



OWNER'S SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER DU
PROPRIETAIRE
FAHRER- UND
WARTUNGS-HANDBUCH
MANUALE DI SERVIZIO DEL
PROPRIETARIO
MANUAL DE SERVICIO
DEL PROPIETARIO

WR250F(S)

5UM-28199-51

EC010010

WR250F(S)
OWNER'S SERVICE MANUAL
©2003 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1st Edition, September 2003
All rights reserved.
Any reprinting or unauthorized
use without the written
permission of
Yamaha Motor Co., Ltd.
is expressly prohibited.
Printed in Japan

WR250F(S)
MANUEL D'ATELIER
DU PROPRIETAIRE
©2003 Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère édition, septembre 2003
Tous droits réservés
Toute réimpression
ou utilisation sans la
permission écrite de
la Yamaha Motor Co., Ltd.
est formellement interdite.
Imprimé au Japon

**WR250F(S)
FAHRER-UND WARTUNGS-
HANDBUCH**

©2003 Yamaha Motor Co., Ltd.

1. Auflage, September 2003

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, Vervielfältigung und

Verbreitung, auch

auszugsweise, ist ohne

schriftliche Genehmigung der

Yamaha Motor Co., Ltd.

nicht gestattet.

Gedruckt in Japan

**WR250F(S)
MANUALE DI SERVIZIO DEL
PROPRIETARIO**

©2003 by Yamaha Motor Co., Ltd.

1ª edizione, settembre 2003

Tutti i diritti sono riservati.

La ristampa o l'uso non autorizzato

senza previo permesso scritto di

Yamaha Motor Co., Ltd.

sono espressamente vietati.

Stampato in Giappone

**WR250F(S)
MANUAL DE SERVICIO DEL
PROPIETARIO**

©2003 por Yamaha Motor Co., Ltd.

1ª Edición, setiembre 2003

Reservados todos los derechos.

Queda expresamente prohibida

cualquier reimpresión o uso no

autorizado sin el permiso por

escrito de por

Yamaha Motor Co., Ltd.

Impreso en Japón

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of a Yamaha WR series. This model is the culmination of Yamaha's vast experience in the production of pace-setting racing machines. It represents the highest grade of craftsmanship and reliability that have made Yamaha a leader.

This manual explains operation, inspection, basic maintenance and tuning of your machine. If you have any questions about this manual or your machine, please contact your Yamaha dealer.

NOTE:

As improvements are made on this model, some data in this manual may become outdated. If you have any questions, please consult your Yamaha dealer.

⚠ WARNING

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY AND COMPLETELY BEFORE OPERATING THIS MACHINE. DO NOT ATTEMPT TO OPERATE THIS MACHINE UNTIL YOU HAVE ATTAINED A SATISFACTORY KNOWLEDGE OF ITS CONTROLS AND OPERATING FEATURES AND UNTIL YOU HAVE BEEN TRAINED IN SAFE AND PROPER RIDING TECHNIQUES. REGULAR INSPECTIONS AND CAREFUL MAINTENANCE, ALONG WITH GOOD RIDING SKILLS, WILL ENSURE THAT YOU SAFELY ENJOY THE CAPABILITIES AND THE RELIABILITY OF THIS MACHINE.

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat d'une Yamaha séries WR. Ce modèle est l'aboutissement de la vaste expérience de Yamaha dans la production de machines de course. Il représente l'échelon le plus élevé de la dextérité manuelle et de la fiabilité qui ont fait de Yamaha un leader.

Ce manuel explique le fonctionnement, l'inspection, l'entretien de base et la mise au point de votre machine. Si vous avez des questions à poser à propos de ce manuel ou de votre machine, prière de prendre contact avec votre concessionnaire Yamaha.

N.B.:

Comme des améliorations sont faites sur ce modèle, quelques données contenues dans ce manuel peuvent être périmées. Si vous avez des questions à poser, prière de consulter votre concessionnaire Yamaha.

⚠ AVERTISSEMENT

PRIERE DE LIRE ATTENTIVEMENT ET COMPLETEMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER CETTE MACHINE. NE PAS ESSAYER D'UTILISER CETTE MACHINE AVANT DE POSSEDER DES CONNAISSANCES SATISFAISANTES SUR SES COMMANDES ET FONCTIONS ET D'AVOIR ETE FORME POUR DES TECHNIQUES DE CONDUITE CORRECTES ET SURES. DES INSPECTION REGULIERES ET UN ENTRETIEN SOIGNEUX, AVEC UNE BONNE APTITUDE DE CONDUITE, VOUS ASSURERONT LA POSSIBILITE D'APPRECIER LES POSSIBILITES ET LA FIABILITE DE CETTE MACHINE.

VORWORT

Herzlich willkommen im Kreis der Yamaha-Fahrer. Sie besitzen nun eine WR, die mit jahrzehntelanger Erfahrung sowie neuester Yamaha-Technologie entwickelt und gebaut wurde. Daraus resultiert ein hohes Maß an Qualität und die sprichwörtliche Yamaha-Zuverlässigkeit.

In dieser Anleitung erfahren Sie, wie Sie Ihr Motorrad am besten bedienen, inspizieren, warten und abstimmen. Sollten Sie darüber hinaus noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler Ihres Vertrauens.

HINWEIS:

Die Angaben dieser Anleitung befinden sich zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aufgrund der kontinuierlichen Bemühungen von Yamaha um technischen Fortschritt und Qualitätssteigerung können einige Angaben jedoch für Ihr Modell nicht mehr zutreffen. Richten Sie Fragen zu dieser Anleitung bitte an Ihren Yamaha-Händler.

⚠️ WARNUNG

Vor der Inbetriebnahme sollte man sich mit den Eigenschaften und der Bedienung seines Fahrzeugs gut vertraut machen. Nur vorschriftsmäßige Wartung, regelmäßige Schmierung und korrekte Einstellung können optimale Leistung und Sicherheit gewährleisten. Damit Sie alle Vorzüge dieses Motorrads nutzen können, lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Der Yamaha-Händler gibt bei Fragen gerne Auskunft.

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato una Yamaha serie WR. Questo modello costituisce l'apice della vasta esperienza Yamaha nella realizzazione di veicoli da corsa di primo piano. Rappresenta il massimo grado di quella eccezionale qualitativa e affidabilità che hanno reso Yamaha un'azienda leader mondiale.

Questo manuale fornisce spiegazioni relative al funzionamento, all'ispezione, alla manutenzione base e alla messa a punto del veicolo. In caso di domande relative a questo manuale o al veicolo stesso, contattare il proprio rivenditore Yamaha.

NOTA:

Dal momento che questo modello viene continuamente aggiornato, alcuni dati riportati in questo manuale potrebbero essere obsoleti. In caso di dubbi, consultare il proprio rivenditore Yamaha.

⚠️ AVVERTENZA

LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPLETAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE IL VEICOLO. NON TENTARE DI METTERE IN FUNZIONE IL VEICOLO SE NON SI È ACQUISITA UNA CONOSCENZA SODDISFACENTE DELLE RELATIVE CARATTERISTICHE DI COMANDO E FUNZIONAMENTO E SE NON SI È RICEVUTO UN ADDESTRAMENTO SPECIFICO IN RELAZIONE ALLE TECNICHE DI GUIDA SICURA E CORRETTA. CONTROLLI REGOLARI E UN'ATTENTA MANUTENZIONE, NONCHÉ BUONE CAPACITÀ DI GUIDA, CONSENTIRANNO DI APPREZZARE NEL RISPETTO DELLA SICUREZZA LE POTENZIALITÀ E L'AFFIDABILITÀ DI QUESTO VEICOLO.

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por haber adquirido un vehículo de la serie WR de Yamaha. Este modelo representa la culminación de la amplia experiencia de Yamaha en la fabricación de excelentes máquinas de carreras en las que se puede apreciar el alto grado de manufacturación y fiabilidad, que ha hecho de Yamaha un líder en este campo.

Este manual explica el funcionamiento, las inspecciones, el mantenimiento básico y la puesta a punto de su vehículo. Para resolver cualquier duda relacionada con este manual o con su vehículo, consulte con su concesionario Yamaha.

NOTA:

Algunos datos de este manual pueden resultar desactualizados debido a las mejoras realizadas en este modelo. Para resolver cualquier duda, consulte con su concesionario Yamaha.

⚠️ ADVERTENCIA

LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE MANEJAR EL VEHÍCULO. NO INTENTE MANEJAR EL VEHÍCULO HASTA HABER OBTENIDO UN CONOCIMIENTO SATISFACTORIO DE TODOS LOS CONTROLES Y SUS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO Y HASTA HABER SIDO INSTRUÍDO EN LAS TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN ADECUADAS. LAS INSPECCIONES REGULARES Y UN MANTENIMIENTO CUIDADOSO, ADEMÁS DE UNA CONDUCCIÓN CORRECTA, LE PROPORCIONARÁ MAYOR SATISFACCIÓN GRACIAS A LAS CARACTERÍSTICAS Y FIABILIDAD DEL VEHÍCULO.

IMPORTANT NOTICE

THIS MACHINE IS DESIGNED STRICTLY FOR COMPETITION USE, ONLY ON A CLOSED COURSE. It is illegal for this machine to be operated on any public street, road, or highway. Off-road use on public lands may also be illegal. Please check local regulations before riding.

SAFETY INFORMATION

- 1. THIS MACHINE IS TO BE OPERATED BY AN EXPERIENCED RIDER ONLY.**
Do not attempt to operate this machine at maximum power until you are totally familiar with its characteristics.
- 2. THIS MACHINE IS DESIGNED TO BE RIDDEN BY THE OPERATOR ONLY.**
Do not carry passengers on this machine.
- 3. ALWAYS WEAR PROTECTIVE APPAREL.**
When operating this machine, always wear an approved helmet with goggles or a face shield. Also wear heavy boots, gloves, and protective clothing. Always wear proper fitting clothing that will not be caught in any of the moving parts or controls of the machine.
- 4. ALWAYS MAINTAIN YOUR MACHINE IN PROPER WORKING ORDER.**
For safety and reliability, the machine must be properly maintained. Always perform the pre-operation checks indicated in this manual. Correcting a mechanical problem before you ride may prevent an accident.
- 5. GASOLINE IS HIGHLY FLAMMABLE.**
Always turn off the engine while refueling. Take care to not spill any gasoline on the engine or exhaust system. Never refuel in the vicinity of an open flame, or while smoking.

NOTICE IMPORTANTE

CETTE MACHINE EST STRICTEMENT DESTINEE A LA COMPETITION, UNIQUEMENT SUR CIRCUIT FERME. Il est illégal d'utiliser cette machine sur une rue, route ou artère publique. L'utilisation de tous-terrains sur les domaines publics peut également être illégale. Prière de vérifier les lois locales avant de conduire.

INFORMATION DE SECURITE

- 1. CETTE MACHINE NE DOIT ETRE UTILISEE QUE PAR UN CONDUCTEUR EXPERIMENTE.**
Ne pas essayer d'utiliser cette machine à sa puissance maximum tant que vous n'êtes pas familier avec ses caractéristiques.
- 2. CETTE MACHINE N'EST CONCUE POUR ETRE UTILISEE QUE PAR LE CONDUCTEUR.**
Ne pas prendre de passagers sur cette machine.
- 3. TOUJOURS PORTER UN EQUIPEMENT DE PROTECTION.**
Lors de l'utilisation de cette machine, toujours porter un casque homologué avec des lunettes ou un protège-visage. Porter également de grosses bottes, des gants et des vêtements de protection. Toujours porter des vêtements de taille correcte qui ne seront pas pris dans une des pièces ou commandes mobiles de la machine.
- 4. TOUJOURS GARDER VOTRE MACHINE EN BON ETAT DE MARCHE.**
La machine doit être correctement entretenue pour des questions de sécurité et de fiabilité. Toujours effectuer les opérations précédant l'utilisation indiquées dans ce manuel. La correction d'un problème mécanique avant la conduite peut empêcher un éventuel accident.
- 5. L'ESSENCE EST HAUTEMENT INFLAMMABLE.**
Toujours arrêter le moteur en faisant le plein. Faire attention à ne pas verser d'essence sur le moteur ou le pot d'échappement. Ne jamais faire le plein au voisinage d'une flamme ou en fumant.

ZUR BEACHTUNG

Dieses Motorrad ist ausschließlich für den Einsatz im Gelände-Rennsport auf geschlossenen Kursen bestimmt. Die Benutzung dieses Fahrzeugs auf öffentlichen Straßen verstößt gegen die Straßenverkehrsordnung. Aber auch Fahrten auf öffentlichem Gelände können waltende Verkehrsbestimmungen verletzen. Erkundigen Sie sich deshalb vor der Fahrt bei der zuständigen Verkehrsbehörde.

⚠ SICHERHEITSTINFORMATION

- Die Benutzung dieses Motorrads setzt eine gewisse Erfahrung voraus.**
Fahren Sie diese Maschine nicht voll aus, bevor Sie sich mit allen ihren Eigenschaften gründlich vertraut gemacht haben.
- Dieses Motorrad ist ausschließlich für Solofahrten bestimmt.**
Führen Sie niemals einen Sozius auf dieser Maschine mit.
- Geeignete Schutzkleidung ist obligatorisch.**
Fahren Sie stets mit angemessener Schutzkleidung, robusten Stiefeln, speziellen Motorrad-Handschuhen, einem geprüften, perfekt sitzenden Helm und ausreichendem Augenschutz. Achten Sie darauf, daß die Kleidung eng anliegt und nicht mit beweglichen Teilen oder Bedienungselementen der Maschine in Berührung kommt.
- Regelmäßige Pflege und Wartung sind unerlässlich.**
Nur vorschriftsmäßige Wartung, regelmäßige Schmierung und korrekte Einstellung können optimale Leistung und Sicherheit gewährleisten.
Um Unfälle zu vermeiden, stets die in dieser Anleitung aufgeführte "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" durchführen.
- Benzin ist äußerst entzündbar und u. U. explosiv.**
Stellen Sie vor dem Tanken immer den Motor ab und achten Sie darauf, daß kein Benzin auf den Motor oder die Auspuffanlage verschüttet wird. Während des Tankens offene Flammen und Funken fernhalten und keinesfalls rauchen.

COMUNICAZIONE IMPORTANTE

QUESTO VEICOLO È STATO PROGETTATO ESCLUSIVAMENTE PER LE COMPETIZIONI SU CIRCUITI CHIUSI. L'impiego di questo veicolo su strade pubbliche o autostrade è illegale. L'impiego fuoristrada su terreni pubblici potrebbe essere egualmente illegale. Verificare la normativa locale prima di mettersi alla guida.

⚠ INFORMAZIONI DI SICUREZZA

- L'IMPIEGO DI QUESTO VEICOLO È LIMITATO ESCLUSIVAMENTE A PILOTI ESPERTI.**
Non tentare di far funzionare questo veicolo al massimo numero di giri finché non si è acquisita una familiarità totale con le sue caratteristiche.
- QUESTO VEICOLO È STATO PROGETTATO PER ESSERE GUIDATO ESCLUSIVAMENTE DA UN UNICO PILOTA.**
Non è consentito il trasporto di passeggeri su questo veicolo.
- INDOSSARE SEMPRE GLI INDUMENTI DI PROTEZIONE.**
Durante l'impiego di questo veicolo, indossare sempre un casco omologato con relativi occhiali protettivi o visiera. Indossare inoltre stivali e guanti resistenti nonché indumenti di protezione. Indossare sempre indumenti aderenti in modo tale che non possano restare intrappolati nelle parti in movimento o nei comandi del veicolo.
- MANTENERE SEMPRE IL VEICOLO IN BUONE CONDIZIONI OPERATIVE.**
Per la sicurezza e l'affidabilità, il veicolo va mantenuto correttamente. Eseguire sempre i controlli preliminari indicati in questo manuale. Correggere ogni eventuale problema meccanico prima di mettersi alla guida onde evitare incidenti.
- LA BENZINA È ALTAMENTE INFIAMMABILE.**
Spegnerne sempre il motore durante il rifornimento. Fare attenzione a non far cadere benzina sul motore o sul sistema di scarico. Non effettuare il rifornimento in prossimità di fiamme vive o mentre si fuma.

NOTA IMPORTANTE

ESTE VEHÍCULO HA SIDO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA SU UTILIZACIÓN EN COMPETICIONES Y EN UN CIRCUITO CERRADO ÚNICAMENTE. Es ilegal manejar el vehículo en vías, carreteras o autopistas públicas. Asimismo, la utilización del vehículo fuera de las carreteras puede quebrantar la ley. Consulte la normativa local antes de utilizar el vehículo.

⚠ INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- ESTE VEHÍCULO DEBE SER MANEJADO ÚNICAMENTE POR UN CONDUCTOR EXPERIMENTADO.**
No intente conducir este vehículo a su máxima potencia hasta estar completamente familiarizado con sus funciones.
- ESTE VEHÍCULO ESTÁ DISEÑADO PARA SER CONDUCTIDO POR EL CONDUCTOR ÚNICAMENTE.**
No lleve pasajeros en el vehículo.
- LLEVE SIEMPRE LA INDUMENTARIA APROPIADA.**
Cuando maneje este vehículo, lleve siempre el casco y las gafas adecuadas o un protector. Asimismo, lleve guantes y botas pesadas y ropa de protección. Lleve siempre la vestimenta apropiada para que no pueda engancharse en ninguna de las piezas móviles o los controles del vehículo.
- MANTENGA SIEMPRE EL VEHÍCULO EN UN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO APROPIADO.**
Para mayor seguridad y fiabilidad, el vehículo debe mantenerse correctamente. Antes de hacer funcionar su vehículo, realice siempre las comprobaciones necesarias indicadas en este manual. Corrija un problema mecánico antes de manejar el vehículo para evitar accidentes.
- LA GASOLINA ES ALTAMENTE INFLAMABLE.**
Apague siempre el motor a la hora de repostar. Intente no derramar gasolina en el motor ni en el sistema de escape. Nunca reposte cerca de una llama encendida o mientras fuma.

6. GASOLINE CAN CAUSE INJURY.

If you should swallow some gasoline, inhale excess gasoline vapors, or allow any gasoline to get into your eyes, contact a doctor immediately. If any gasoline spills onto your skin or clothing, immediately wash skin areas with soap and water, and change your clothes.

7. ONLY OPERATE THE MACHINE IN AN AREA WITH ADEQUATE VENTILATION.

Never start the engine or let it run for any length of time in an enclosed area.

Exhaust fumes are poisonous. These fumes contain carbon monoxide, which by itself is odorless and colorless. Carbon monoxide is a dangerous gas which can cause unconsciousness or can be lethal.

8. PARK THE MACHINE CAREFULLY; TURN OFF THE ENGINE.

Always turn off the engine if you are going to leave the machine. Do not park the machine on a slope or soft ground as it may fall over.

9. THE ENGINE, EXHAUST PIPE, MUFFLER, AND OIL TANK WILL BE VERY HOT AFTER THE ENGINE HAS BEEN RUN.

Be careful not to touch them or to allow any clothing item to contact them during inspection or repair.

10. PROPERLY SECURE THE MACHINE BEFORE TRANSPORTING IT.

When transporting the machine in another vehicle, always be sure it is properly secured and in an upright position and that the fuel cock is in the "OFF" position. Otherwise, fuel may leak out of the carburetor or fuel tank.

6. L'ESSENCE PEUT CAUSER DES BLESSURES.

Si vous avalez de l'essence, respirez des vapeurs d'essence en excès ou laissez de l'essence pénétrer dans vos yeux, prendre immédiatement contact avec un médecin. Si de l'essence est renversée sur votre peau ou vos vêtements, laver immédiatement la peau avec du savon et de l'eau et changer de vêtements.

7. N'UTILISER LA MACHINE QUE DANS UN ENDROIT AVEC AERATION ADEQUATE.

Ne jamais mettre le moteur en marche ni le laisser tourner pendant un quelconque laps de temps dans un endroit clos.

Les fumées d'échappement sont toxiques. Ces fumées contiennent du monoxyde de carbone incolore et inodore. Le monoxyde de carbone est un gaz toxique dangereux qui peut entraîner la perte de connaissance ou être mortel.

8. STATIONNER AVEC SOIN LA MACHINE ET ARRÊTER LE MOTEUR.

Toujours arrêter le moteur si vous devez abandonner la machine. Ne pas stationner en pente ou sur un sol mou ou elle pourrait se renverser.

9. LE MOTEUR, LE SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT ET LE RÉSERVOIR D'HUILE SONT TRÈS CHAUDS LORSQUE LE MOTEUR A TOURNÉ.

Bien veiller à ne pas toucher ces organes et éviter tout contact avec les vêtements pendant l'inspection ou la réparation du véhicule.

10. FIXER SOLIDEMENT LA MACHINE AVANT DE LA TRANSPORTER.

En cas de transport de la machine sur un autre véhicule, toujours s'assurer qu'elle est correctement fixée et posée sur ses roues et que le robinet de carburant est dans la position OFF (fermé). Sans quoi il peut y avoir des fuites du carburateur et du réservoir.

6. Benzin ist giftig.
Sollten Sie versehentlich Benzin verschluckt, Benzindämpfe eingeatmet oder Benzin in die Augen bekommen haben, sofort einen Arzt aufsuchen. Falls Benzin auf die Haut oder Kleidung gelangt, die betroffene Stelle unverzüglich mit Seifenwasser abwaschen und ggf. die Kleidung wechseln.
7. Den Motor nur an gut belüfteten Ort laufen lassen.
Den Motor keinesfalls in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farb- und geruchloses Gas, das aber äußerst giftig ist und in kurzer Zeit bereits zu Bewusstlosigkeit und sogar zum Tod führen kann.
8. Vorsicht beim Parken
Zum Parken stets den Motor abstellen. Das Fahrzeug nicht auf abschüssigem oder weichem Untergrund abstellen, damit es nicht umfallen kann.
9. Motor, Öltank, Schalldämpfer und Abgaskanäle werden sehr heiß.
Bei Arbeiten am Motorrad darauf achten, die heißen Teile nicht versehentlich zu berühren.
10. Das Motorrad vor jedem Transport fest verankern.
Die Maschine stets aufrecht im Transportwagen aufstellen und den Kraftstoffhahn schließen (auf "OFF" stellen). Anderenfalls kann Benzin aus dem Vergaser oder dem Kraftstofftank austreten.

6. LA BENZINA PUÒ PROVOCARE DANNI PERSONALI.
In caso di ingestione involontaria di benzina, inalazione eccessiva di vapori di benzina o contatto della benzina con gli occhi, rivolgersi immediatamente ad un medico. In caso di contatto della benzina con la cute o con gli abiti, lavare immediatamente la zona colpita con acqua saponata e cambiarsi d'abito.
7. METTERE IN FUNZIONE IL VEICOLO ESCLUSIVAMENTE IN UNA ZONA ADEGUATAMENTE AERATA.
Non avviare il motore né lasciarlo in funzione a lungo in un'area chiusa.
I gas di scarico sono velenosi. Contengono monossido di carbonio che è inodore e incolore. Il monossido di carbonio è un gas pericoloso che può provocare la perdita di coscienza e può essere letale.
8. PARCHEGGIARE LA MOTOCICLETTA CON CAUTELA; SPEGNERE SEMPRE IL MOTORE.
Spegner sempre il motore se si intende abbandonare il veicolo. Non parcheggiare su un pendio o su un terreno morbido in quanto il veicolo potrebbe cadere o ribaltarsi.
9. IL TUBO DI SCARICO, IL SILENZIATORE ED IL SERBATOIO DELL'OLIO SARANNO BOLLENTI DOPO CHE IL MOTORE È STATO MESSO IN FUNZIONE.
Far attenzione a non toccarli e a non far entrare in contatto con essi alcun capo di vestiario durante l'ispezione o la riparazione.
10. FISSARE BENE IL VEICOLO PRIMA DI TRASPORTARLO.
Quando si trasporta il veicolo in un'altra vettura, accertarsi sempre che sia fissato in posizione verticale e che il rubinetto del carburante sia in posizione "OFF". In caso contrario il carburante potrebbe fuoriuscire dal carburatore o dal serbatoio.

6. LA GASOLINA PUEDE PROVOCAR DAÑOS.
Si ingiere gasolina, inhala en exceso los vapores de la gasolina o ésta entra en contacto con sus ojos, póngase en contacto con un médico inmediatamente. Si la gasolina entrara en contacto con la piel o con la ropa, lave las zonas afectadas con agua y jabón y cámbiese de ropa.
7. MANEJE ÚNICAMENTE EL VEHÍCULO EN ZONAS CON VENTILACIÓN ADECUADA.
Nunca arranque el motor ni permita que permanezca encendido durante un periodo de tiempo prolongado en una zona cerrada. Los gases del sistema de escape son muy nocivos. Estos gases contienen monóxido de carbono, que es una sustancia inodora e incolora. El monóxido de carbono es un gas peligroso que puede provocar una estado de inconsciencia e incluso puede ser letal.
8. APARQUE EL VEHÍCULO CON CUIDADO Y APAGUE EL MOTOR.
Apague siempre el motor si va a dejar el vehículo aparcado. No aparque el vehículo en una rampa o en el barro ya que podría caerse.
9. EL TUBO DE ESCAPE DEL MOTOR, EL SILENCIADOR Y EL DEPÓSITO DE ACEITE SE CALIENTAN EN EXCESO DESPUÉS DE ARRANCAR EL MOTOR.
Tenga especial cuidado en no tocar estas piezas o permitir que una prenda entre en contacto con las mismas durante la inspección o la reparación del vehículo.
10. ASEGURE ADECUADAMENTE EL VEHÍCULO ANTES DE TRANSPORTARLO.
Cuando transporte la motocicleta en otro vehículo, asegúrese siempre de colocarla firmemente y en posición vertical y que el grifo del combustible esté en la posición "OFF". En caso contrario, el combustible podría derramarse del carburador o del depósito de combustible.

EC050000

TO THE NEW OWNER

This manual will provide you with a good basic understanding of features, operation, and basic maintenance and inspection items of this machine. Please read this manual carefully and completely before operating your new machine. If you have any questions regarding the operation or maintenance of your machine, please consult your Yamaha dealer.

NOTE:

This manual should be considered a permanent part of this machine and should remain with it even if the machine is subsequently sold.

EC060000

NOTICE

Some data in this manual may become outdated due to improvements made to this model in the future. If there is any question you have regarding this manual or your machine, please consult your Yamaha dealer.

EC070001

F.I.M. MACHINE WEIGHTS:

Weights of machines without fuel

The minimum weights for motocross machines are:

for the class 125 cc minimum

88 kg (194 lb)

for the class 250 cc minimum

98 kg (216 lb)

for the class 500 cc minimum

102 kg (225 lb)

In modifying your machine (e.g., for weight reduction), take note of the above limits of weight.

AU NOUVEAU PROPRIETAIRE

Ce manuel vous apportera une connaissance de base des caractéristiques, du fonctionnement, et des entretiens de base et des délais d'inspection de cette machine.

Veillez lire soigneusement et entièrement ce manuel avant d'utiliser votre nouvelle machine. Si vous avez des questions concernant le fonctionnement ou l'entretien de votre machine, veuillez consulter votre concessionnaire Yamaha.

N.B.:

Ce manuel doit être considéré comme partie permanente de la machine et doit rester avec celle-ci si elle est revendue à une tierce personne.

AVERTISSEMENT

Certaines données contenues dans ce manuel risquent de devenir périmées du fait d'améliorations apportées à ce modèle dans le futur. Pour toute question concernant ce manuel ou la machine, consulter un concessionnaire Yamaha.

POIDS DES MACHINES, SPECIFICATION F.I.M.:

Poids des machines sans carburant

Poids minimum admis pour les motocross:

pour la catégorie 125 cc ...minimum

88 kg (194 lb)

pour la catégorie 250 cc ...minimum

98 kg (216 lb)

pour la catégorie 500 cc ...minimum

102 kg (225 lb)

En cas de modification de la machine (par exemple pour réduction de poids), tenir compte des limites de poids spécifiées ci-dessus.

WICHTIGER HINWEIS AN DEN EIGENTÜMER

Damit Sie alle Vorzüge dieses Motorrades nutzen können, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch, auch wenn dies Ihre wertvolle Zeit in Anspruch nimmt. Denn Sie erfahren nicht nur, wie Sie Ihre Maschine am besten bedienen, inspizieren und warten, sondern auch wie Sie sich vor Unfällen schützen.

Wenn Sie die vielen Tips der Bedienungsanleitung nutzen, garantieren wir den bestmöglichen Werterhalt dieses Motorrades. Sollten Sie darüber hinaus noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler Ihres Vertrauens.

HINWEIS:

Die Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Fahrzeugs und sollte daher beim eventuellen Weiterverkauf an den neuen Eigentümer übergeben werden.

ANMERKUNG

Die Angaben dieser Anleitung befinden sich zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aufgrund der kontinuierlichen Bemühungen von Yamaha um technischen Fortschritt und Qualitätssteigerung können einige Angaben jedoch für Ihr Modell nicht mehr zutreffen. Richten Sie Fragen zu dieser Anleitung bitte an Ihren Yamaha-Händler.

GEWICHT DER F.I.M.-MASCHINE:

Gewicht der Maschine ohne Kraftstoff

Das Mindestgewicht für eine Motocross-Maschine ist:

für 125 cc Klasse..... Mindest	88 kg (194 lb)
für 250 cc Klasse..... Mindest	98 kg (216 lb)
für 500 cc Klasse..... Mindest	102 kg (225 lb)

Falls Sie Modifikationen an Ihrer Maschine vornehmen (z.B. zur Gewichtsverringering), unbedingt das oben angeführte Mindestgewicht Ihrer Klasse einhalten.

PER IL NUOVO PROPRIETARIO

Questo manuale consente di acquisire una buona conoscenza delle caratteristiche, del funzionamento e degli interventi di manutenzione ed ispezione fondamentali di questo veicolo. Leggere attentamente e completamente questo manuale prima di mettere in funzione il nuovo veicolo. In caso di domande in relazione al funzionamento o alla manutenzione del veicolo, consultare il proprio rivenditore Yamaha.

NOTA:

Questo manuale va considerato parte integrante del veicolo e deve accompagnare il veicolo anche se in seguito questa venisse rivenduta.

AVVERTENZA

Alcuni dati di questo manuale potrebbero risultare obsoleti a causa di aggiornamenti apportati a questo modello in futuro. In caso di domande in relazione a questo manuale o al veicolo, rivolgersi al proprio rivenditore Yamaha.

PESO MOTOCICLETTA:

Peso del veicolo senza carburante

I pesi minimi per le motociclette da motocross sono:

per la classe 125 cc..... minimo	88 kg (194 lb)
per la classe 250 cc..... minimo	98 kg (216 lb)
per la classe 500 cc..... minimo	102 kg (225 lb)

Se si apportano modifiche al veicolo, (ad es.: per ridurre il peso), tenere presenti i limiti di peso di cui sopra.

NUEVO PROPIETARIO

Este manual le proporcionará una comprensión elemental óptima sobre las funciones, funcionamiento, mantenimiento e inspecciones básicas de los ítems de este vehículo. Lea detenidamente este manual antes de manejar su nuevo vehículo. Para cualquier aclaración referente al funcionamiento o mantenimiento del vehículo, consulte con su concesionario Yamaha.

Este manual debe considerarse como una pieza permanente del vehículo y debe permanecer en el mismo incluso en el caso de que el vehículo sea vendido posteriormente.

NOTA:

Este manual debe ser considerado como un elemento importante de este vehículo y permanecer en el mismo aún en caso de ser vendido posteriormente.

AVISO

Algunos datos de este manual pueden quedar obsoletos debido a las mejoras realizadas a este modelo en el futuro. Si tiene cualquier duda con relación a este manual o a su vehículo, consulte con su concesionario Yamaha.

PESOS DEL VEHÍCULO F.I.M.:

Pesos del vehículo sin combustible

Los pesos mínimos de los vehículos de motocross son:

para 125 cc..... mínimo	88 kg (194 lb)
para 250 cc..... mínimo	98 kg (216 lb)
para 500 cc..... mínimo	102 kg (225 lb)

Si va a modificar su vehículo (por ejemplo, reducir el peso), tenga en cuenta los límites de peso descritos anteriormente.

EC080000

HOW TO USE THIS MANUAL

EC081000

PARTICULARLY IMPORTANT INFORMATION



The Safety Alert Symbol means ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED!

WARNING

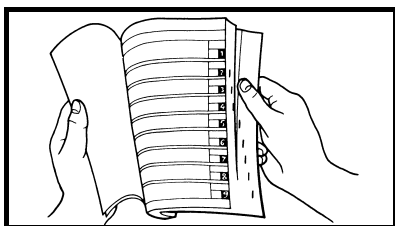
Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the machine operator, a bystander, or a person inspecting or repairing the machine.

CAUTION:

A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the machine.

NOTE:

A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.



EC082000

FINDING THE REQUIRED PAGE

1. This manual consists of seven chapters; "General information", "Specifications", "Regular inspection and adjustments", "Engine", "Chassis", "Electrical" and "Tuning".
2. The table of contents is at the beginning of the manual. Look over the general layout of the book before finding then required chapter and item. Bend the book at its edge, as shown, to find the required fore edge symbol mark and go to a page for required item and description.

COMMENT UTILISER CE MANUEL INFORMATIONS PARTICULIEREMENT IMPORTANTES



Le symbole d'alerte de sécurité signifie ATTENTION! SOYEZ VIGILANT! VOTRE SECURITE EST EN JEU!

AVERTISSEMENT

Le non-respect des instructions AVERTISSEMENT peut entraîner de sérieuses blessures ou la mort au pilote de la machine, à un passant ou à une personne inspectant ou réparant la machine.

ATTENTION:

Un ATTENTION indique les procédures spéciales qui doivent être suivies pour éviter d'endommager la machine.

N.B.:

Un N.B. fournit les renseignements nécessaires pour rendre les procédures plus faciles ou plus claires.

TROUVER LA PAGE RECHERCHEE

1. Ce manuel comprend 7 chapitres: "Renseignements généraux", "Caractéristiques", "Contrôles et réglages courants", "Moteur", "Partie cycle", "Partie électrique" et "Mise au point".
2. La table des matières se trouve au début du manuel. Regarder la disposition générale du manuel avant de rechercher le chapitre et l'article désirés. Arquer le manuel à son bord, de la manière indiquée, pour trouver le symbole de devant désiré et passer à une page de la description et l'article désirés.

BENUTZERHINWEISE KENNZEICHNUNG WICHTIGER HINWEISE



Das Ausrufezeichen bedeutet: "GEFAHR! Achten Sie auf Ihre Sicherheit!"

⚠️ WARNUNG

Ein Mißachten dieser Warnhinweise bringt Fahrer, Mechaniker und andere Personen in Verletzungs- oder Lebensgefahr.

ACHTUNG:

Hierunter sind Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Fahrzeugs vor Schäden aufgeführt.

HINWEISE:

Ein HINWEIS gibt Zusatzinformationen und Tips, um bestimmte Vorgänge oder Arbeiten zu vereinfachen.

INFORMATION AUFFINDEN

1. Diese Anleitung umfaßt sieben Kapitel: 1. Allgemeine Angaben – 2. Technische Daten – 3. Regelmässige Inspektion und Einstellarbeiten – 4. Motor – 5. Fahrwerk – 6. Elektrische Anlage – 7. Abstimmung
2. Dem ersten Kapitel geht ein Inhaltverzeichnis voran. Machen Sie sich mit dem Inhalt und Aufbau der Anleitung vertraut, bevor Sie nach bestimmten Angaben suchen. Halten Sie das Buch wie in der Abbildung gezeigt, um das Auffinden der einzelnen Kapitel zu erleichtern.

COME UTILIZZARE QUESTO MANUALE INFORMAZIONI PARTICOLARMENTE IMPORTANTI



Questo simbolo segnala un pericolo che richiede la MASSIMA ATTENZIONE! PERICOLO! LA SICUREZZA DELLE PERSONE È COINVOLTA!

⚠️ AVVERTENZA

Il mancato rispetto del richiamo di AVVERTENZA può comportare gravi lesioni personali o il decesso del pilota, di persone presenti nelle vicinanze o di coloro che controllano o riparano il veicolo.

ATTENZIONE:

Un richiamo di ATTENZIONE indica la necessità di speciali precauzioni da prendere per evitare danni materiali al veicolo.

NOTA:

Una NOTA fornisce informazioni utili per rendere meglio comprensibili le procedure e per facilitarne l'esecuzione.

COME TROVARE LA PAGINA RICHIESTA

1. Questo manuale consta di sette capitoli: "Informazioni generali", "Specifiche", "Ispezioni e registrazioni regolari", "Motore", "Parte ciclistica", "Impianto elettrica" e "Messa a punto".
2. L'indice si trova all'inizio del manuale. Dare uno sguardo alla struttura del manuale prima di cercare il capitolo e l'argomento richiesti.
Piegare il libro sul bordo, come illustrato, per trovare il riferimento simbolico del bordo anteriore e andare alla pagina per l'argomento e la descrizione richiesti.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL INFORMACIÓN ESPECIALMENTE IMPORTANTE



El símbolo de alerta significa: ¡DEBE PRESTAR ATENCIÓN YA QUE ESTÁ EN JUEGO SU PROPIA SEGURIDAD!

⚠️ ADVERTENCIA

El incumplimiento de este tipo de instrucciones de ADVERTENCIA puede resultar en lesiones graves o mortales del usuario de la motocicleta, de los transeúntes próximos a ésta o de las personas encargadas de la inspección o reparación del vehículo.

ATENCIÓN:

Una nota de ATENCIÓN indica que se deben adoptar precauciones especiales para evitar daños a la motocicleta.

NOTA:

La NOTA proporciona información clave que facilita o clarifica determinados procedimientos.

CÓMO ENCONTRAR LA PÁGINA ADECUADA

1. Este manual consta de siete capítulos; "Información general", "Especificaciones", "Ajustes e inspección regulares", "Motor", "Chasis", "Sistema eléctrico" y "Puesta a punto".
2. El índice del contenido se encuentra al inicio del manual. Consulte el formato general del manual para encontrar el capítulo y el ítem requerido.
Doble el libro por el borde, tal y como se indica, para encontrar la marca del símbolo del canal que se requiere y dirigirse a una página correspondiente al ítem y descripción pertinentes.

MANUAL FORMAT

All of the procedures in this manual are organized in a sequential, step-by-step format. The information has been compiled to provide the mechanic with an easy to read, handy reference that contains comprehensive explanations of all disassembly, repair, assembly, and inspection operations.

In this revised format, the condition of a faulty component will precede an arrow symbol and the course of action required will follow the symbol, e.g.,

- Bearings
Pitting/damage → Replace.

HOW TO READ DESCRIPTIONS

To help identify parts and clarify procedure steps, there are exploded diagrams at the start of each removal and disassembly section.

1. An easy-to-see exploded diagram ① is provided for removal and disassembly jobs.
2. Numbers ② are given in the order of the jobs in the exploded diagram. A number that is enclosed by a circle indicates a disassembly step.
3. An explanation of jobs and notes is presented in an easy-to-read way by the use of symbol marks ③. The meanings of the symbol marks are given on the next page.
4. A job instruction chart ④ accompanies the exploded diagram, providing the order of jobs, names of parts, notes in jobs, etc.
5. Extent of removal ⑤ is provided in the job instruction chart to save the trouble of an unnecessary removal job.
6. For jobs requiring more information, the step-by-step format supplements ⑥ are given in addition to the exploded diagram and job instruction chart.

FORMAT DU MANUEL

Dans ce manuel, toutes les procédures sont décrites pas à pas. Les informations ont été condensées pour fournir au mécanicien un guide pratique et facile à lire, contenant des explications claires pour toutes les procédures de démontage, réparation, remontage et vérification.

Dans ce nouveau format, l'état d'un composant défectueux est suivi d'une flèche qui indique les mesures à prendre. Exemple:

- Roulements
Piqûres/endommagement → Remplacer.

COMMENT LIRE LES DESCRIPTIONS

Chaque section détaillant des étapes de démontage ou de remontage est précédée de vues en éclaté qui permettent de clarifier ces opérations.

1. Exemple de vue en éclaté ① clarifiant les opérations de démontage et de remontage.
2. Sur les vues en éclaté, les pièces sont numérotées ② dans l'ordre des opérations à effectuer. Un chiffre entouré d'un cercle correspond à une étape de démontage.
3. Les vues en éclaté portent également des symboles ③ qui rappellent des points importants à ne pas oublier. La signification de ces symboles est expliquée à la page suivante.
4. Les vues en éclaté sont suivies d'un tableau ④ fournissant l'ordre des opérations, le nom des pièces, des remarques, etc.
5. Pour éviter la dépose superflue de pièces, l'étendue de la dépose ⑤ est indiquée dans le tableau de description du travail.
6. Pour les travaux qui demandent des explications supplémentaires, la vue en éclaté et le tableau sont suivis d'une description détaillée ⑥ des opérations.

CLUTCH ENG

CLUTCH

CLUTCH

Extent of removal:
 ① Push rod and push lever removal
 ② Friction plate and clutch plate removal
 ③ Push rod 1 disassembly
 ④ Clutch housing removal

Extent of removal	Order	Part name	Qty	Remarks
Preparation for removal	1	Clutch cover	1	
	2	Gasket	1	
CLUTCH REMOVAL	3	Dowel pin	1	
	4	Clutch spring	6	
	5	Pressure plate	1	Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
	6	Push rod 1	1	Refer to "ENGINE REMOVAL" section.
	7	Clutch cable	1	Disconnect at engine side.
	8	Plain washer	1	
	9	Bearing	1	
	10	Ball	1	
	11	Push rod 2	1	

CLUTCH ENG

REMOVAL POINTS

Clutch boss

- Remove:
 - Nut ①
 - Lock washer ②
 - Clutch boss ③

NOTE
 Straighten the lock washer tab and use the clutch holding tool ④ to hold the clutch boss.

Clutch holding tool:
 YM-91042/90890-04086

Ⓐ For USA and CDN
 Ⓑ Except for USA and CDN

INSPECTION

Clutch housing and boss

- Inspect:
 - Clutch housing ①
 - Cracks/wear/damage → Replace.
 - Clutch boss ②
 - Scoring/wear/damage → Replace.

Primary driven gear

- Check:
 - Circumferential play
 - Free play exists → Replace.
 - Gear teeth ③
 - Wear/damage → Replace.

Clutch spring

- Measure:
 - Clutch spring free length ④
 - Out of specification → Replace springs as a set.

Clutch spring free length:

Standard	<LimB>
50 mm (1.97 in)	49 mm (1.93 in)

AUFBAU

Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um dem Benutzer ein leicht verständliches Nachschlagewerk in die Hand zu geben, in dem alle dargestellten Arbeitsvorgänge (Ein- und Ausbau, Zerlegung und Zusammenbau, Prüfung und Reparatur) detailliert und in der entsprechenden Reihenfolge beschrieben sind.

Je nach Zustand eines fehlerhaften Bauteils weist ein Pfeilsymbol auf die erforderliche Maßnahme hin. Beispiel:

- Lager
Pitting/Beschädigung → Erneuern.

LESEN DER BESCHREIBUNGEN

Um bei der Identifikation der Teile zu helfen und die Arbeitsschritte zu verdeutlichen, sind Explosionsdiagramme am Beginn jedes Ausbau- und Demontageabschnittes dargestellt.

1. Für die Ausbau- und Demontearbeiten ist meistens ein übersichtliches Explosionsdiagramm ① dargestellt.
2. Die Nummern ② in dem Explosionsdiagramm sind in der Reihenfolge der Arbeiten aufgeführt. Eine in einen Kreis eingeschriebene Nummer bezeichnet einen Demontage-schritt.
3. Eine Erläuterung der Arbeiten und Hinweise ist durch ablesefreundliche Symbolmarkierungen ③ gegeben. Die Bedeutungen der Symbolmarkierungen sind auf der nächsten Seite aufgeführt.
4. Eine Arbeitsanweisungstabelle ④ begleitet das Explosionsdiagramm und gibt die Arbeitsreihenfolge, Bezeichnung der Teile, Hinweise zu den Arbeiten usw. an.
5. Der Umfang des Ausbaus ⑤ ist in der Arbeitsanweisungstabelle aufgeführt, um nicht erforderliche Ausbauarbeiten zu vermeiden.
6. Für Arbeiten, für die weitere Informationen benötigt werden, sind schrittweise Ergänzungen ⑥ zusätzlich zu dem Explosionsdiagramm und der Arbeitsanweisungstabelle aufgeführt.

STRUTTURA DEL MANUALE

Tutte le procedure di questo manuale sono organizzate in sequenze passo a passo. Le informazioni sono state redatte in modo tale da fornire al meccanico un riferimento comodo e di agevole lettura che comprenda, al contempo, spiegazioni complete relative alle operazioni di smontaggio, riparazione, montaggio ed ispezione.

In questo nuovo formato, la condizione di un componente non funzionante precede una freccia e l'azione richiesta segue il simbolo., ad es.:

- Cuscinetti
Puntinatura/danno → Sostituire.

COME LEGGERE LE DESCRIZIONI

Allo scopo di agevolare l'identificazione dei pezzi e di chiarire le fasi delle varie procedure, sono state inserite rappresentazioni esplose all'inizio di ciascun paragrafo dedicato alla rimozione e allo smontaggio.

1. Una rappresentazione esplosa di immediata comprensione ① viene fornita per agevolare le operazioni di rimozione e smontaggio.
2. I numeri ② sono indicati nella rappresentazione esplosa secondo la sequenza di lavoro. Un numero racchiuso in un cerchietto indica una fase di un'operazione di smontaggio.
3. Una spiegazione delle operazioni e delle note viene illustrata in maniera chiara dall'impiego di riferimenti simbolici ③. Il significato dei riferimenti simbolici viene fornito alla pagina seguente.
4. Uno schema di istruzioni di lavoro ④ unitamente alla rappresentazione esplosa, fornisce la sequenza dei lavori, i nomi dei pezzi, le note relative ai lavori, ecc.
5. L'indicazione relativa alla portata dell'intervento di rimozione ⑤ viene fornita nello schema di istruzioni per evitare operazioni di rimozione non necessarie.
6. Per quegli interventi che richiedono maggiori informazioni, vengono forniti supplementi in formato passo a passo ⑥ oltre alla rappresentazione esplosa e allo schema di istruzioni.

FORMATO DEL MANUALE

Todos los procedimientos de este manual están organizados secuencialmente, paso por paso. La información ha sido recopilada para proporcionar al mecánico una lectura fácil y material útil de referencia que contiene amplias explicaciones de todos los desmontajes, reparaciones e inspecciones.





















En este formato revisado, el estado de un componente defectuoso estará precedido de una flecha y, a continuación, se indica el procedimiento necesario, por ejemplo,

- Cojinetes
Picaduras/daños → Reemplazar.

CÓMO LEER LAS DESCRIPCIONES

Para ayudar a identificar las piezas o clarificar los pasos de los procedimientos, se facilitan diagramas de despiece al comienzo de cada apartado de extracción y desmontaje.

1. El diagrama de despiece ① permite identificar fácilmente los componentes de las tareas de extracción y desmontaje.
2. Los números ② indican el orden de las tareas del diagrama de despiece. Los números representados dentro de un círculo indican un paso de la tarea de desmontaje.
3. La explicación de las tareas y notas está representada de forma sencilla mediante símbolos ③. En la siguiente página aparece el significado de dichos símbolos.
4. El diagrama de despiece incluye una tabla ④ que explica los pasos de la tarea, los nombres de las piezas, las notas para las tareas, etc.
5. La tabla de instrucciones incluye una extensión de la extracción ⑤ para evitar que se extraigan piezas innecesariamente.
6. Cuando los contenidos requieran más información, los suplementos de formato paso a paso ⑥ proporcionan notas informativas de los diagramas de despiece y el contenido de la tabla de instrucción.

① GEN INFO 	② SPEC 
③ INSP ADJ 	④ ENG 
⑤ CHAS 	⑥ ELEC 
⑦ TUN 	⑧ 
⑨ 	⑩ 
⑪ 	⑫ 
⑬ 	⑭ 
⑮ 	⑯ 
⑰ 	⑱ 
⑲ 	⑳ 

ILLUSTRATED SYMBOLS (Refer to the illustration)

Illustrated symbols ① to ⑦ are designed as thumb tabs to indicate the chapter's number and content.

- ① General information
- ② Specifications
- ③ Regular inspection and adjustments
- ④ Engine
- ⑤ Chassis
- ⑥ Electrical
- ⑦ Tuning

Illustrated symbols ⑧ to ⑭ are used to identify the specifications appearing in the text.

- ⑧ With engine mounted
- ⑨ Special tool
- ⑩ Filling fluid
- ⑪ Lubricant
- ⑫ Tightening
- ⑬ Specified value, Service limit
- ⑭ Resistance (Ω), Voltage (V), Electric current (A)

Illustrated symbols ⑮ to ⑱ in the exploded diagrams indicate grade of lubricant and location of lubrication point.

- ⑮ Apply engine oil
- ⑯ Apply molybdenum disulfide oil
- ⑰ Apply lightweight lithium-soap base grease
- ⑱ Apply molybdenum disulfide grease

Illustrated symbols ⑲ to ⑳ in the exploded diagrams indicate where to apply a locking agent and where to install new parts.

- ⑲ Apply locking agent (LOCTITE®)
- ⑳ Use new one

SYMBOLES GRAPHIQUES

(Voir l'illustration)

Les symboles graphiques ① à ⑦ servent à repérer les différents chapitres et à indiquer leur contenu.

- ① Renseignements généraux
- ② Caractéristiques
- ③ Contrôles et réglages courants
- ④ Moteur
- ⑤ Partie cycle
- ⑥ Partie électrique
- ⑦ Mises au point

Les symboles graphiques ⑧ à ⑭ permettent d'identifier les spécifications encadrées dans le texte.

- ⑧ Avec de montage du moteur
- ⑨ Outil spécial
- ⑩ Liquide de remplissage
- ⑪ Lubrifiant
- ⑫ Serrage
- ⑬ Valeur spécifiée, limite de service
- ⑭ Résistance (Ω), tension (V), intensité (A)

Les symboles graphiques ⑮ à ⑱ utilisés dans les vues en éclaté indiquent les endroit à lubrifier et le type de lubrifiant.

- ⑮ Appliquer de l'huile moteur
- ⑯ Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène
- ⑰ Appliquer de la graisse fluide à base de savon au lithium
- ⑱ Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène

Les symboles graphiques ⑲ à ⑳ dans les vues en éclaté indiquent le produit de blocage à appliquer et les pièces qui nécessitent un remplacement.

- ⑲ Appliquer un agent de blocage (LOCTITE®)
- ⑳ Utiliser une pièce neuve.

ABGEBILDETEN SYMBOL (Siehe Abbildung)

Die unter ① bis ⑦ abgebildeten Symbole weisen auf die Themen der einzelnen Kapitel hin.

- ① Allgemeine Angaben
- ② Technische Daten
- ③ Regelmässige Inspektion und Einstellarbeiten
- ④ Motor
- ⑤ Fahrwerk
- ⑥ Elektrische Anlage
- ⑦ Abstimmung

Die Symbole ⑧ bis ⑭ weisen auf wichtige Angaben im Text hin.

- ⑧ Wartung mit montiertem Motor möglich
- ⑨ Spezialwerkzeug
- ⑩ Art und Menge einzufüllender Flüssigkeiten
- ⑪ Schmiermittel
- ⑫ Anzugsmoment
- ⑬ Verschleißgrenzen, Toleranzen
- ⑭ Elektrische Sollwerte

Die Symbole ⑮ bis ⑱ werden in den Explosionszeichnungen verwendet und weisen auf Schmier- und Klebemittel sowie die entsprechenden Stellen hin.

- ⑮ Motoröl
- ⑯ Molybdändisulfidöl
- ⑰ Leichtes Lithiumfett
- ⑱ Molybdändisulfidfett

Die Symbole ⑲ und ⑳ werden ebenfalls in den Explosionszeichnungen verwendet.

- ⑲ Klebemittel (LOCTITE®)
- ⑳ Neues Bauteil verwenden

SIMBOLI ILLUSTRATI (Fare riferimento all'illustrazione)

I simboli illustrati da ① a ⑦ vengono realizzati come linguette per indicare il numero del capitolo ed il suo contenuto.

- ① Informazioni generali
- ② Specifiche
- ③ Ispezioni e registrazioni regolari
- ④ Motore
- ⑤ Parte ciclistica
- ⑥ Impianto elettrico
- ⑦ Messa a punto

I simboli illustrati da ⑧ a ⑭ vengono impiegati per identificare le specifiche che compaiono nel testo.

- ⑧ A motore montato
- ⑨ Utensile speciale
- ⑩ Fluido
- ⑪ Lubrificante
- ⑫ Serraggio
- ⑬ Valore specificato, limite
- ⑭ Resistenza (Ω), Tensione (V), Corrente elettrica (A)

I simboli illustrati da ⑮ a ⑱ nella rappresentazione esplosa indicano il tipo di lubrificante e l'ubicazione dei punti di lubrificazione.

- ⑮ Impiegare olio motore
- ⑯ Impiegare olio di bisolfuro molibdeno
- ⑰ Impiegare grasso a base di sapone di litio leggero
- ⑱ Impiegare grasso di bisolfuro di molibdeno

I simboli illustrati da ⑲ a ⑳ nella rappresentazione esplosa indicano dove applicare un agente bloccante e dove installare i nuovi pezzi.

- ⑲ Applicare un agente bloccante (LOCTITE®)
- ⑳ Usare un pezzo nuovo

SÍMBOLOS ILUSTRADOS (Consulte la ilustración)

Los símbolos ilustrados ① a ⑦ están diseñados como lengüetas a seguir con el dedo para indicar el número del capítulo y el contenido.

- ① Información general
- ② Especificaciones
- ③ Ajustes e inspección regulares
- ④ Motor
- ⑤ Chasis
- ⑥ Sistema eléctrico
- ⑦ Puesta a punto

Los símbolos ilustrados ⑧ a ⑭ se utilizan para identificar las especificaciones que aparecen en el texto.

- ⑧ Con el motor montado
- ⑨ Herramienta especial
- ⑩ Líquido a añadir
- ⑪ Lubricante
- ⑫ Apriete
- ⑬ Valor especificado, límite de servicio
- ⑭ Resistencia (Ω), Voltaje (V), Sistema eléctrico actual (A)

Los símbolos ilustrados ⑮ a ⑱ del diagrama de despiece indican el grado del lubricante y la ubicación del punto a lubricar.

- ⑮ Aplicar aceite de motor
- ⑯ Aplicar aceite de disulfuro de molibdeno
- ⑰ Aplicar grasa ligera de litio
- ⑱ Aplicar grasa de disulfuro de molibdeno

Los símbolos ilustrados ⑲ a ⑳ del diagrama de despiece indican dónde aplicar un producto de bloqueo y dónde instalar las nuevas piezas.

- ⑲ Aplicar un producto de bloqueo (LOCTITE®)
- ⑳ Utilizar una pieza nueva

INDEX

**GENERAL
INFORMATION**

SPECIFICATIONS

**REGULAR
INSPECTION AND
ADJUSTMENTS**

ENGINE

CHASSIS

ELECTRICAL

TUNING

INDEX

**RENSEIGNEMENTS
GENERAUX**

**CARACTERISTI-
QUES**

**CONTROLES ET
REGLAGES
COURANTS**





MOTEUR

PARTIE CYCLE

**PARTIE
ELECTRIQUE**

MISES AU POINT

INDEX**INDICE****INDEX**

ALLGEMEINE ANGABEN	INFORMAZIONI GENERALI	INFORMACIÓN GENERAL	 GEN INFO 1
TECHNISCHE DATEN	SPECIFICHE	ESPECIFICACIONES	 SPEC 2
REGELMÄSSIGE INSPEKTION UND EINSTELLARBEITEN	ISPEZIONI E REGISTRAZIONI REGOLARI	AJUSTES E INSPECCIÓN REGULARES	 INSP ADJ 3
MOTOR	MOTORE	MOTOR	 ENG 4
FAHRWERK	PARTE CICLISTICA	CHASIS	 CHAS 5
ELEKTRISCHE ANLAGE	IMPIANTO ELETTRICO	SISTEMA ELÉCTRICO	 ELEC 6
ABSTIMMUNG	MESSA A PUNTO	PUESTA A PUNTO	 TUN 7

CONTENTS**CHAPTER 1
GENERAL
INFORMATION**

DESCRIPTION	1-1
MACHINE IDENTIFICATION	1-3
IMPORTANT INFORMATION	1-5
CHECKING OF CONNECTION..	1-9
SPECIAL TOOLS	1-11
CONTROL FUNCTIONS	1-27
FUEL	1-35
STARTING AND BREAK-IN	1-37
TORQUE-CHECK POINTS	1-45
CLEANING AND STORAGE...	1-51

**CHAPTER 2
SPECIFICATIONS**

GENERAL SPECIFICATIONS ...	2-1
MAINTENANCE SPECIFICATIONS	2-4
GENERAL TORQUE SPECIFICATIONS	2-19
DEFINITION OF UNITS	2-19
CABLE ROUTING DIAGRAM..	2-97

**CHAPTER 3
REGULAR
INSPECTION AND
ADJUSTMENTS**

MAINTENANCE INTERVALS	3-1
PRE-OPERATION INSPECTION AND MAINTENANCE.....	3-16
ENGINE	3-21
CHASSIS	3-65
ELECTRICAL	3-107

**TABLES DES
MATIERES****CHAPITRE 1
RENSEIGNEMENTS
GENERAUX**

DESCRIPTION.....	1-1
IDENTIFICATION DE LA MACHINE.....	1-3
INFORMATIONS IMPORTANTES.....	1-5
VERIFICATION DES CONNEXIONS	1-9
OUTILS SPECIAUX.....	1-14
FONCTIONS DES COMMANDES	1-27
CARBURANT	1-35
MISE EN MARCHE ET RODAGE.....	1-37
POINTS DE VERIFICATION DE COUPLE DE SERRAGE	1-46
NETTOYAGE ET RANGEMENT	1-51

**CHAPITRE 2
CARACTERISTIQUES**

CARACTERISTIQUES GENERALES.....	2-20
CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN.....	2-23
CARACTERISTIQUES GENERALES DE COUPLE.....	2-38
DEFINITION DES UNITES.....	2-38
CHEMINEMENT DES CABLES	2-98

**CHAPITRE 3
CONTROLES ET
REGLAGES
COURANTS**

PROGRAMME D'ENTRETIEN ...	3-4
CONTROLE ET ENTRETIEN AVANT UTILISATION.....	3-17
MOTEUR	3-21
PARTIE CYCLE	3-65
PARTIE ELECTRIQUE.....	3-107

INHALT

KAPITEL 1 ALLGEMEINE ANGABEN

FAHRZEUGBESCHREIBUNG.....	1-2
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNG	1-4
WICHTIGE INFORMATIONEN	1-6
ANSCHLÜSSE PRÜFEN	1-10
SPEZIALWERKZEUGE	1-17
STEUERFUNKTIONEN.....	1-28
KRAFTSTOFF.....	1-36
ANLASSEN UND EINFAHREN.....	1-38
ANZUGSMOMENTE KONTROLLIEREN.....	1-47
REINIGUNG UND STILLEGUNG.....	1-52

KAPITEL 2 TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-39
WARTUNGSDATEN	2-42
ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE	2-57
EINHEITEN.....	2-57
KABELFÜHRUNG	2-98

KAPITEL 3 REGELMÄSSIGE INSPEKTION UND EINSTELLARBEITEN

WARTUNGSINTERVALLE UND SCHMIERDIENST	3-7
WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN VOR FAHRTBEGINN.....	3-18
MOTOR	3-22
FAHRWERK.....	3-66
ELEKTRISCHE ANLAGE	3-108

INDICE

CAPITOLO 1 INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE.....	1-2
IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO	1-4
INFORMAZIONI IMPORTANTI	1-6
CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI	1-10
UTENSILI SPECIALI.....	1-20
FUNZIONI DI COMANDO.....	1-28
CARBURANTE.....	1-36
AVVIO E RODAGGIO	1-38
PUNTI PER IL CONTROLLO DEL SERRAGGIO	1-48
PULIZIA ED IMMAGAZZINAGGIO	1-52

CAPITOLO 2 SPECIFICHE

SPECIFICHE GENERALI	2-58
SPECIFICHE DI MANUTENZIONE	2-61
SPECIFICHE RELATIVE ALLE COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI	2-76
DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI MISURA	2-76
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI.....	2-98

CAPITOLO 3 ISPEZIONI E REGISTRAZIONI REGOLARI

INTERVALLI DI MANUTENZIONE	3-10
CONTROLLI PRELIMINARI E MANUTENZIONE	3-19
MOTORE.....	3-22
PARTE CICLISTICA	3-66
PARTE ELETTRICA.....	3-108

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN	1-2
IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO	1-4
INFORMACIÓN IMPORTANTE	1-6
COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES.....	1-10
HERRAMIENTAS ESPECIALES	1-23
FUNCIONES DE CONTROL	1-28
COMBUSTIBLE.....	1-36
ARRANQUE Y RODAJE.....	1-38
PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE LA TORSIÓN.....	1-49
LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO	1-52

CAPÍTULO 2 ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES.....	2-77
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO.....	2-80
ESPECIFICACIONES DE APRIETE GENERALES	2-95
DEFINICIÓN DE UNIDADES	2-95
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES	2-98

CAPÍTULO 3 AJUSTES E INSPECCIÓN REGULARES

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO.....	3-13
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO PREVIOS A LA CONDUCCIÓN.....	3-20
MOTOR.....	3-22
CHASIS	3-66
SISTEMA ELÉCTRICO	3-108

CHAPTER 4 ENGINE

SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS.....	4-1
EXHAUST PIPE AND SILENCER.....	4-7
RADIATOR.....	4-13
CARBURETOR.....	4-21
CAMSHAFTS.....	4-51
CYLINDER HEAD.....	4-73
VALVES AND VALVE SPRINGS.....	4-81
CYLINDER AND PISTON.....	4-101
CLUTCH.....	4-117
OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER.....	4-135
BALANCER.....	4-151
OIL PUMP.....	4-159
KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT.....	4-169
AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH.....	4-185
ENGINE REMOVAL.....	4-207
CRANKCASE AND CRANKSHAFT.....	4-221
TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK.....	4-245

CHAPTER 5 CHASSIS

FRONT WHEEL AND REAR WHEEL.....	5-1
FRONT BRAKE AND REAR BRAKE.....	5-23
FRONT FORK.....	5-61
HANDLEBAR.....	5-91
STEERING.....	5-103
SWINGARM.....	5-119
REAR SHOCK ABSORBER..	5-139

CHAPITRE 4 MOTEUR

SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX.....	4-2
TUYAU D'ÉCHAPPEMENT ET SILENCIEUX.....	4-8
RADIATEUR.....	4-14
CARBURATEUR.....	4-22
ARBRES A CAMES.....	4-52
CULASSE.....	4-74
SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPE.....	4-82
CYLINDRE ET PISTON.....	4-102
EMBAYAGE.....	4-118
ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT.....	4-136
BALANCIER.....	4-152
POMPE A HUILE.....	4-160
ARBRE DE KICK ET ARBRE DE SELECTEUR.....	4-170
MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE ...	4-186
DEPOSE DU MOTEUR.....	4-208
CARTER ET VILEBREQUIN... BOITE A VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION.....	4-222 4-246

CHAPITRE 5 PARTIE CYCLE

ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE.....	5-2
FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE.....	5-24
FOURCHE AVANT.....	5-62
GUIDON.....	5-92
DIRECTION.....	5-104
BRAS OSCILLANT.....	5-120
AMORTISSEUR ARRIERE.....	5-140

KAPITEL 4 MOTOR

SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN...	4-2
KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER	4-8
KÜHLER	4-14
VERGASER.....	4-22
NOCKENWELLE	4-52
ZYLINDERKOPF	4-74
VENTILE UND VENTILFEDERN	4-82
ZYLINDER UND KOLBEN.....	4-102
KUPPLUNG.....	4-118
ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENAB- DECKUNG.....	4-136
AUSGLEICHSWELLE.....	4-152
ÖLPUMPE	4-160
KICKSTARTER UND KICKSTARTERWELLE	4-170
AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG	4-186
MOTOR DEMONTIEREN	4-208
KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE	4-222
GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN	4-246

KAPITEL 5 FAHRWERK

VORDER- UND HINTERRAD	5-2
VORDER- UND HINTERRADBREMSE	5-24
TELESKOPGABEL.....	5-62
LENKER	5-92
LENKKOPF	5-104
SCHWINGE	5-120
FEDERBEIN	5-140

CAPITOLO 4 MOTORE

SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE	4-3
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE	4-9
RADIATORE	4-15
CARBURATORE.....	4-23
ALBERI A CAMME.....	4-53
TESTATA DEL CILINDRO	4-75
VALVOLE E MOLLE VALVOLE	4-83
CILINDRO E PISTONE	4-103
FRIZIONE	4-119
ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO	4-137
BILANCIERE	4-153
POMPA DELL'OLIO	4-161
ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO.....	4-171
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER	4-187
RIMOZIONE DEL MOTORE..	4-209
CARTER E ALBERO MOTORE.....	4-223
TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO.....	4-247

CAPITOLO 5 PARTE CICLISTICA

RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE	5-3
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE.....	5-25
FORCELLA ANTERIORE	5-63
MANUBRIO	5-93
STERZO.....	5-105
FORCELLONE OSCILLANTE.....	5-121
AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....	5-141

CAPÍTULO 4 MOTOR

ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES	4-4
TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR	4-10
RADIADOR.....	4-16
CARBURADOR	4-24
ÁRBOLES DE LEVAS	4-54
CULATA	4-76
VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULA	4-84
CILINDRO Y PISTÓN.....	4-104
EMBRAGUE	4-120
ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA	4-138
COMPENSADOR	4-154
BOMBA DE ACEITE	4-162
EJE DEL PEDAL Y EJE DE CAMBIOS	4-172
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR	4-188
EXTRACCIÓN DEL MOTOR... 4-210	
CÁRTER Y CIGÜEÑAL.....	4-224
CAJA DE CAMBIOS, LEVA DE CAMBIOS Y HORQUILLA DE CAMBIOS....	4-248

CAPÍTULO 5 CHASIS

RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA	5-4
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO	5-26
HORQUILLA DELANTERA	5-64
MANILLAR	5-94
DIRECCIÓN	5-106
PALANCA OSCILANTE.....	5-122
AMORTIGUADOR TRASERO	5-142

CHAPTER 6 ELECTRICAL

ELECTRICAL COMPONENTS AND WIRING DIAGRAM.....	6-1
MAP-CONTROLLED CDI UNIT ...	6-3
IGNITION SYSTEM	6-8
ELECTRIC STARTING SYSTEM	6-21
CHARGING SYSTEM	6-45
THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM	6-53
LIGHTING SYSTEM.....	6-67

CHAPTER 7 TUNING

ENGINE	7-1
CHASSIS.....	7-23

CHAPITRE 6 PARTIE ELECTRIQUE

COMPOSANTS ELECTRIQUES ET SCHEMA DE CABLAGE	6-2
BLOC CDI CONTROLE PAR MICROPROCESSEUR	6-4
SYSTEME D'ALLUMAGE.....	6-9
SYSTEME DE DEMARRAGE ELECTRIQUE.....	6-21
SYSTEME DE RECHARGE.....	6-46
CIRCUIT DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ	6-54
SYSTEME D'ECLAIRAGE.....	6-68

CHAPITRE 7 MISES AU POINT

MOTEUR	7-1
PARTIE CYCLE	7-23

KAPITEL 6 ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN	6-2
KENNFELDGESTEUERTES CDI-ZÜNDSYSTEM	6-5
ZÜNDANLAGE	6-10
ELEKTROSTARTERSYSTEM	6-22
LADESYSTEM	6-47
DROSSELKLAPPENSSENSOR	6-55
LICHTANLAGE	6-69

KAPITEL 7 ABSTIMMUNG

MOTOR	7-2
FAHRGESTELL	7-24

CAPITOLO 6 IMPIANTO ELETTTRICO

COMPONENTI ELETTRICI E SCHEMA DI CABLAGGIO	6-2
UNITÀ CDI CONTROLLATA DA MAPPA	6-6
IMPIANTO DI ACCENSIONE	6-11
IMPIANTO DE AVVIAMENTO ELETTTRICO	6-22
SISTEMA DI CARICA	6-48
SISTEMA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA	6-56
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	6-70

CAPITOLO 7 MESSA A PUNTO

MOTORE	7-2
PARTE CICLISTICA	7-24

CAPÍTULO 6 SISTEMA ELÉCTRICO

COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y DIAGRAMA DE CABLES	6-2
UNIDAD CDI CONTROLADA POR MAPA	6-7
SISTEMA DE ENCENDIDO	6-12
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO	6-22
SISTEMA DE CARGA	6-49
SISTEMA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL ACELERADOR	6-57
SISTEMA DE ALUMBRADO	6-71

CAPÍTULO 7 PUESTA A PUNTO

MOTOR	7-2
CHASIS	7-24

EC100000

GENERAL INFORMATION

EC110000

DESCRIPTION

- ① Clutch lever
- ② Hot starter lever
- ③ Engine stop switch
- ④ Trip meter
- ⑤ Main switch
- ⑥ Start switch
- ⑦ Front brake lever
- ⑧ Throttle grip
- ⑨ Radiator cap
- ⑩ Fuel tank cap
- ⑪ Taillight
- ⑫ Kickstarter crank
- ⑬ Fuel tank
- ⑭ Headlight
- ⑮ Radiator
- ⑯ Coolant drain bolt
- ⑰ Rear brake pedal
- ⑱ Valve joint
- ⑲ Fuel cock
- ⑳ Cold starter knob
- ㉑ Air cleaner
- ㉒ Drive chain
- ㉓ Shift pedal
- ㉔ Oil dipstick
- ㉕ Front fork

NOTE:

- The machine you have purchased may differ slightly from those shown in the following.
- Designs and specifications are subject to change without notice.

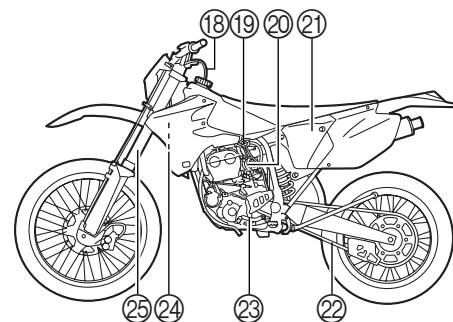
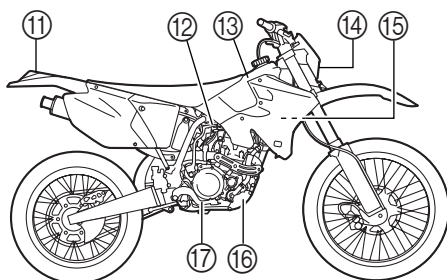
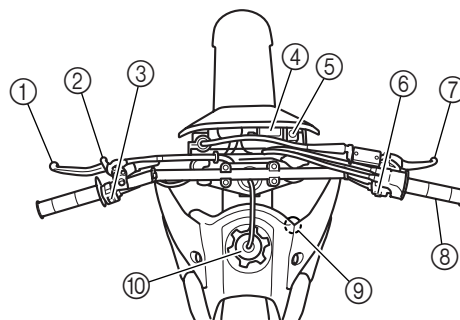
RENSEIGNEMENTS GENERAUX

DESCRIPTION

- ① Levier d'embrayage
- ② Levier de démarreur à chaud
- ③ Coupe-circuit du moteur
- ④ Compteur de vitesse
- ⑤ Commutateur principal
- ⑥ Commutateur de démarrage
- ⑦ Levier de frein avant
- ⑧ Poignée des gaz
- ⑨ Bouchon de radiateur
- ⑩ Bouchon de réservoir de carburant
- ⑪ Lampe arrière
- ⑫ Pedale de kick
- ⑬ Réservoir de carburant
- ⑭ Phare
- ⑮ Radiateur
- ⑯ Boulon de vidange du liquide de refroidissement
- ⑰ Pédale de frein arrière
- ⑱ Clapet de durit de mise a liair
- ⑲ Robinet de carburant
- ⑳ Bouton de démarrage à froid
- ㉑ Filtre à air
- ㉒ Chaîne de transmission
- ㉓ Pédale de sélecteur
- ㉔ Jauge de niveau d'huile
- ㉕ Fourche avant

N.B.:

- Votre machine diffère peut-être partiellement de celle montrée sur ces photos.
- La conception et les caractéristiques peuvent être changées sans préavis.



ALLGEMEINE ANGABEN FAHRZEUGBESCHREI- BUNG

- ① Kupplungshebel
- ② Heißstarterhebel
- ③ Motorstoppschalter
- ④ Tageskilometerzähler
- ⑤ Zündschalter
- ⑥ Startschalter
- ⑦ Handbremshebel
- ⑧ Gasdrehgriff
- ⑨ Kühlerschlußdeckel
- ⑩ Kraftstoffankerschlüssel
- ⑪ Rücklicht
- ⑫ Kickstarterhebel
- ⑬ Kraftstofftank
- ⑭ Scheinwerfer
- ⑮ Kühler
- ⑯ Kühlmittel-Ablassschraube
- ⑰ Fußbremshebel
- ⑱ Auslaufschutzventil
- ⑲ Kraftstoffhahn
- ⑳ Kaltstarterknopf
- ㉑ Luftfilter
- ㉒ Antriebskette
- ㉓ Fußschalthebel
- ㉔ Ölmeßstab
- ㉕ Teleskopgabel

HINWEIS:

- Leichte Modell-Abweichungen möglich.
- Änderungen an Design und technischen Daten jederzeit vorbehalten.

INFORMAZIONI GENERALI DESCRIZIONE

- ① Leva della frizione
- ② Leva dell'avviamento a caldo
- ③ Interruttore di arresto motore
- ④ Contachilometri parziale
- ⑤ Interruttore principale
- ⑥ Interruttore di avviamento
- ⑦ Leva del freno anteriore
- ⑧ Manopola dell'acceleratore
- ⑨ Tappo del radiatore
- ⑩ Tappo del serbatoio del carburante
- ⑪ Fanalino posteriore
- ⑫ Pedivella di avviamento
- ⑬ Serbatoio del carburante
- ⑭ Faro
- ⑮ Radiatore
- ⑯ Bullone di scarico del refrigerante
- ⑰ Pedale del freno posteriore
- ⑱ Giunto a valvola
- ⑲ Rubinetto del carburante
- ㉑ Manopola di avviamento a freddo
- ㉒ Filtro aria
- ㉓ Catena di trasmissione
- ㉔ Pedale del cambio
- ㉕ Astina dell'olio
- ㉖ Forcella anteriore

NOTA:

- Il veicolo acquistato potrebbe differire leggermente da quelli illustrati qui di seguito.
- I modelli e le specifiche sono soggetti a variazioni senza preavviso.

INFORMACIÓN GENERAL DESCRIPCIÓN

- ① Palanca del embrague
- ② Palanca de arranque en caliente
- ③ Botón de parada del motor
- ④ Medidor de trayecto
- ⑤ Interruptor principal
- ⑥ Interruptor de arranque
- ⑦ Palanca del freno delantero
- ⑧ Empuñadura del acelerador
- ⑨ Tapa del radiador
- ⑩ Tapa del depósito de combustible
- ⑪ Piloto trasero
- ⑫ Pedal de arranque
- ⑬ Depósito de combustible
- ⑭ Faro
- ⑮ Radiador
- ⑯ Perno de drenaje del refrigerante
- ⑰ Pedal del freno trasero
- ⑱ Junta de la válvula
- ⑲ Grifo de combustible
- ㉑ Pomo de arranque en frío
- ㉒ Depurador de aire
- ㉓ Cadena de la caja de cambios
- ㉔ Pedal de cambios
- ㉕ Varilla del nivel de aceite
- ㉖ Horquilla delantera

NOTA:

- El vehículo que ha adquirido puede diferir ligeramente de los que se muestran a continuación.
- Los diseños y las especificaciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

EC120001

MACHINE IDENTIFICATION

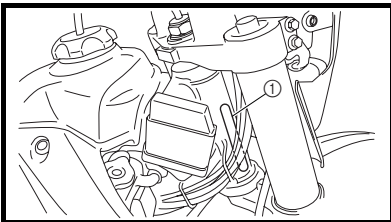
There are two significant reasons for knowing the serial number of your machine:

1. When ordering parts, you can give the number to your Yamaha dealer for positive identification of the model you own.
2. If your machine is stolen, the authorities will need the number to search for and identify your machine.

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Il ya deux bonnes raisons de connaître les numéros de série de sa machine:

1. A la commande de pièces de rechange, ces numéros permettent au concessionnaire Yamaha d'identifier clairement la machine.
2. En cas de vol du véhicule, la police réclamera ces numéros afin de faciliter son identification.



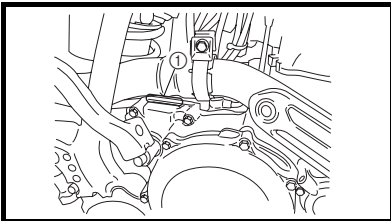
EC121001

VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER

The vehicle identification number ① is stamped on the right of the steering head pipe.

NUMERO D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Le numéro d'identification du véhicule ① est frappé du côté droit du tube de direction.



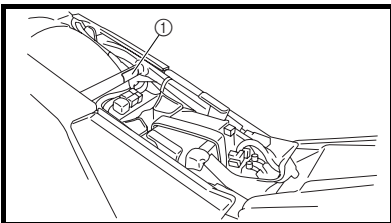
EC123001

ENGINE SERIAL NUMBER

The engine serial number ① is stamped into the elevated part of the right-side of the engine.

NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

Le numéro de série du moteur ① est estampé sur un bossage sur le côté droit du moteur.



EC124000

MODEL LABEL

The model label ① is affixed to the frame under the rider's seat. This information will be needed to order spare parts.

ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU MODELE

L'étiquette d'identification du modèle ① est apposée sur le cadre, sous la selle du pilote. Les informations reprises sur cette étiquette sont requises lors de la commande de nouvelles pièces.

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNG

Es gibt zwei wichtige Gründe, die Identifizierungsnummer Ihrer Maschine zu kennen:

1. Wenn Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen Ihrem Yamaha-Händler diese Nummer nennen, kann er das Modell, das Sie besitzen, genau bestimmen.
2. Wenn Ihre Maschine gestohlen werden sollte, brauchen die Behörden diese Nummer, um gezielt nach Ihrer Maschine zu suchen und sie zu identifizieren.

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer ① ist auf der rechten Seite des Lenkkopfes eingeschlagen.

MOTOR-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Motor-Identifizierungsnummer ① ist oben auf der rechten Kurbelgehäusesseite eingeschlagen.

MODELLCODE-INFORMATION

Das Modellcode-Klebeschild ① ist an abgebildeter Stelle auf dem Rahmen angebracht. Die Codenummer und das Info-Kürzel werden zur Ersatzteil-Bestellung benötigt.

IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

Vi sono due validi motivi per conoscere il numero di serie del proprio veicolo:

1. Quando si effettua l'ordinazione dei pezzi è possibile fornire il numero al proprio rivenditore Yamaha per identificare correttamente il modello.
2. Se il veicolo viene rubato, le autorità richiederanno il numero da cercare per poter identificare il veicolo in questione.

NUMERO DI SERIE DEL VEICOLO

Il numero di serie del veicolo ① è stampigliato sulla destra del tubo della testa di sterzo.

NUMERO DI SERIE DEL MOTORE

Il numero di serie del motore ① è stampigliato nella parte sollevata a destra del motore.

ETICHETTA MODELLO

L'etichetta del modello ① è affissa al telaio sotto la sella del pilota. Questa informazione è necessaria per ordinare pezzi di ricambio.

IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Existen dos razones importantes para que conozca el número de serie de su vehículo:

1. A la hora de solicitar piezas de repuesto, puede proporcionar el número correspondiente a su concesionario Yamaha para la identificación positiva del modelo de su vehículo.
2. Si le roban el vehículo, las autoridades deberán conocer el número de serie del vehículo que deben buscar para poder identificarlo.

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

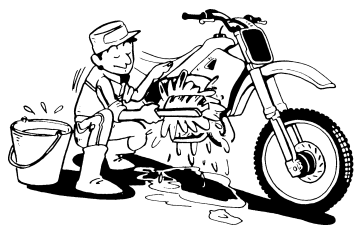
El número de identificación del vehículo ① va grabado en el lado derecho del tubo de la columna de dirección.

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de serie del motor ① va grabado en la parte elevada del lado derecho del motor.

ETIQUETA DEL MODELO

La etiqueta del modelo ① está colocada en el bastidor, debajo del asiento del conductor. Esta información será necesaria para solicitar piezas de repuesto.



EC130000

IMPORTANT INFORMATION

EC131010

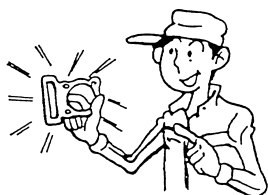
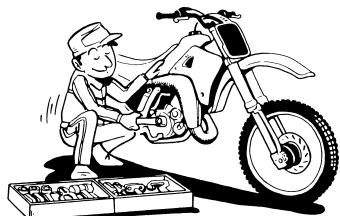
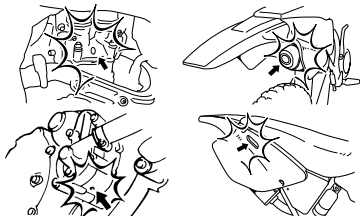
PREPARATION FOR REMOVAL AND DISASSEMBLY

1. Remove all dirt, mud, dust, and foreign material before removal and disassembly.

When washing the machine with high pressured water, cover the parts follows.

- Silencer exhaust port
- Side cover air intake port
- Water pump housing hole at the bottom
- Drain hole on the cylinder head (right side)
- All electrical components

2. Use proper tools and cleaning equipment. Refer to "SPECIAL TOOLS" section.



3. When disassembling the machine, keep mated parts together. They include gears, cylinders, pistons, and other mated parts that have been "mated" through normal wear. Mated parts must be reused as an assembly or replaced.

4. During the machine disassembly, clean all parts and place them in trays in the order of disassembly. This will speed up assembly time and help assure that all parts are correctly reinstalled.

5. Keep away from fire.



EC132000

ALL REPLACEMENT PARTS

1. We recommend to use Yamaha genuine parts for all replacements. Use oil and/or grease recommended by Yamaha for assembly and adjustment.

INFORMATIONS IMPORTANTES

PREPARATION POUR LA DEPOSE ET DEMONTAGE

1. Eliminer soigneusement crasse, boue, poussière et corps étrangers avant la dépose et le démontage.

Avant de laver le véhicule à l'eau pressurisée, recouvrir les parties suivantes.

- Sortie de silencieux
- Entrée d'air sur le cache latéral
- Orifice au fond du carter de la pompe à eau
- Trou de vidange sur la culasse (côté droit)
- Tous les composants électriques

2. Utiliser les outils et le matériel de nettoyage correct. Se reporter à la section "OUTILS SPECIAUX".

3. Lors du démontage de la machine, garder les pièces connexes ensemble. Ils comprennent les engrenages, cylindres, pistons et autres pièces connexes qui se sont "accouplées" par usure normale. Les pièces connexes doivent être réutilisées en un ensemble ou changées.

4. Lors du démontage de la machine, nettoyer toutes les pièces et les mettre dans des plateaux dans l'ordre du démontage. Ceci diminuera le temps de remontage et permettra d'être sûr que toutes les pièces sont correctement remontées.

5. Tenir éloigné du feu.

PIECES DE RECHANGE

1. Nous recommandons d'utiliser des pièces Yamaha d'origine pour tous les remplacements. Utiliser les huiles/graisse recommandées par Yamaha lors des remontages et réglages.

WICHTIGE INFORMATIONEN

VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

1. Vor dem Ausbau oder Zerlegen der Bauteile sämtlichen Schmutz, Schlamm, Staub sowie andere Fremdkörper entfernen.
Wenn das Motorrad mit einem Hochdruckwascher gereinigt wird, sind folgende Teile sorgfältig abzudecken.
 - Schalldämpferauslaß
 - Seitenverkleidung-Lufteinlaß
 - Wasserpumpengehäuseloch unten
 - Ablaufloch am Zylinderkopf (rechte Seite)
 - Alle elektrischen Komponenten
2. Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden. Siehe unter "SPEZIALWERKZEUGE".
3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam ablegen. Dies gilt besonders für Zahnräder, Zylinder, Kolben und alle beweglichen Teile, die miteinander arbeiten. Solche Baugruppen dürfen nur komplett wiederverwendet oder ausgetauscht werden.
4. Alle ausgebauten Teile reinigen und in der Reihenfolge des Ausbaus auf einer sauberen Unterlage ablegen. Dies gewährleistet einen zügigen und korrekten Zusammenbau.
5. Alle Teile von offenem Feuer fernhalten.

ERSATZTEILE

1. Nur Original-Ersatzteile von Yamaha verwenden. Nur von Yamaha empfohlene Schmierstoffe verwenden. Fremdfabrikate erfüllen häufig nicht die gestellten Qualitätsanforderungen.

INFORMAZIONI IMPORTANTI

PREPARATIVI PER LA RIMOZIONE E IL DISASSEMBLAGGIO

1. Rimuovere tutto lo sporco, il fango, la polvere e il materiale estraneo prima della rimozione e del disassemblaggio.
Durante il lavaggio del veicolo con acqua ad alta pressione, coprire le parti seguenti.
 - Bocca di scappamento del silenziatore
 - Bocca di presa d'aria del coperchio laterale
 - Foro di alloggiamento della pompa dell'acqua in basso
 - Foro di scolo sulla testata cilindro (lato destro)
 - Tutte le componenti elettriche
2. Utilizzare utensili e strumentazione per la pulizia adatti. Fare riferimento al paragrafo "UTENSILI SPECIALI".
3. Nello smontaggio del veicolo, non separare parti accoppiate. Ciò comprende gli ingranaggi, i cilindri, i pistoni e altri pezzi accoppiati, che si sono adattati l'uno all'altro attraverso la normale usura. Le parti accoppiate vanno riutilizzate come una sola unità o sostituite.
4. Durante lo smontaggio del veicolo, pulire tutti i pezzi e posizzionarli sui vassoi nell'ordine in cui sono stati smontati. Ciò abbrevia i tempi di rimontaggio e assicura che tutti i pezzi siano reinstallati correttamente.
5. Tenere lontano dal fuoco.

PEZZI PER TUTTE LE SOSTITUZIONI

1. Si raccomanda di utilizzare pezzi originali Yamaha per tutte le eventuali sostituzioni. Impiegare esclusivamente oli e/o grassi consigliati da Yamaha per il montaggio e le regolazioni.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

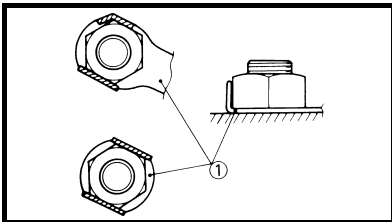
PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN Y EL DESMONTAJE

1. Antes de emprender las operaciones de extracción y desmontaje, elimine toda la suciedad, barro y polvo del vehículo.
Cuando lave la máquina con agua a alta presión, cubra las partes siguientes.
 - Orificio de escape del silenciador
 - Orificio de entrada de aire de la cubierta lateral
 - Orificio del alojamiento de la bomba de agua en la parte inferior
 - Orificio de drenaje de la culata (lado derecho)
 - Todos los componentes eléctricos
 2. Utilice las herramientas y el equipo de limpieza adecuados. Consulte el apartado "HERRAMIENTAS ESPECIALES".
 3. Cuando desmonte la máquina, mantenga juntas las piezas que vayan emparejadas. Esto incluye los engranajes, cilindros, pistones y otras piezas análogas que hayan resultado "emparejadas" por el desgaste normal. Las piezas emparejadas deben reutilizarse como un juego o ser sustituidas.
 4. Durante el desmontaje de la máquina, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas según el orden de desmontaje. Esto acelerará el proceso de montaje y permitirá la correcta instalación de las piezas.
 5. Mantenga las piezas alejadas del fuego.
- ### PIEZAS DE RECAMBIO
1. Recomendamos utilizar piezas originales Yamaha en todas las sustituciones. Para los procesos de montaje y ajuste, utilice el aceite y la grasa recomendados por Yamaha.

EC133000

GASKETS, OIL SEALS AND O-RINGS

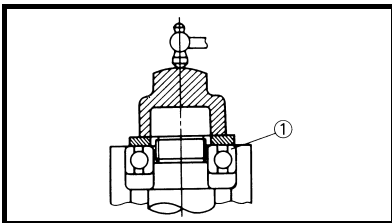
1. All gaskets, oil seals, and O-rings should be replaced when an engine is overhauled. All gasket surfaces, oil seal lips, and O-rings must be cleaned.
2. Properly oil all mating parts and bearings during reassembly. Apply grease to the oil seal lips.



EC134000

LOCK WASHERS/PLATES AND COTTER PINS

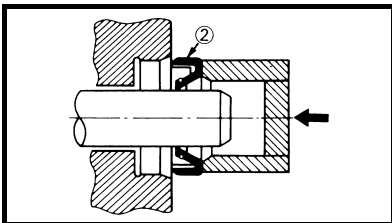
1. All lock washers/plates ① and cotter pins must be replaced when they are removed. Lock tab(s) should be bent along the bolt or nut flat(s) after the bolt or nut has been properly tightened.



EC135001

BEARINGS AND OIL SEALS

1. Install the bearing(s) ① and oil seal(s) ② with their manufacturer's marks or numbers facing outward. (In other words, the stamped letters must be on the side exposed to view.) When installing oil seal(s), apply a light coating of lightweight lithium base grease to the seal lip(s). Oil the bearings liberally when installing.



CAUTION: _____

Do not use compressed air to spin the bearings dry. This causes damage to the bearing surfaces.

JOINTS, BAGUES D'ETANCHEITE ET JOINTS TORIQUES

1. Lorsqu'un moteur est révisé, tous les joints, bagues d'étanchéité et joints toriques doivent être changés. Tous les plans de joint, toutes les lèvres de bague d'étanchéité et les joints toriques doivent être nettoyés.
2. Lors du remontage, huiler correctement toutes les pièces accouplées et tous les roulements. Graisser les lèvres de bagues d'étanchéité.

RONDELLES-FREIN, FREINS D'ECROU ET GOUPILLES FENDUES

1. Rondelles-frein, freins d'écrou ① et goupilles fendues ne doivent jamais être réutilisés. Les onglets de blocage doivent être dressés contre les faces de boulon ou d'écrou une fois que les boulons et écrous ont été correctement serrés.

ROULEMENTS ET BAGUES D'ETANCHEITE

1. Monter les roulements ① et les bagues d'étanchéité ② avec leurs marques ou numéros de fabricant dirigés vers l'extérieur. (Autrement dit, les lettres poinçonnées doivent être sur le côté visible.) Lors de la mise en place des bagues d'étanchéité, appliquer une légère couche de graisse fluide à base de lithium sur leurs lèvres. Lors de la mise en place des roulements, les huiler généreusement.

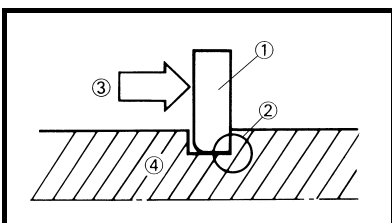
ATTENTION: _____

Ne pas sécher les roulements à l'air comprimé. Cela endommagerait les surfaces de roulement.

EC136000

CIRCLIPS

1. All circlips should be inspected carefully before reassembly. Always replace piston pin clips after one use. Replace distorted circlips. When installing a circlip ①, make sure that the sharp-edged corner ② is positioned opposite to the thrust ③ it receives. See the sectional view.



④ Shaft

CIRCLIPS

1. Avant remontage, tous les circlips doivent être soigneusement vérifiés. Toujours changer les circlips d'axe de piston après une utilisation. Changer tout circlip déformé. Lorsqu'on monte un circlip ①, s'assurer que le côté non chanfreiné ② est positionné du côté opposé à la poussée ③ qu'il reçoit. Voir la vue en coupe.

④ Arbre

DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE

1. Beim Überholen des Motors sind sämtliche Dichtungen, Dichtringe und O-Ringe zu erneuern. Alle Dichtflächen, Dichtlippen und O-Ringe vor dem Zusammenbau säubern.
2. Beim Zusammenbau alle beweglichen Teile und Lager ölen, alle Dichtlippen einfetten.

SICHERUNGSSCHEIBEN/-BLECHE UND SPLINTE

1. Sicherungsscheiben und -bleche ① sowie Splinte müssen nach dem Ausbau erneuert werden. Sicherungslaschen werden nach dem vorschriftsmäßigen Festziehen der Schraubverbindung gegen die Schlüsselfläche der Schraube oder Mutter hochgebogen.

LAGER UND DICHRINGE

1. Lager ① und Dichtringe ② so einbauen, daß die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer sichtbar bleibt. Beim Einbau von Dichtringen die Dichtlippen dünn mit leichtem Lithiumfett bestreichen. Lager beim Einbau ggf. großzügig ölen.

ACHTUNG:

Lager nie mit Druckluft trocknenblasen, da hierdurch die Lagerflächen beschädigt werden.

SICHERUNGSRINGE

1. Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau sorgfältig überprüfen und bei Beschädigung oder Verformung erneuern. Kolbenbolzensicherungen müssen nach jedem Ausbau erneuert werden. Beim Einbau eines Sicherungsrings ① stets darauf achten, daß die scharfkantige Seite ② den Ring gegen die Druckrichtung ③ abstützt.

④ Welle

GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING

1. Sostituire tutte le guarnizioni, i paraolio e gli O-ring quando si effettua la revisione del motore. Pulire tutte le superfici delle guarnizioni, i labbri dei paraolio e gli O-ring.
2. Oliare debitamente tutte le parti accoppiate e tutti i cuscinetti durante il rimontaggio. Applicare grasso ai labbri dei paraolio.

RONDELLE DI BLOCCAGGIO/PIASTRINE E COPIGLIE

1. Sostituire tutte le rondelle di bloccaggio/piastrine ① e copiglie rimosse. Piegare le linguette di bloccaggio lungo la larghezza del bullone o del dado dopo averli debitamente serrati.

CUSCINETTI E PARAOLIO

1. Montare i cuscinetti ① e i paraolio ② con il marchio della ditta produttrice rivolto verso l'esterno. (In altre parole, le lettere stampigliate devono venirsi a trovare sul lato a vista). Quando si montano i paraolio, applicarvi un leggero strato di grasso a base di litio leggero. Oliare liberamente i cuscinetti durante il montaggio.

ATTENZIONE:

Non utilizzare aria compressa per provare se i cuscinetti sono liberi di ruotare a secco. Ciò provoca danni alle superfici dei cuscinetti.

ANELLI ELASTICI DI ARRESTO

1. Ispezionare attentamente tutti gli anelli elastici di arresto prima di rimontarli. Sostituire sempre gli anelli elastici di arresto dello spinotto del pistone dopo averli utilizzati una volta. Sostituire gli anelli elastici di arresto deformati. Quando si installa un anello elastico di arresto, ①, accertarsi che l'angolo dai bordi affilati ② sia posizionato dal lato opposto a quello da cui riceve ③ la spinta. Si veda l'immagine in sezione.

④ Albero

JUNTAS, RETENES DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS

1. Cuando realice una operación general del motor, debe sustituir todas las juntas, retenes de aceite y juntas tóricas. Limpie las superficies de todas las juntas, los labios de los retenes de aceite y las juntas tóricas.
2. Durante el montaje, lubrique debidamente todas las piezas que vayan emparejadas y los cojinetes. Aplique grasa a los labios de los retenes de aceite.

ARANDELAS/CHAPAS DE BLOQUEO Y PASADORES HENDIDOS

1. Debe sustituir todas las arandelas/chapas de bloqueo ① y pasadores hendidos cuando sean extraídos. Doble las orejetas de freno a lo largo de los pernos y tuercas después de que éstos hayan sido apretados adecuadamente.

COJINETES Y RETENES DE ACEITE

1. Instale los cojinetes ① y retenes de aceite ② con los números o marcas del fabricante hacia arriba (es decir, las letras deben quedar a la vista). Cuando instale el retén, aplique una ligera capa de grasa de litio a los labios del retenedor. Engrase generosamente los cojinetes al instalarlos.

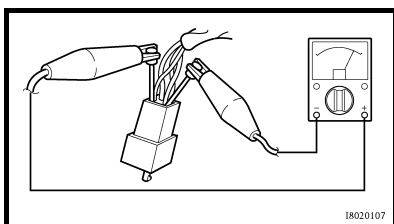
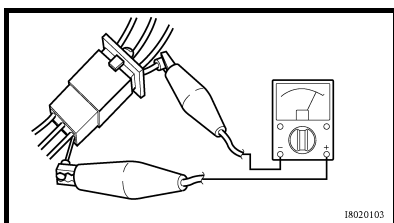
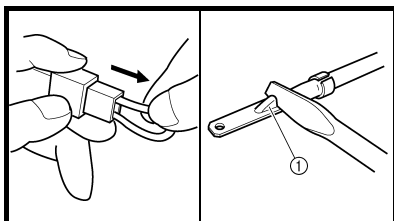
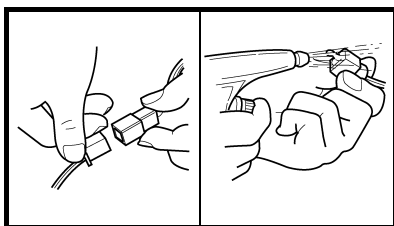
ATENCIÓN:

No utilice aire a presión para secar los cojinetes haciéndolos girar ya que dañaría las superficies de los cojinetes.

CIRCLIPS

1. Debe inspeccionar cuidadosamente todos los circlips antes de montarlos. Después de una utilización, sustituya los circlips de los bulones de los pistones. Sustituya los circlips defectuosos. Cuando instale un circlip ①, asegúrese de orientar la cara con la arista viva ② en sentido opuesto al empuje ③ que recibe. Consulte la vista en corte.

④ Eje



EC1C0001

CHECKING OF CONNECTION

Dealing with stains, rust, moisture, etc. on the connector.

1. Disconnect:
 - Connector
2. Dry each terminal with an air blower.
3. Connect and disconnect the connector two or three times.
4. Pull the lead to check that it will not come off.
5. If the terminal comes off, bend up the pin ① and reinsert the terminal into the connector.

6. Connect:
 - Connector

NOTE: _____
The two connectors "click" together.

7. Check for continuity with a tester.

- NOTE:** _____
- If there is no continuity, clean the terminals.
 - Be sure to perform the steps 1 to 7 listed above when checking the wire harness.
 - For a field remedy, use a contact revitalizer available on the market.
 - Use the tester on the connector as shown.

VERIFICATION DES CONNEXIONS

Traitement des taches, de la rouille, de l'humidité, etc. sur le connecteur.

1. Déconnecter:
 - Connecteur
2. Sécher chaque borne à l'air comprimé.
3. Connecter et déconnecter le connecteur deux ou trois fois.
4. Tirer sur le fil pour vérifier s'il ne se détache pas.
5. Si la borne se détache, redresser la lame ① de la broche et insérer à nouveau la borne dans le connecteur.

6. Connecter:
 - Connecteur

N.B.: _____
Les deux connecteurs s'encliquètent.

7. Vérifier la continuité avec un tester.

- N.B.:** _____
- S'il n'y a pas continuité, nettoyer les bornes.
 - S'assurer d'effectuer les opérations 1 à 7 ci-dessus lors du contrôle du faisceau de fils.
 - Pour dépanner, utiliser un produit de contact disponible sur le marché.
 - Tester le connecteur comme illustré.

ANSCHLÜSSE PRÜFEN

Die Steckverbinder auf Oxidation, Rost, Feuchtigkeit usw. prüfen.

1. Lösen:
 - Steckverbinder
2. Die einzelnen Anschlußklemmen mit Druckluft trockenblasen.
3. Den Steckverbinder mehrmals aufstecken und wieder abziehen.
4. Die einzelnen Steckverbinderkabel auf Festsitz prüfen.
5. Wenn sich eine Anschlußklemme löst, die Blechlasche ① hochbiegen und die Klemme wieder einsetzen.
6. Anschließen:
 - Steckverbinder

HINWEIS: _____

Die Steckverbinder müssen einrasten.

7. Den Steckverbinder mit einem Taschen-Multimeter auf Durchgang prüfen.

HINWEIS: _____

- Ist der Durchgang nicht widerstandsfrei, die Anschlußklemmen reinigen.
- Bei der Überprüfung von Kabelbäumen stets die Schritte 1 bis 7 durchführen.
- Zur schnellen Abhilfe kann ein handelsübliches Kontaktspray verwendet werden.
- Die Steckverbinder wie abgebildet mit dem Meßgerät prüfen.

CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI

Come gestire macchie, ruggine, umidità, ecc. sul connettore.

1. Scollegare:
 - Il connettore
2. Asciugare ogni singolo morsetto con un compressore.
3. Collegare e scollegare il connettore due o tre volte.
4. Tirare il cavo per verificare che il morsetto non fuoriesca facilmente.
5. Se il morsetto fuoriesce, piegare il piedino ① e reinserire il morsetto nel connettore.
6. Collegare:
 - Il connettore

NOTA: _____

I due connettori si incastrano con uno scatto.

7. Controllare la continuità con un tester.

NOTA: _____

- Se non c'è continuità, pulire i morsetti.
- Accertarsi di seguire i punti da 1 a 7 elencati precedentemente quando si controlla il cablaggio preassemblato.
- Per un rimedio su campo, utilizzare un rivitalizzante per contatti reperibile in commercio.
- Utilizzare il tester sul connettore come illustrato.

COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES

Compruebe las marchas, el óxido, la suciedad, etc. de los conectores.

1. Desconectar:
 - Conector
2. Secar cada terminal con un secador de aire.
3. Conectar y desconectar el conector dos o tres veces.
4. Tirar del cable para comprobar que no se sale.
5. Si el terminal se sale, doble el pasador ① y vuelva a insertar el terminal en el conector.
6. Conectar:
 - Conector

NOTA: _____

Los dos conectores deben hacer "clic" al mismo tiempo.

7. Comprobar la continuidad con un tester de bolsillo.

NOTA: _____

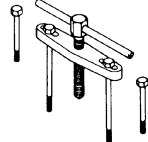
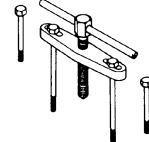


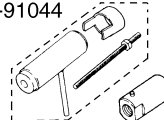

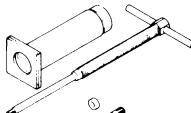
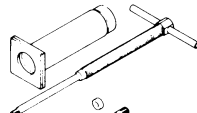
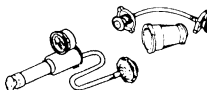
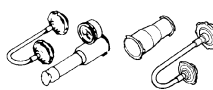
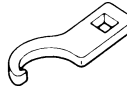
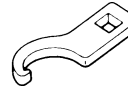
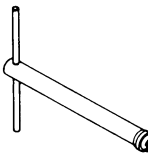
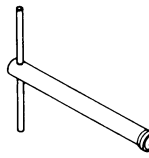
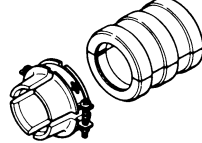

- Si no hay continuidad, limpie los terminales.
- Asegúrese de seguir siempre los pasos 1 a 7 descritos anteriormente cuando compruebe los cableados.
- Como solución rápida provisional, utilice un revitalizador de contactos de venta en comercios.
- Utilice el tester en el conector tal y como se indica.

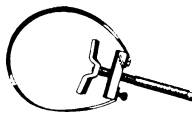
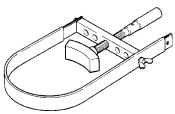

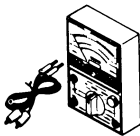

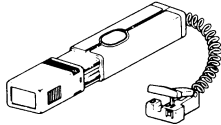
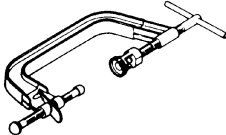
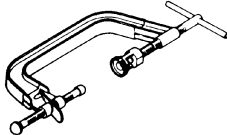
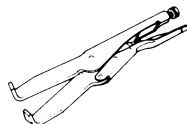
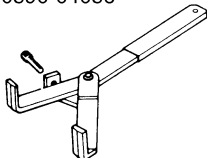


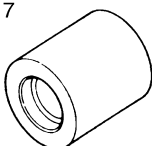
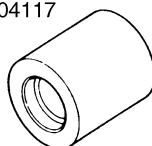
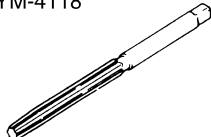
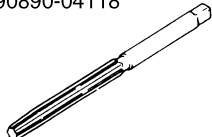
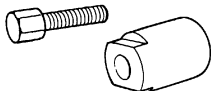
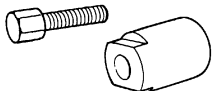
SPECIAL TOOLS

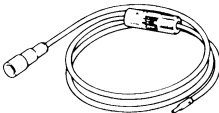
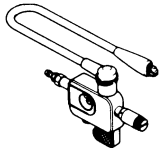
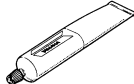
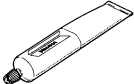
The proper special tools are necessary for complete and accurate tune-up and assembly. Using the correct special tool will help prevent damage caused by the use of improper tools or improvised techniques. The shape and part number used for the special tool differ by country, so two types are provided. Refer to the list provided to avoid errors when placing an order.

NOTE:

- For U.S.A. and Canada, use part number starting with "YM-", "YU-" or "ACC-".
- For others, use part number starting with "90890-".

Part number	Tool name/How to use	Illustration	
YU-1135-A, 90890-01135	Crankcase separating tool These tool is used to remove the crankshaft from either case.	YU-1135-A 	90890-01135 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Dial gauge and stand Stand These tools are used to check each part for runout or bent.	YU-3097 YU-1256 	90890-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YM-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Crankshaft installing tool Crankshaft installing pot Crankshaft installing bolt Spacer (crankshaft installer) Adapter (M12) These tools are used to install the crankshaft.	YU-90050 YU-90063 YM-91044 	90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081 
YU-1304, 90890-01304	Piston pin puller set This tool is used to remove the piston pin.	YU-1304 	90890-01304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Radiator cap tester Radiator cap tester adapter These tools are used for checking the cooling system.	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 
YU-33975, 90890-01403	Steering nut wrench This tool is used when tighten the steering ring nut to specification.	YU-33975 	90890-01403 
YM-1423, 90890-01423	Damper rod holder Use this tool to remove and install the damper rod.	YM-1423 	90890-01423 
YM-01442, 90890-01442	Fork seal driver This tool is used when install the fork oil seal.	YM-01442 	90890-01442 

Part number	Tool name/How to use	Illustration	
YS-1880-A, 90890-01701	Sheave holder This tool is used for when loosening or tightening the flywheel magneto securing nut.	YS-1880-A 	90890-01701 
YU-3112-C, 90890-03112	Pocket tester Use this tool to inspect the coil resistance, output voltage and amperage.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Timing light This tool is necessary for checking ignition timing.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Valve spring compressor This tool is needed to remove and install the valve assemblies.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Clutch holding tool This tool is used to hold the clutch when removing or installing the clutch boss securing nut.	YM-91042 	90890-04086 
YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Valve guide remover Intake 4.0 mm (0.16 in) Exhaust 4.5 mm (0.18 in) This tool is needed to remove and install the valve guide.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Valve guide installer Intake 4.0 mm (0.16 in) Exhaust 4.5 mm (0.18 in) This tool is needed to install the valve guide.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Valve guide reamer Intake 4.0 mm (0.16 in) Exhaust 4.5 mm (0.18 in) This tool is needed to rebores the new valve guide.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-04141, 90890-04141	Rotor puller This tool is used to remove the flywheel magneto.	YM-04141 	90890-04141 

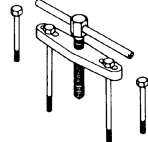
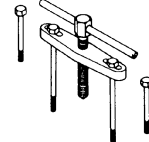
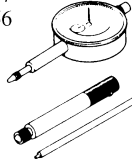
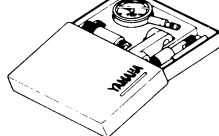
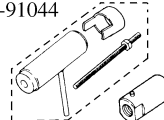

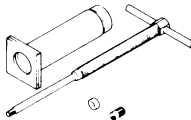
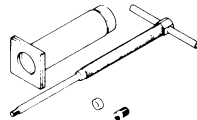
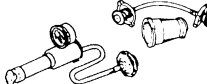
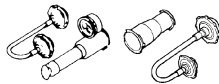
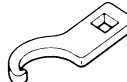
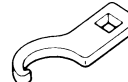
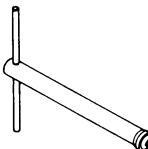
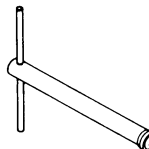
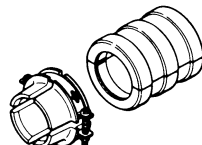
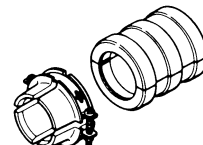
Part number	Tool name/How to use	Illustration	
YM-34487 90890-06754	Dynamic spark tester Ignition checker This instrument is necessary for checking the ignition system components.	YM-34487 	90890-06754 
ACC-QUICK-GS-KT 90890-85505	Quick gasket® YAMAHA Bond No. 1215 This sealant (Bond) is used for crankcase mating surface, etc.	ACC-QUICK-GS-KT 	90890-85505 


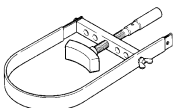


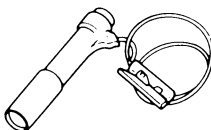
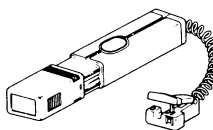
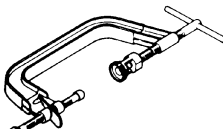
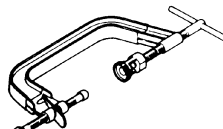
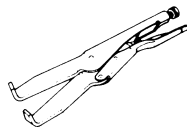
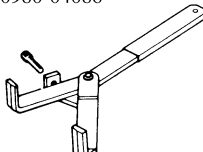


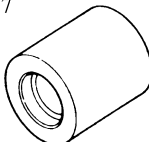
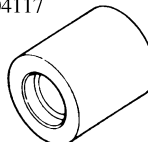
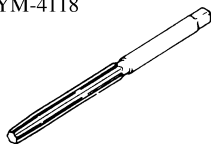
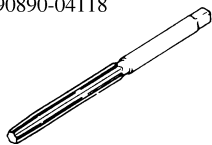
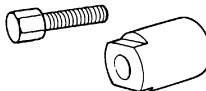
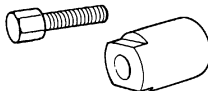
OUTILS SPECIAUX

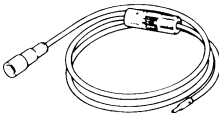
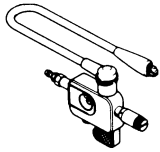
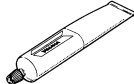
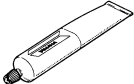
Les outils spéciaux appropriés sont indispensables pour pouvoir effectuer un assemblage et une mise au point complets et précis. L'utilisation des outils spéciaux corrects permettra d'éviter les endommagements dus à l'emploi d'outils impropres et aux techniques improvisées entraînées par ceux-ci. La forme et le numéro de pièce des outils spéciaux diffèrent selon les pays. Voilà pourquoi il y a parfois deux versions d'un outil. La liste suivante permet d'éviter toute erreur lors de la commande de pièces.

N.B.:

- Pour les USA et le CDN, utiliser les numéros de pièce qui commencent par "YM-", "YU-" ou "ACC-".
- Pour les autres pays utiliser les numéros de pièce qui commencent par "90890-".

Numéros de pièce	Nom et usage de l'outil	Illustration	
YU-1135-A, 90890-01135	Outil de séparation de carter Cet outil permet de séparer le vilebrequin des demi-carter.	YU-1135-A 	90980-01135 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Comparateur et support Support Ces outils permettent de contrôler la déformation ou le voile des pièces.	YU-3097 YU-1256 	90980-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YM-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Outil de montage du vilebrequin Pot de montage du vilebrequin Boulon de montage du vilebrequin Entretoise (outil de montage de vilebrequin) Adaptateur (M12) Ces outils sont utilisés pour la montage du vilebrequin.	YU-90050 YU-90063 YM-91044 	90980-01274 90980-01275 90980-01278 90980-04081 
YU-1304, 90890-01304	Kit d'extracteur d'axe de piston Cet outil est utilisé pour extraire les axes de piston.	YU-1304 	90890-1304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Testeur de bouchon de radiateur Embout d'adaptation du testeur de bouchon de radiateur Ces outils sont utilisés pour le contrôle du système de refroidissement.	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 
YU-33975, 90890-01403	Clé à ergots Cet outil est utilisé pour serrer l'écrou crénelé de direction aux spécifications.	YU-33975 	90980-01403 
YM-1423, 90890-01423	Poignée de tige d'amortisseur Utiliser ces outils pour déposer et poser la tige d'amortisseur.	YM-1423 	90890-01423 
YM-01442, 90890-01442	Outil d'insertion de joint de fourche Cet outil est utilisé pour monter les bagues d'étanchéité de fourche.	YM-01442 	90980-01442 

Numéros de pièce	Nom et usage de l'outil	Illustration	
YS-1880-A, 90890-01701	Clé à sangle Cet outil permet de desserrer et de resserrer l'écrou de fixation du volant magnétique.	YS-1880-A 	90890-01701 
YU-3112-C, 90890-03112	Multimètre Utiliser cet outil pour examiner la résistance de bobine, la tension de sortie et l'intensité.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Lampe stroboscopique à induction Cet outil est nécessaire pour vérifier le réglage de l'allumage.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Compresseur de ressort de soupape Cet outil est nécessaire pour déposer et installer les soupapes.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Outil de poignée d'embrayage Cet outil est utilisé pour immobiliser l'embrayage lors de la dépose ou du montage de l'écrou de fixation de la noix d'embrayage.	YM-91042 	90890-04086 
YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Outil de dépose du guide de soupape Admission 4,0 mm (0,16 in) Echappement 4,5 mm (0,18 in) Cet outil est utilisé pour déposer et installer le guide de soupape.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Outil d'installation du guide de soupape Admission 4,0 mm (0,16 in) Echappement 4,5 mm (0,18 in) Cet outil est utilisé pour installer le guide de soupape.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Alésoir de guide de soupape Admission 4,0 mm (0,16 in) Echappement 4,5 mm (0,18 in) Cet outil est nécessaire pour réaléser le nouveau guide de soupape.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-04141, 90890-04141	Extracteur de rotor Cet outil doit être utilisé pour la dépose du volant magnétique.	YM-04141 	90890-04141 

Numéros de pièce	Nom et usage de l'outil	Illustration	
YM-34487 90890-06754	Testeur d'étincelle dynamique Contrôleur d'allumage Ce testeur est nécessaire pour contrôler les composants du système d'allumage.	YM-34487 	90980-06754 
ACC-QUICK-GS-KT 90890-85505	Quick gasket® YAMAHA Bond n° 1215 Ce mastic est utilisé sur les plans de joint du carter, etc.	ACC-QUICK-GS-KT 	90890-85505 

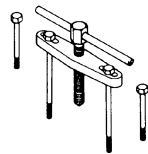
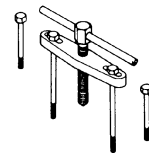
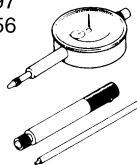
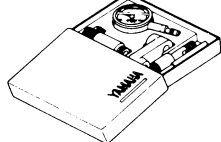
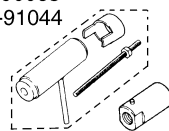

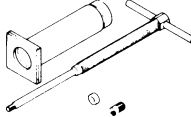
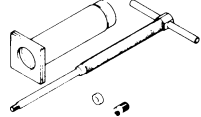
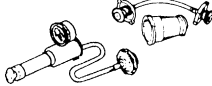
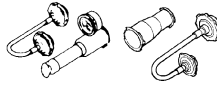
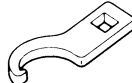
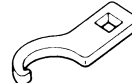
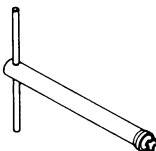
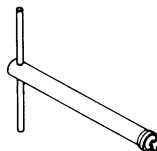
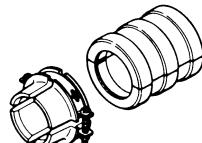
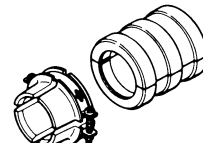
SPEZIALWERKZEUGE

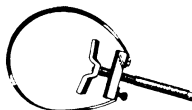
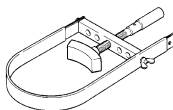


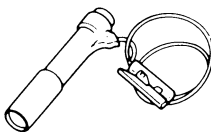
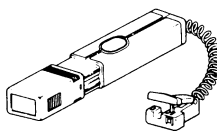
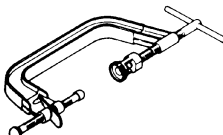
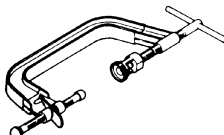
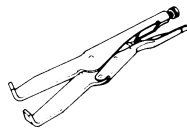
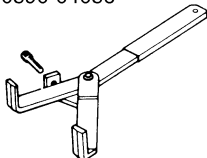


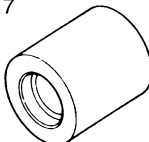
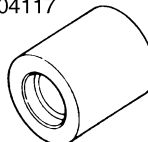
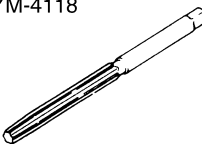
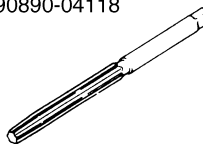
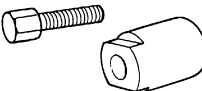
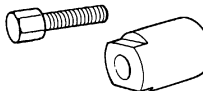
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge können Beschädigungen vermieden werden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können.

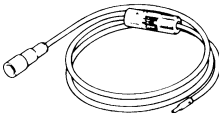
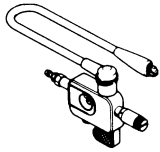
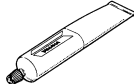
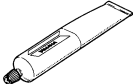
Bei der Bestellung von Spezialwerkzeug sollten die im folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

HINWEIS:

- Nur USA und CDN: Teilenummern, die mit "YM-", "YU-" oder "ACC-" beginnen
- Nicht USA und CDN: Teilenummern, die mit "90890-" beginnen

Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung	
YU-1135-A, 90890-01135	Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug Dieses Werkzeug dient zum Ausbau der Kurbelwelle aus beiden Gehäusehälften.	YU-1135-A 	90890-01135 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Meßuhr und Ständer Ständer Diese Werkzeuge dienen zum Prüfen der einzelnen Teile auf Unrundheit oder Verbiegung.	YU-3097 YU-1256 	90890-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YM-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Kurbelwellen-Einbauwerkzeug Kurbelwellen-Installationstopf Kurbelwellen-Installationsschraube Distanzhülse (Kurbelwellen-Installationswerkzeug) Adapter (M12) Zum Einbau der Kurbelwelle.	YU-90050 YU-90063 YM-91044 	90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081 
YU-1304, 90890-01304	Kolbenbolzen-Abziehersatz Zum Ausbau des Kolbenbolzens.	YU-1304 	90890-01304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Kühlerverschlußdeckel-Prüfgerät Kühlerdeckeltester-Adapter Zur Prüfung des Kühlsystems.	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 
YU-33975, 90890-01403	Hakenschlüssel Zum Lösen und Festziehen der Lenkkopf-Ringmutter.	YU-33975 	90890-01403 
YM-1423, 90890-01423	Dämpferrohr-Halter Zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschraube des Teleskopgabel-Dämpferrohrs.	YM-1423 	90890-01423 
YM-01442, 90890-01442	Gabeldichtring-Treiber Zum Einbau der Gabeldichtringe.	YM-01442 	90890-01442 

Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung	
YS-1880-A, 90890-01701	Kupplungskorb-Halter Zum Halten des Kupplungskorbes.	YS-1880-A 	90890-01701 
YU-3112-C, 90890-03112	Taschen-Multimeter Zur Prüfung und Messung der elektrischen Systeme.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Stroboskoplampe Zur Kontrolle des Zündzeitpunktes.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Ventilfederspanner Zum Aus- und Einbau der Ventile.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Universal-Kupplungshalter Zur Fixierung der Kupplung beim Aus- und Einbau der Kupplungsnapenmutter.	YM-91042 	90890-04086 
YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Ventilführungs-Austreiber Einlaß 4,0 mm (0,16 in) Auslaß 4,5 mm (0,18 in) Zum Ausbau der Ventilführungen.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Ventilführungs-Einbauhülse Einlaß 4,0 mm (0,16 in) Auslaß 4,5 mm (0,18 in) Zum genauen Einbau der Ventilführungen.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Ventilführungs-Reibahle Einlaß 4,0 mm (0,16 in) Auslaß 4,5 mm (0,18 in) Zum Aufreiben der neuen Ventilführungen.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-04141, 90890-04141	Rotorzieher Zum Ausbau des Schwungradmagnetzündler-Rotors.	YM-04141 	90890-04141 

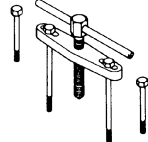
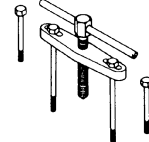
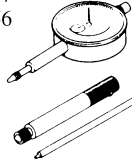
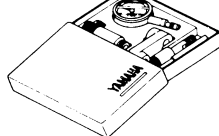
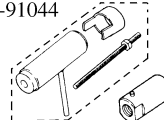
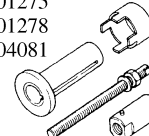
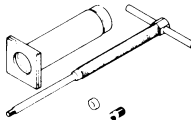
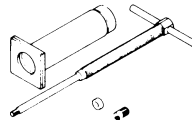
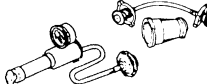
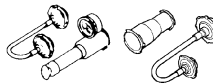
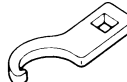
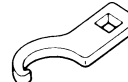
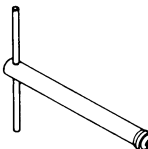
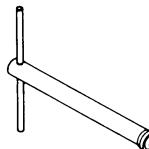
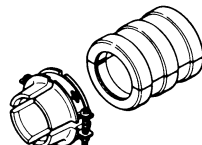
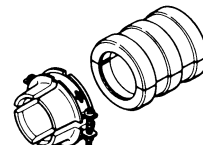
Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung	
YM-34487 90890-06754	Zündfunkenstreckentester Zündprüfer Zur Überprüfung der Zündanlage.	YM-34487 	90890-06754 
ACC-QUICK-GS-KT 90890-85505	Quick gasket® YAMAHA-Dichtmasse Nr. 1215 Zum Abdichten der Kurbelgehäuse-Paßflächen.	ACC-QUICK-GS-KT 	90890-85505 

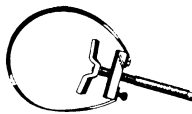
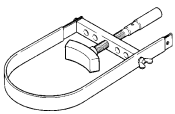

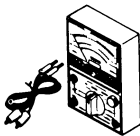

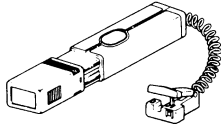
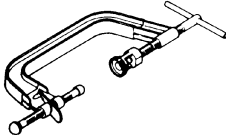
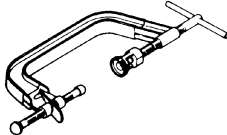
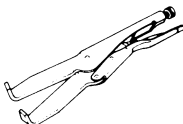
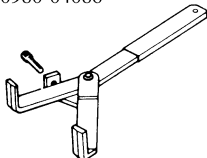


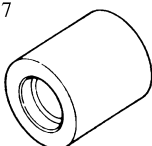
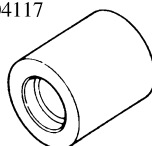
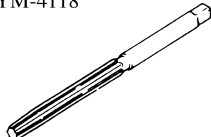
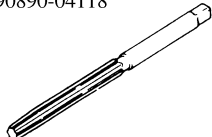
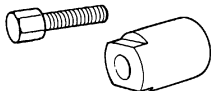
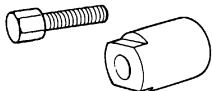
UTENSILI SPECIALI

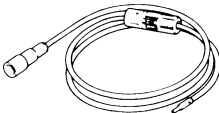
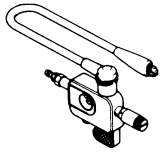
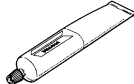
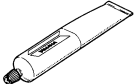
Sono necessari idonei utensili speciali per una messa a punto e un assemblaggio completi e accurati. L'impiego dell'attrezzo speciale adatto aiuterà a prevenire eventuali danni causati dall'impiego di utensili non idonei o di tecniche improvvisate. La forma e il numero di pezzo utilizzato per l'attrezzo speciale differiscono da paese a paese, pertanto ne vengono indicati due tipi. Fare riferimento all'elenco fornito onde evitare errori quando si effettua un'ordinazione.

NOTA:

- Per USA e CDN, utilizzare il numero di pezzo che comincia con "YM-", "YU-" o "ACC-".
- Per gli altri, utilizzare il numero di pezzo che comincia con "90890-".

Numero di pezzo	Nome dell'attrezzo/Come utilizzarlo	Figura	
YU-1135-A, 90890-01135	Utensile per la separazione del carter Questo attrezzo è utilizzato per disaccoppiare i due semicarter.	YU-1135-A 	90980-01135 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Comparatore e supporto Supporto Questi strumenti sono usati per controllare ciascuna parte per usura o deviazioni.	YU-3097 YU-1256 	90980-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YM-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Utensile per il montaggio dell'albero motore Contenitore per il montaggio dell'albero motore Bullone per il montaggio dell'albero motore Distanziatore (dispositivo di installazione dell'albero motore) Adattatore (M12) Questi utensili sono utilizzati per installare l'albero motore.	YU-90050 YU-90063 YM-91044 	90980-01274 90980-01275 90980-01278 90980-04081 
YU-1304, 90890-01304	Kit estrattore dello spinotto pistone Questo attrezzo è utilizzato per rimuovere gli spinotti.	YU-1304 	90890-1304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Tester del tappo radiatore Adattatore del tester tappo radiatore Questi utensili sono utilizzati per il controllo del sistema di raffreddamento.	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 
YU-33975, 90890-01403	Chiave per ghiera Questo attrezzo è utilizzato per serrare le ghiera fino ai valori indicati nelle specifiche.	YU-33975 	90980-01403 
YM-1423, 90890-01423	Utensile di blocco dell'asta ammortizzatore Utilizzare questo attrezzo per rimuovere ed installare l'asta dell'ammortizzatore.	YM-1423 	90890-01423 
YM-01442, 90890-01442	Utensile per il paraolio della forcella Questo attrezzo è utilizzato per installare il paraolio della forcella.	YM-01442 	90980-01442 

Numero di pezzo	Nome dell'attrezzo/Come utilizzarlo	Figura	
YS-1880-A, 90890-01701	Fermapuleggia Questo attrezzo viene utilizzato quando si allenta o si serra il dado di fissaggio del magnete del volano.	YS-1880-A 	90890-01701 
YU-3112-C, 90890-03112	Tester tascabile Utilizzare questo attrezzo per verificare la resistenza della bobina, la tensione di uscita e l'ampereaggio.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Lampada stroboscopica Questo strumento è utilizzato per controllare la fasatura di accensione.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Compressore delle molle delle valvole Questo attrezzo è utilizzato per rimuovere e installare i gruppi valvole.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Utensile di bloccaggio frizione Questo attrezzo viene utilizzato per bloccare la frizione durante la rimozione o l'installazione del dado di fissaggio della borchia della frizione.	YM-91042 	90890-04086 
YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Estrattore guidavalvola Aspirazione 4,0 mm (0,16 in) Scarico 4,5 mm (0,18 in) Questo attrezzo è utilizzato per rimuovere o installare i guidavalvole.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Attrezzo per installare i guidavalvole Aspirazione 4,0 mm (0,16 in) Scarico 4,5 mm (0,18 in) Questo attrezzo è utilizzato per installare i guidavalvole.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Alesatore per guidavalvole Aspirazione 4,0 mm (0,16 in) Scarico 4,5 mm (0,18 in) Questo attrezzo è utilizzato per alesare il nuovo guidavalvola.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-04141, 90890-04141	Estrattore del rotore Questo attrezzo viene utilizzato per estrarre il magnete del volano.	YM-04141 	90890-04141 

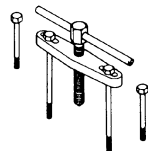
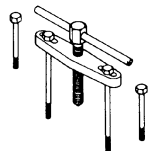
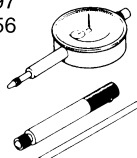
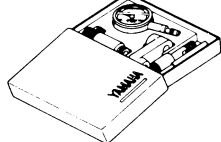
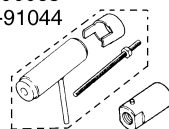

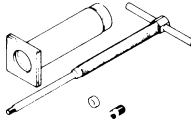
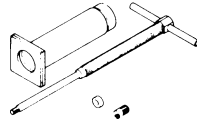
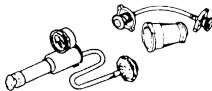
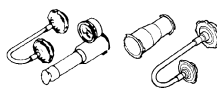
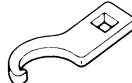
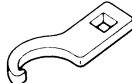
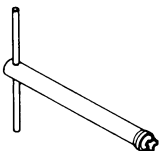
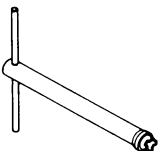
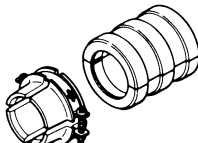
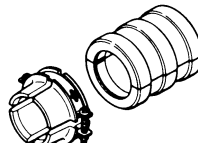
Numero di pezzo	Nome dell'attrezzo/Come utilizzarlo	Figura	
YM-34487 90890-06754	Tester della dinamicità della scintilla Tester dell'accensione Questo attrezzo è necessario per il controllo dei componenti del sistema di accensione.	YM-34487 	90980-06754 
ACC-QUICK-GS-KT 90890-85505	Quick gasket® YAMAHA Bond n. 1215 Questo materiale di tenuta (agglomerante) è utilizzato per chiudere ermeticamente due superfici di contatto, ecc.	ACC-QUICK-GS-KT 	90890-85505 

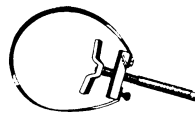
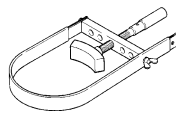
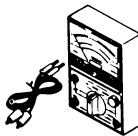


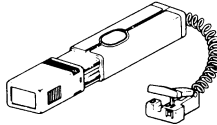
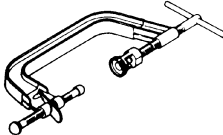
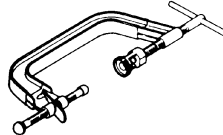
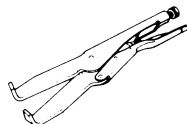
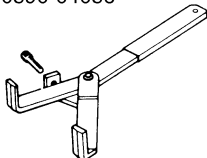


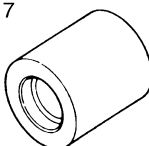
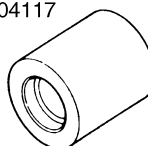
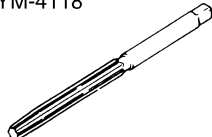
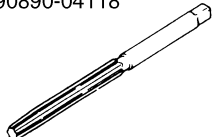
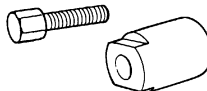
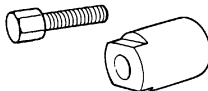
HERRAMIENTAS ESPECIALES

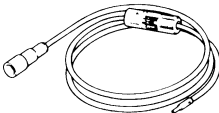
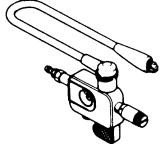
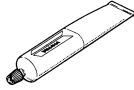
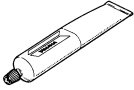
Las herramientas especiales apropiadas son indispensables para realizar un montaje y puesta a punto precisos. El empleo de herramientas especiales correctas ayudará a evitar daños provocados por el uso de herramientas inadecuadas o métodos inapropiados. La forma y el número de la pieza utilizada varía según los países, por lo que se proporcionan dos tipos. Cuando realice un pedido, utilice la lista de herramientas especiales indicadas a continuación con el fin de evitar posibles errores.

NOTA:

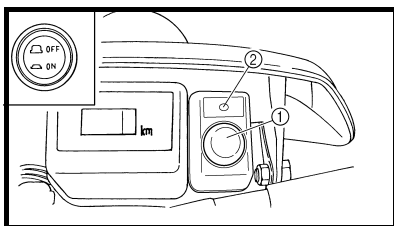
- Para USA y CDN, utilice el número de pieza que comience por "YM-", "YU-" o "ACC-".
- Para el resto de los países, utilice el número de pieza que comience por "90890-".

Número de pieza	Nombre de la herramienta/Función	Ilustración	
YU-1135-A, 90890-01135	Herramienta de separación del cárter Estas herramientas se utilizan para extraer el cigüeñal desde cualquiera de las cajas.	YU-1135-A 	90890-01135 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Calibre del cuadrante y soporte Soporte Estas herramientas se utilizan para comprobar en cada una de las partes el posible descentramiento o deformación.	YU-3097 YU-1256 	90890-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YM-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Herramienta de montaje del cigüeñal Crisol de instalación del cigüeñal Perno de instalación del cigüeñal Separador (instalador del cigüeñal) Adaptador (M12) Esta herramientas se utilizan apara montar el cárter.	YU-90050 YU-90063 YM-91044 	90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081 
YU-1304, 90890-01304	Conjunto del extractor del bulón del pistón Esta herramienta se utiliza para extraer el bulón del pistón.	YU-1304 	90890-01304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Tester del tester del radiador Adaptador del tester del tapón del radiador Estas herramientas se utilizan para comprobar el sistema de refrigeración.	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 
YU-33975, 90890-01403	Llave de la tuerca de la dirección Esta herramienta se utiliza para apretar la tuerca anular de la dirección hasta obtener el valor especificado.	YU-33975 	90890-01403 
YM-1423, 90890-01423	Soporte de la barra amortiguadora Utilice esta herramienta para extraer e instalar la barra amortiguadora.	YM-1423 	90890-01423 
YM-01442, 90890-01442	Montador de retenes de horquilla Esta herramienta se utiliza cuando se instala el retén de aceite de la horquilla.	YM-01442 	90890-01442 

Número de pieza	Nombre de la herramienta/Función	Ilustración	
YS-1880-A, 90890-01701	Soporte de roldana Esta herramienta se utiliza cuando se afloja o aprieta la tuerca de sujeción del magneto del volante.	YS-1880-A 	90890-01701 
YU-3112-C, 90890-03112	Tester de bolsillo Utilice esta herramienta para comprobar la resistencia de la bobina, el voltaje de salida y el amperaje.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Laz de comprobación del encendido Esta herramienta es necesaria para comprobar el tiempo de encendido.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Compresor del muelle de la válvula Esta herramienta se utiliza para extraer e instalar los conjuntos de válvula.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Herramienta de soporte del embrague Esta herramienta se utiliza para sujetar el embrague cuando se extraen o se montan las tuercas de seguridad del buje del embrague.	YM-91042 	90890-04086 
YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Extractor de guías de válvula Admisión 4,0 mm (0,16 in) Escape 4,5 mm (0,18 in) Esta herramienta se utiliza para extraer y montar las guías de válvula.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Montador de guías de válvula Admisión 4,0 mm (0,16 in) Escape 4,5 mm (0,18 in) Esta herramienta se utiliza para montar las guías de válvula.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Escariador de guías de válvula Admisión 4,0 mm (0,16 in) Escape 4,5 mm (0,18 in) Esta herramienta se utiliza para escariar guías de válvula nuevas.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-04141, 90890-04141	Extractor del rotor Esta herramienta se utiliza para extraer el magneto del volante.	YM-04141 	90890-04141 

Número de pieza	Nombre de la herramienta/Función	Ilustración	
YM-34487 90890-06754	Tester de bujías dinámico Comprobador de encendido Este instrumento se utiliza para comprobar los componentes del sistema de encendido.	YM-34487 	90890-06754 
ACC-QUICK-GS-KT 90890-85505	Quick gasket® Adhesivo YAMAHA N° 1215 Este sellador (adhesivo) se utiliza para las superficies del cárter engranadas, etc.	ACC-QUICK-GS-KT 	90890-85505 

MEMO



EC150000

CONTROL FUNCTIONS

MAIN SWITCH

Functions of the respective switch positions are as follows:

ON:

The engine can be started only at this position.

OFF:

All electrical circuits are switched off.

Main switch indicator light

The main switch ① is equipped with an indicator light ② to avoid forgetting to turn it off. This light functions as follows.

- It lights up with the main switch "ON".
- It goes out when the engine increases its speed after being started.
- It lights up again when the engine is stopped.

NOTE:

If the indicator light will not light up with the main switch "ON", it shows a lack of the battery voltage. Recharge the battery.

FONCTIONS DES COMMANDES

COMMUTATEUR PRINCIPAL

Les fonctions des différentes positions du commutateur sont les suivantes:

ON:

Le moteur ne peut être mis en marche que lorsque le commutateur est à cette position.

OFF:

Tous les circuits électriques sont coupés.

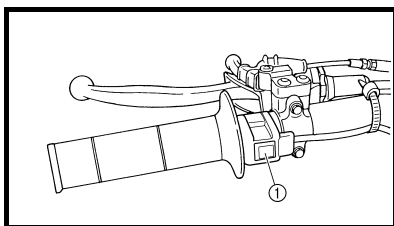
Témoin de commutateur principal

Le commutateur principal ① est muni d'un témoin ② rappelant qu'il est activé. Ce témoin fonctionne de la façon suivante.

- Il s'allume lorsque le commutateur principal est en position "ON".
- Il s'éteint lorsque la vitesse du moteur augmente après le démarrage.
- Il s'allume lorsque le moteur est arrêté.

N.B.:

Si le témoin ne s'allume pas lorsque le commutateur principal est en position de "ON", c'est que la batterie est faible et doit être rechargée.

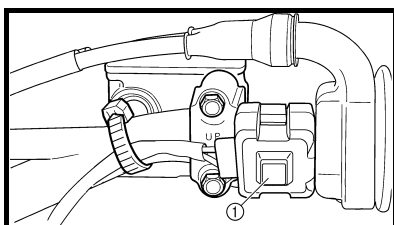


ENGINE STOP SWITCH

The engine stop switch ① is located on the left handlebar. Continue pushing the engine stop switch till the engine comes to a stop.

COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR

Le coupe-circuit du moteur ① est situé à la poignée gauche. Appuyer de façon continue sur le coupe-circuit du moteur jusqu'à ce que le moteur s'arrête.

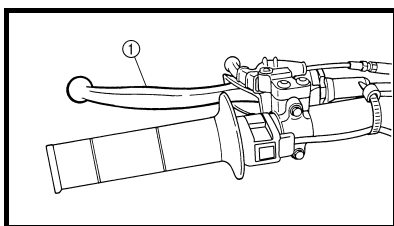


START SWITCH

The start switch ① is located on the right handlebar. Push this switch to crank the engine with the starter.

COMMUTATEUR DE DEMARRAGE

Le commutateur de démarrage ① se trouve sur la manette droite du guidon. Appuyer sur ce commutateur pour mettre le moteur en marche avec le démarreur.



EC152000

CLUTCH LEVER

The clutch lever ① is located on the left handlebar; it disengages or engages the clutch. Pull the clutch lever to the handlebar to disengage the clutch, and release the lever to engage the clutch. The lever should be pulled rapidly and released slowly for smooth starts.

LEVIER D'EMBRAYAGE

Le levier d'embrayage ① est situé à la poignée gauche et permet d'embrayer ou de débrayer. Tirer le levier d'embrayage vers le guidon pour débrayer et relâcher le levier pour embrayer. Pour des démarrages doux, le levier doit être tiré rapidement et relâché lentement.

STEUERFUNKTIONEN

ZÜNDSCHALTER

Die Funktionen der einzelnen Schalterpositionen sind wie folgt:

ON:

Der Motor kann nur in dieser Position gestartet werden.

OFF:

Alle elektrischen Schaltkreise sind deaktiviert.

Zündschalter-Anzeigeleuchte

Der Zündschalter ① ist mit einer Anzeigeleuchte ② ausgestattet, um versehentliches Vergessen des Ausschaltens zu verhindern. Diese Leuchte arbeitet wie folgt.

- Sie leuchtet auf, wenn der Zündschalter auf "ON" steht.
- Sie erlischt, wenn die Motordrehzahl nach dem Starten zunimmt.
- Es leuchtet erneut auf, wenn der Motor gestoppt wird.

HINWEIS:

Wenn die Anzeige nicht aufleuchtet, wenn der Zündschalter auf "ON" steht, weist dies auf mangelnde Batteriespannung hin. Die Batterie neu aufladen.

MOTORSTOPPSCHALTER

Der Motorstoppschalter ① befindet sich auf der linken Seite des Lenkers.

Den Motorstoppschalter gedrückt halten, bis der Motor abstirbt.

STARTSCHALTER

Der Startschalter ① befindet sich am rechten Lenkergriff. Diesen Schalter drücken, um den Motor mit dem Starter zu kurbeln.

KUPPLUNGSHABEL

Der Kupplungshebel ① befindet sich auf der linken Seite des Lenkers und dient zum Ein- und Auskuppeln. Zum Ausrücken der Kupplung den Kupplungshebel zum Lenkergriff ziehen; zum Einrücken der Kupplung den Kupplungshebel wieder freigeben. Zum Auskuppeln den Kupplungshebel zügig ziehen, beim Einkuppeln gefühlvoll loslassen, um ein weiches Einrücken der Kupplung zu gewährleisten.

FUNZIONI DI COMANDO

INTERRUTTORE PRINCIPALE

Le funzioni delle rispettive posizioni interruttore sono come segue:

ON:

Il motore può essere avviato solo da questa posizione.

OFF:

Tutti i circuiti elettrici sono disattivati.

Spia di indicazione dell'interruttore principale

L'interruttore principale ① è dotato di una spia di indicazione ② per evitare di dimenticarlo acceso. Questa spia funziona come segue.

- Si illumina quando l'interruttore principale è su "ON".
- Si spegne quando il motore prende velocità dopo l'avviamento.
- Si illumina di nuovo quando il motore è fermo.

NOTA:

Se la spia di indicazione non si illumina quando l'interruttore principale è su "ON", questo indica una bassa tensione della batteria. Ricaricare la batteria.

INTERRUTTORE DI ARRESTO DEL MOTORE

L'interruttore di arresto del motore ① è posto sul manubrio a sinistra. Tenere premuto l'interruttore di arresto del motore finché il motore non si arresta completamente.

INTERRUTTORE DI AVVIAMENTO

L'interruttore di avviamento ① si trova sul manubrio destro. Premere questo interruttore per avviare il motore con lo starter.

LEVA DELLA FRIZIONE

La leva della frizione ① è posta sul manubrio sinistro e impegna o disimpegna la frizione. Tirare la leva della frizione verso il manubrio per disimpegnare la frizione e rilasciare la leva per impegnare la frizione. La leva va tirata rapidamente e rilasciata lentamente per un avvio dolce e senza "strappi".

FUNCIONES DE CONTROL

INTERRUPTOR PRINCIPAL

Las funciones de las respectivas posiciones del interruptor son como se indica a continuación:

ON:

El motor solamente puede ser arrancado en esta posición.

OFF:

Todos los circuitos eléctricos están desactivados.

Luz indicadora del interruptor principal

El interruptor principal ① tiene una luz indicadora ② incorporada para evitar que se olvide de desactivarlo. Esta luz funciona de la siguiente forma.

- Se enciende con el interruptor principal puesto en "ON".
- Se apaga cuando el motor aumenta su velocidad después de haberlo arrancado.
- Se enciende de nuevo cuando se para el motor.

NOTA:

Si la luz indicadora no se enciende con el interruptor principal en la posición "ON", muestra una falta de voltaje en la batería. Cargue la batería.

BOTÓN DE PARADA DEL MOTOR

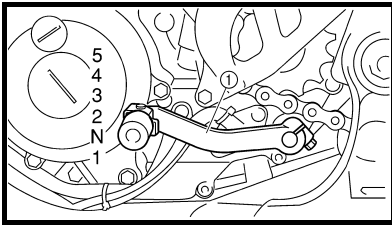
El botón de parada del motor ① está situado en el manillar izquierdo. Pulse de forma continuada este botón hasta que se detenga el motor.

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

El interruptor de arranque ① está en la parte derecha del manillar. Presione este interruptor para arrancar el motor con el arrancador eléctrico.

PALANCA DEL EMBRAGUE

La palanca del embrague ① está situada en el manillar izquierdo; su función es la de embragar o desembragar. Tire de la palanca del embrague hacia el manillar para desembragar y suelte la palanca para embragar. Debe tirar de la palanca rápidamente y soltarla suavemente para obtener un arranque suave.



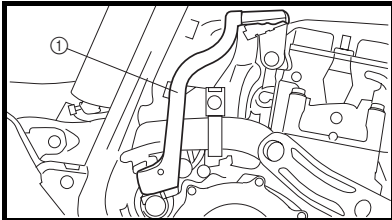
EC153000

SHIFT PEDAL

The gear ratios of the constant-mesh 5 speed transmission are ideally spaced. The gears can be shifted by using the shift pedal ① on the left side of the engine.

PEDALE DE SELECTEUR

Les 5 rapports de la boîte de vitesses à prise constante sont idéalement échelonnés. Le changement de vitesse est commandé par le sélecteur ①, situé du côté gauche du moteur.

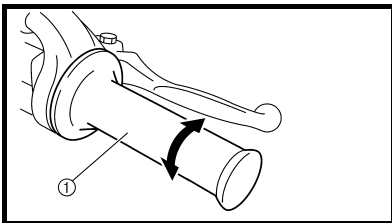


KICKSTARTER CRANK

Rotate the kickstarter crank ① away from the engine. Push the starter down lightly with your foot until the gears engage, then kick smoothly and forcefully to start the engine. This model has a primary kickstarter crank so the engine can be started in any gear if the clutch is disengaged. In normal practices, however, shift to neutral before starting.

PEDALE DE KICK

Déployer la pédale de kick ①. Appuyer légèrement sur la pédale jusqu'à ce que les pignons se mettent en prise puis l'actionner vigoureusement pour démarrer le moteur. Ce modèle est muni d'un démarreur au pied primaire, de sorte qu'on peut démarrer à n'importe quelle vitesse à condition de débrayer. Toutefois, normalement, on remettra les vitesses au point mort avant la mise en marche.



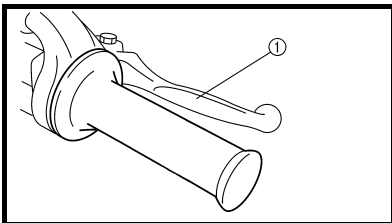
EC155001

THROTTLE GRIP

The throttle grip ① is located on the right handlebar; it accelerates or decelerates the engine. For acceleration, turn the grip toward you; for deceleration, turn it away from you.

POIGNEE DES GAZ

La poignée des gaz ① est située à la poignée droite; elle permet d'accélérer ou de décélérer le moteur. Pour une accélération, tourner la poignée vers soi; pour une décélération, la tourner de l'autre côté.



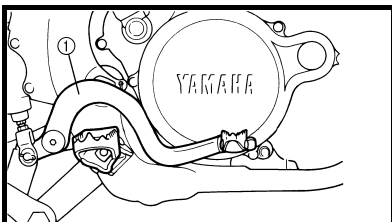
EC156000

FRONT BRAKE LEVER

The front brake lever ① is located on the right handlebar. Pull it toward the handlebar to activate the front brake.

LEVIER DE FREIN AVANT

Le levier de frein avant ① se trouve à la poignée droite. Le tirer vers le guidon pour actionner le frein avant.



EC157000

REAR BRAKE PEDAL

The rear brake pedal ① is located on the right side of the machine. Press down on the brake pedal to activate the rear brake.

PEDALE DE FREIN ARRIERE

La pédale de frein arrière ① se trouve du côté droit de la machine. Appuyer sur la pédale pour actionner le frein arrière.

FUSSSCHALTHEBEL

Erst das Getriebe erlaubt die Nutzung der Motorleistung in verschiedenen Geschwindigkeitsbereichen, so daß Anfahren, Bergauffahren und schnelles Beschleunigen möglich sind. Die Gänge dieses 5-Gang-Getriebes werden über den Fußschalthebel ① linksseitig des Motors bei ausgerückter Kupplung geschaltet.

KICKSTARTERHEBEL

Zum Anlassen des Motors den Kickstarterhebel ① ausschwenken und langsam niedertreten, bis deutlicher Widerstand spürbar wird; dann den Kickstarterhebel schwingvoll durchtreten. Dieses Modell ist mit einem Primärkickstarter ausgerüstet, d. h. der Motor kann auch bei eingelegtem Gang angelassen werden – vorausgesetzt, daß die Kupplung ausgerückt ist. Normalerweise sollte jedoch in den Leerlauf geschaltet werden, bevor der Motor gestartet wird.

GASDREHGRIFF

Der Gasdrehgriff ① befindet sich auf der rechten Seite des Lenkers. Zum Erhöhen der Motordrehzahl (Beschleunigung) den Gasdrehgriff in Gegenfahrtrichtung drehen, zum Reduzieren der Motordrehzahl den Gasdrehgriff in Fahrtrichtung drehen.

HANDBREMSHEBEL

Der Handbremshebel ① zur Betätigung der Vorderradbremse befindet sich auf der rechten Seite des Lenkers.

FUSSBREMSHEBEL

Der Fußbremshebel ① zur Betätigung der Hinterradbremse befindet sich auf der rechten Fahrzeugseite.

PEDALE DEL CAMBIO

I rapporti di trasmissione del cambio a 5 velocità sempre in presa sono distanziati in maniera ideale. È possibile cambiare le marce utilizzando il pedale del cambio ① a sinistra del motore.

PEDIVELLA DI AVVIAMENTO

Far ruotare la pedivella di avviamento ① allontanandola dal motore. Premere leggermente con il piede affinché il motore non si impegna quindi spingere con decisione per avviare il motore. Questo modello è dotato di una pedivella di avviamento in modo tale che è possibile avviare il motore in qualunque marcia se la frizione non è impegnata. Normalmente, però, passare in folle prima dell'avvio.

MANOPOLA DELL'ACCELERATORE

La manopola dell'acceleratore ① è posta sul manubrio destro e accelera o decelera il motore. Per l'accelerazione, ruotare la manopola verso il pilota, per decelerare ruotarla in senso opposto al pilota.

LEVA DEL FRENO ANTERIORE

La leva del freno anteriore ① è posta sul manubrio destro. Tirare verso il manubrio per azionare il freno anteriore.

PEDALE DEL FRENO POSTERIORE

Il pedale del freno posteriore ① è posto a destra del veicolo. Premere il pedale del freno per azionare il freno posteriore.

PEDAL DE CAMBIOS

Las relaciones de engranaje de la de la caja de cambios de 5 velocidades de engrane constante están óptimamente separadas. Los engranes pueden cambiarse utilizando el pedal de cambios ① en la parte izquierda del motor.

PEDAL DE ARRANQUE

Gire el pedal de arranque ① hacia el lado contrario al motor. Pise el pedal suavemente hasta embragar las marchas y, a continuación, píselo firme y uniformemente para arrancar el motor. Este modelo consta de un pedal de arranque primario de forma que pueda arrancar el motor en cualquiera de las marchas si el embrague está desembragado. No obstante, en condiciones normales, cambie a la posición de punto muerto antes de arrancar.

EMPUÑADURA DEL ACELERADOR

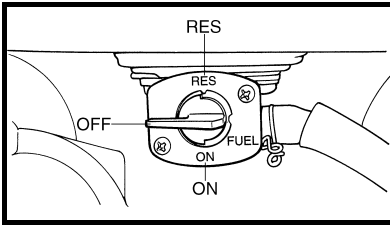
La empuñadura del acelerador ① está situada en el manillar derecho; su función es la de acelerar o decelerar el motor. Para acelerar, gire la empuñadura hacia usted; para decelerar, gírela hacia el lado contrario.

PALANCA DEL FRENO DELANTERO

La palanca del freno delantero ① está situada en el manillar derecho. Tire de la palanca hacia el manillar para accionar el freno delantero.

PALANCA DEL FRENO TRASERO

La palanca del freno trasero ① está situada en el lado derecho del vehículo. Empuje hacia abajo el pedal del freno para accionar el freno trasero.



FUEL COCK

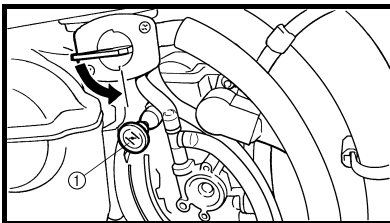
The fuel cock supplies fuel from the tank to carburetor and also filters the fuel. The fuel cock has three positions:

- OFF: With the lever in this position, fuel will not flow. Always return the lever to this position when the engine is not running.
- ON: With the lever in this position fuel flows to the carburetor. Normal riding is done with the lever in this position.
- RES: With the lever in this position fuel flows to the carburetor from the reserve section of the fuel tank after the main supply of the fuel has been depleted. Normal riding is possible with the lever in this position, but it is recommended to add fuel as soon as possible.

ROBINET DE CARBURANT

Le robinet de carburant fournit le carburant du réservoir au carbureteur en le filtrant. Le robinet de carburant à trois positions:

- OFF: Lorsque le levier est dans cette position, le carburant ne coule pas. Toujours remettre le levier à cette position quand le moteur est arrêté.
- ON: Lorsque le levier est dans cette position le carburant arrive au carbureteur. La conduite normale est faite avec le levier à cette position.
- RES: Le levier se trouvant dans cette position, le carburant s'écoule de la partie "réserve" du réservoir de carburant après que le réservoir principal de carburant est vidé. Le levier se trouvant dans cette position, la conduite normale est possible, mais il est alors recommandé de faire le plein de carburant dès que possible.

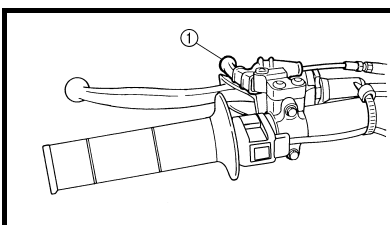


COLD STARTER KNOB

When cold, the engine requires a richer air-fuel mixture for starting. A separate starter circuit, which is controlled by the cold starter knob ①, supplies this mixture. Pull the cold starter knob out to open the circuit for starting. When the engine has warmed up, push it in to close the circuit.

BOUTON DE DEMARRAGE A FROID

Quand il est froid, le moteur a besoin d'un mélange air-carburant plus riche pour le démarrage. Un circuit de démarrage séparé, commandé par le bouton de démarrage à froid ①, fournit ce mélange. Tirer le bouton de démarrage à froid pour ouvrir le circuit de démarrage. Quand le moteur est chaud, repousser le bouton pour fermer le circuit.



HOT STARTER LEVER

The hot starter lever ① is used when starting a warm engine. Use the hot starter lever when starting the engine again immediately after it was stopped (the engine is still warm). Pulling the hot starter lever injects secondary air to thin the air-fuel mixture temporarily, allowing the engine to be started more easily.

LEVIER DE DEMARRAGE A CHAUD

Le levier de démarrage à chaud ① s'utilise lors de la mise en marche d'un moteur chaud. Recourir au levier de démarrage à chaud pour mettre le moteur en marche immédiatement après l'avoir éteint (le moteur est encore chaud). Quand le levier de démarrage à chaud est tiré, de l'air secondaire pénètre dans le moteur et appauvrit momentanément le mélange air-essence afin de faciliter sa mise en marche.

KRAFTSTOFFHAHN

Der Kraftstoffhahn leitet den Kraftstoff vom Tank zum Vergaser und filtert ihn gleichzeitig. Die einzelnen Kraftstoffhahnstellungen sind nachfolgend beschrieben:

OFF: Der Kraftstoffhahn ist geschlossen und die Kraftstoffzufuhr unterbrochen. Den Kraftstoffhahn nach Abstellen des Motors auf "OFF" stellen.

ON: Diese Stellung ist für den Normalbetrieb: der laufende Motor wird mit Kraftstoff versorgt. Den Kraftstoffhahn vor Fahrtantritt auf "ON" stellen.

RES: Geht während der Fahrt den Kraftstoff aus, den Kraftstoffhahn auf "RES" (Reserve) stellen, um den Motor mit dem Reservekraftstoff zu versorgen. Bei nächster Gelegenheit tanken. Nach dem Tanken den Kraftstoffhahn wieder auf "ON" stellen.

KALTSTARTERKNOPF

Ein kalter Motor benötigt zum Starten ein fetteres Luft-Kraftstoff-Gemisch. Eine spezielle Startvorrichtung, die über den Kaltstarterknopf ① aktiviert wird, liefert dieses Gemisch. Den Kaltstarterknopf zum Starten herausziehen und nachdem der Motor warmgelaufen ist wieder hineindrücken.

HEISSSTARTERHEBEL

Der Heißstarterhebel ① dient zum Starten mit heißem Motor.

Den Heißstarterhebel verwenden, wenn der Motor kurz nach dem Ausschalten erneut gestartet wird (der Motor ist noch warm). Bei Ziehen des Heißstarterhebels wird das Gemisch durch vorübergehende Beimischung von Sekundärluft verdünnt, wodurch der Motor leichter anstartet.

RUBINETTO DEL CARBURANTE

Il rubinetto del carburante alimenta il carburante dal serbatoio al carburatore filtrandolo. Il rubinetto del carburante ha due posizioni:

OFF: Con la leva in questa posizione, il carburante non passa. Riportare sempre la leva in questa posizione quando il motore non è in funzione.

ON: Con la leva in questa posizione, il carburante passa al carburatore. La marcia normale avviene con la leva in questa posizione.

RES: Con la leva in questa posizione, il carburante fluisce al carburatore dalla sezione di riserva del serbatoio carburante dopo che la sezione principale si è svuotata. Si può guidare normalmente con la leva in questa posizione, ma si consiglia di fare il pieno il prima possibile.

MANOPOLA DI AVVIAMENTO A FREDDO

Quando è freddo, il motore richiede per l'avviamento una miscela aria-carburante più ricca. Un circuito di avviamento separato, controllato dalla manopola di avviamento a freddo ①, alimenta questa miscela. Estrarre la manopola di avviamento a freddo per aprire il circuito per l'avviamento. Quando il motore si è riscaldato, abbassarla per chiudere il circuito.

LEVA DELL'AVVIAMENTO A CALDO

La leva dell'avviamento a caldo ① è usata per avviare un motore caldo.

Utilizzare la leva dell'avviamento a caldo per avviare di nuovo il motore immediatamente dopo averlo spento (il motore è ancora caldo). Tirando la leva dell'avviamento a caldo, aria secondaria viene iniettata per impoverire temporaneamente la miscela aria-carburante, consentendo al motore di essere avviato più facilmente.

GRIFO DE COMBUSTIBLE

El grifo de combustible suministra combustible del depósito al carburador, además de filtrar el combustible. El grifo de combustible tiene tres posiciones:

OFF: Cuando la palanca esté en esta posición, no saldrá el combustible. Coloque siempre la palanca en esta posición cuando no esté funcionando el motor.

ON: Cuando la palanca esté en esta posición, el combustible fluirá al carburador. El vehículo se maneja con la palanca en esta posición.

RES: Cuando la palanca esté en esta posición, el combustible fluirá al carburador desde la sección de reserva del depósito de combustible, después de haberse agotado el suministro principal de combustible. Se puede manejar el vehículo con la palanca en esta posición, pero es recomendable añadir combustible en cuanto sea posible.

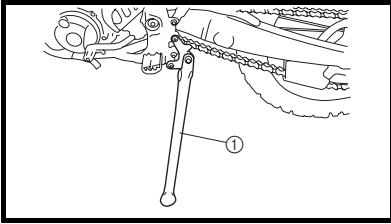
POMO DE ARRANQUE EN FRÍO

Quando el motor esté frío, será necesaria una mezcla de aire y combustible más rica para efectuar el arranque. Un circuito de arranque separado, controlado por el pomo de arranque en frío ①, suministra dicha mezcla. Tire hacia fuera del pomo de arranque en frío para abrir el circuito y arrancar el motor. Cuando el motor se haya calentado, empuje el pomo hacia adentro para cerrar el circuito.

PALANCA DE ARRANQUE EN CALIENTE

La palanca de arranque en caliente ① es para arrancar un motor ya calentado.

Utilice la palanca de arranque en caliente cuando quiera arrancar nuevamente el motor inmediatamente después de haberlo parado (cuando el motor todavía esté caliente). Accione la palanca de arranque en caliente para introducir momentáneamente más aire a la mezcla de aire y combustible, permitiendo que el motor arranque de forma más sencilla.



SIDESTAND

This sidestand ① is used to support only the machine when standing or transporting it.

⚠ WARNING

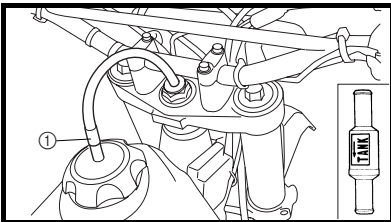
- Never apply additional force to the sidestand.
- Hold up the sidestand before starting out.

BÉQUILLE LATÉRALE

Cette béquille latérale ① est conçue exclusivement pour ce véhicule afin de le maintenir droit (ex. lors de son transport).

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais soumettre la béquille latérale à un poids supérieur à ce véhicule.
- Relever la béquille latérale avant de démarrer.



EC15F000

VALVE JOINT

This valve joint ① prevents fuel from flowing out and is installed to the fuel tank breather hose.

CAUTION:

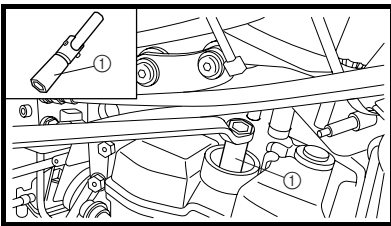
In this installation, make sure the arrow faces the fuel tank and also downward.

CLAPET DE DURIT DE MISE A LIAIR

Ce clapet ① évite que l'essence ne s'échappe et est monté sur la durit de mise à l'air du réservoir de carburant.

ATTENTION:

Lors de cet assemblage, vérifier que la flèche est bien dirigée vers le réservoir d'essence et le bas.

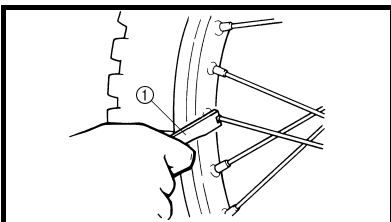


SPARK PLUG WRENCH

This spark plug wrench ① is used to remove and install the spark plug.

CLE A BOUGIE

La clé à bougie ① sert à desserrer et serrer les bougies.



NIPPLE WRENCH

This nipple wrench ① is used to tighten the spoke.

CLE A EMBOUTS DE RAYONS

La clé à embouts de rayons ① permet de serrer les embouts filetés de rayons.

SEITENSTÄNDER

Der Seitenständer ① ist nur zum Tragen des Maschinengewichts beim Abstellen oder Transportieren der Maschine ausgelegt.

⚠ WARNUNG

- Niemals den Seitenständer mit zusätzlichem Gewicht belasten.
- Vor dem Losfahren sicherstellen, daß der Seitenständer hochgeklappt ist.

CAVALLETTO LATERALE

Questo cavalletto laterale ① è usato solo per sostenere la macchina durante il parcheggio o il trasporto.

⚠ AVVERTENZA

- Non applicare forza supplementare al cavalletto laterale.
- Sollevare il cavalletto laterale prima di partire.

SOPORTE LATERAL

El soporte lateral ① se utiliza para apoyar solamente la máquina cuando está estacionada o siendo transportada.

⚠ ADVERTENCIA

- No aplique nunca fuerza adicional al soporte lateral.
- Levante el soporte lateral antes de empezar a conducir.

AUSLAUFSCHUTZVENTIL

Das Auslaufschutzventil ① ist in den Kraftstofftank-Belüftungsschlauch eingebaut und verhindert ein Ausfließen von Kraftstoff.

ACHTUNG:

Beim Einbau darauf achten, daß der Pfeil nach unten zum Kraftstofftank weist.

GIUNTO A VALVOLA

Questo giunto a valvola ① impedisce la fuoriuscita di carburante e va installato sullo sfiatatoio del serbatoio del carburante.

ATTENZIONE:

Durante l'installazione accertarsi che la freccia sia rivolta verso il serbatoio del carburante e verso il basso.

JUNTA DE LA VÁLVULA

Esta junta de la válvula ① evita que se escape el combustible y se deposite en el tubo respiradero del depósito de combustible.

ATENCIÓN:

En esta instalación, asegúrese de que la flecha esté orientada hacia el depósito de combustible y hacia abajo.

ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL

Dieser Zündkerzenschlüssel ① dient zum Ausbauen und Einbauen der Zündkerze.

CHIAVE PER CANDELE

Questa chiave per candele ① è usata per rimuovere e installare le candele.

LLAVE DE BUJÍAS

Esta llave de bujías ① se utiliza para quitar e instalar la bujía.

NIPPELSCHLÜSSEL

Dieser Nippelschlüssel ① wird zum Festziehen der Speichen verwendet.

CHIAVE A BOCCUCCIA


Questa chiave a boccuccia ① è usata per serrare i raggi.

LLAVE PARA TUERCAS DE RADIO

Esta llave para tuercas de radio ① se utiliza para apretar los radios.

FUEL

Always use the recommended fuel as stated below. Also, be sure to use new gasoline the day of a race.

	<p>Recommended fuel: Except for ZA: Premium unleaded gasoline only with a research octane number of 95 or higher. For ZA: Premium gasoline</p>
---	---

CAUTION:

Use only unleaded gasoline. The use of leaded gasoline will cause severe damage to the engine internal parts such as valves, piston rings, and exhaust system, etc.

NOTE:


If knocking or pinging occurs, use a different brand of gasoline or higher octane grade.

WARNING

- For refueling, be sure to stop the engine and use enough care not to spill any fuel. Also be sure to avoid refueling close to a fire.
- Refuel after the engine, exhaust pipe, etc. have cooled off.

CARBURANT

Toujours utiliser le carburant recommandée décrit ci-dessous. D'autre part, s'assurer d'utiliser de l'essence fraîche le jour de la course.

	<p>Carburant préconisé: Excepté pour ZA: Essence super sans plomb d'un indice d'octane de recherche de 95 ou plus. Pour ZA: Essence super</p>
---	--

ATTENTION:

Utiliser uniquement de l'essence sans plomb. L'utilisation d'essence au plomb entraînerait de graves dommages aux parties internes du moteur (valves, segments de piston, système d'échappement, etc).

N.B.:

Si un cognement ou un cliquetis survient, utiliser une marque d'essence différente ou une classe d'octane supérieure.

AVERTISSEMENT

- Avant de faire le plein, arrêter le moteur. Faire attention de ne pas répandre de carburant sur la machine. Ne pas faire le plein près d'une flamme.
- Faire le plein après avoir laissé refroidir le moteur, le tuyau d'échappement, etc.

KRAFTSTOFF

Ausschließlich den empfohlenen Kraftstoff verwenden. Für Rennen frischen Kraftstoff verwenden.



Empfohlener Kraftstoff

Nicht ZA:
Bleifreies Superbenzin mit einer Oktanzahl von mind. 95
Nur ZA:
Superbenzin

ACHTUNG:

Nur bleifreies Benzin verwenden. Bei Verwendung von verbleitem Benzin werden schwere Schäden an internen Motorbauteilen wie Ventilen, Kolbenringen, Auspuffsystemen usw. verursacht.

HINWEIS:

Tritt bei hoher Last (Vollgas) Motor klingeln bzw. -klopfen auf, Markenkraftstoff eines renommierten Anbieters oder Benzin mit höherer Oktanzahl verwenden.

⚠️ WARNUNG

- Beim Tanken immer sicherstellen, daß der Motor gestoppt ist und darauf achten, keinen Kraftstoff zu verschütten. Außerdem niemals in der Nähe eines Feuers Kraftstoff einfüllen.
- Erst Kraftstoff einfüllen, nachdem Auspuffrohr usw. abgekühlt sind.

CARBURANTE

Impiegare sempre il carburante consigliato come indicato qui di seguito. Inoltre, accertarsi di utilizzare benzina nuova il giorno della gara.



Carburante consigliato:
Tranne per ZA:
Carburante senza piombo di prima qualità solo con un numero di ottani di ricerca pari a 95 o superiore.
Per ZA:
Carburante di prima qualità

ATTENZIONE:

Usare solo carburante senza piombo. L'uso di carburante contenente piombo causare seri danni alle parti interne del motore, come valvole, fasce elastiche del cilindro, sistema di scappamento, ecc.

NOTA:

In caso di detonazione o di battito in testa, utilizzare una marca di benzina diversa o con un numero di ottani superiore.

⚠️ AVVERTENZA

- Per il rifornimento, assicurarsi di fermare prima il motore e fare attenzione a non rovesciare carburante. Inoltre evitare di fare rifornimento nei pressi di fiamme.
- Fare rifornimento dopo che il motore, il tubo di scappamento, ecc. si sono raffreddati.

COMBUSTIBLE

Utilice siempre el combustible recomendado que se indica a continuación. Además, asegúrese de utilizar gasolina nueva el día de la carrera.



Combustible recomendado:
Excepto para ZA:
Solamente gasolina súper sin plomo con un número de octanos de 95 o mayor.
Para ZA:
Gasolina súper

ATENCIÓN:

Utilice solamente gasolina sin plomo. El uso de gasolina con plomo ocasionará graves daños a las partes internas del motor como válvulas, segmentos del pistón, y sistema de escape, etc.

NOTA:

Si se produce un ruido de choque o un zumbido, utilice una marca de gasolina diferente o un grado de octano superior.

⚠️ ADVERTENCIA

- Cuando vaya a repostar, asegúrese de parar el motor y de tener cuidado suficiente para no derramar nada de combustible. Además, asegúrese de evitar repostar cerca de donde haya fuego.
- Reposte después de que el motor, tubo de escape, etc., se hayan enfriado.

STARTING AND BREAK-IN

⚠ WARNING

Never start or run the engine in a closed area. The exhaust fumes are poisonous; they can cause loss of consciousness and death in a very short time. Always operate the machine in a well-ventilated area.

CAUTION:

- The carburetor on this machine has a built-in accelerator pump. Therefore, when starting the engine, do not operate the throttle or the spark plug will foul.
- Unlike a two-stroke engine, this engine cannot be kick started when the throttle is open because the kickstarter may kick back. Also, if the throttle is open the air/fuel mixture may be too lean for the engine to start.
- Before starting the machine, perform the checks in the pre-operation check list.

AIR FILTER MAINTENANCE

According to "AIR FILTER CLEANING" section in the CHAPTER 3, apply the foam-air-filter oil or its equivalent to the element. (Excess oil in the element may adversely affect engine starting.)

STARTING A COLD ENGINE

NOTE:

This model is equipped with an ignition circuit cut-off system. The engine can be started under the following conditions.

- When the transmission is in neutral.
- When the clutch is disengaged with the transmission in any position. However, it is recommended to shift into neutral before starting the engine.

MISE EN MARCHÉ ET RODAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais mettre le moteur en marche dans un endroit clos. Les gaz d'échappement sont nocifs et peuvent causer une perte de conscience et même la mort en quelques minutes. Toujours faire marcher le moteur dans un endroit bien ventilé.

ATTENTION:

- Le carburateur de cette machine est équipé d'une pompe d'accélération. Il faut donc éviter d'actionner l'accélérateur au moment de la mise en marche du moteur, sous peine d'encrasser la bougie.
- Comme pour tous les quatre temps, il ne faut pas actionner l'accélérateur au moment d'actionner le kick, sinon celui-ci risque de se relever brutalement. De plus, l'ouverture des gaz risque d'appauvrir à l'excès le mélange air/carburant, ce qui rendrait la mise en marche difficile.
- Avant la mise en marche, effectuer les vérifications indiquées dans la liste de contrôle avant utilisation.

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR

Comme indiqué dans "NETTOYAGE DU FILTRE A AIR" au CHAPITRE 3, appliquer de l'huile de filtre à air en mousse ou une huile équivalente sur l'élément. (L'excès d'huile peut empêcher le moteur de démarrer correctement).

MISE EN MARCHÉ D'UN MOTEUR FROID

N.B.:

Cette machine est équipée d'un système de coupure du circuit d'allumage. Les conditions suivantes doivent être remplies pour que le moteur puisse être mis en marche.

- La machine doit être au point mort.
- L'embrayage doit être désengagé et une vitesse quelconque sélectionnée. Il est toutefois recommandé de passer au point mort avant de mettre la machine en marche.

ANLASSEN UND EINFAHREN

⚠️ WARNUNG

Den Motor keinesfalls in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Abgase sind äußerst giftig und führen in kurzer Zeit zu Bewußtlosigkeit und Tod. Daher den Motor nur an gut belüftetem Ort laufen lassen.

ACHTUNG:

- Da dieser Vergaser mit einer Beschleunigerpumpe ausgestattet ist, sollte der Gasdrehgriff beim Anlassen nicht betätigt werden, um ein Verrölen der Zündkerze zu vermeiden.
- Es besteht beim Kickstarten eines Viertakters mit geöffnetem Gasdrehgriff Rückschlaggefahr. Außerdem ist bei offener Drosselklappe das Startgemisch zu mager.
- Vor dem Anfahren unbedingt die "ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN" ausführen.

LUFTFILTER-WARTUNG

Entsprechend dem Abschnitt "LUFTFILTER REINIGEN" in KAPITEL 3 das Schaum-Luftfilteröl oder entsprechendes Öl auf den Einsatz auftragen. (Überschüssiges Öl im Filtereinsatz kann das Motorstartverhalten beeinträchtigen.)

KALTEN MOTOR ANLASSEN

HINWEIS:

Dieses Modell ist mit einem Zündunterbrechungssystem ausgestattet. Der Motor kann unter den folgenden Bedingungen gestartet werden.

- Wenn das Getriebe auf Leerlauf gestellt ist.
- Wenn die Kupplung gelöst ist, egal, welcher Gang eingelegt ist. Es wird aber empfohlen, vor dem Starten des Motors auf Leerlauf zu schalten.

AVVIO E RODAGGIO

⚠️ AVVERTENZA

Non avviare mai né tenere in funzione il motore in un'area chiusa. I gas di scarico sono velenosi, possono provocare perdita di coscienza e morte in un brevissimo lasso di tempo. Mettere sempre in funzione il veicolo in una zona ben aerata.

ATTENZIONE:

- Il carburatore di questa macchina è dotato di una pompa di circolazione incorporata. Quindi, all'avvio del motore, non agire sull'acceleratore oppure la candela si sporcherà.
- A differenza dei motori a due tempi, non è possibile avviare a pedale questo motore quando l'acceleratore è aperto in quanto la pedivella potrebbe tornare indietro. Inoltre se l'acceleratore è aperto la miscela aria/carburante potrebbe essere troppo povera per far avviare il motore.
- Prima di avviare il veicolo, eseguire i controlli indicati nell'elenco di controllo preliminare.

MANUTENZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA

Come descritto nella sezione "PULIZIA DEL FILTRO DELL'ARIA" del CAPITOLO 3, applicare olio per filtri dell'aria in schiuma o l'equivalente all'elemento. (La presenza di olio in eccesso sull'elemento può influire negativamente sull'avviamento del motore.)

AVVIAMENTO DI UN MOTORE FREDDO

NOTA:

- Questo modello è dotato di un sistema di esclusione del circuito di ignizione. Il motore può essere avviato nelle seguenti condizioni.
- Quando il cambio è in folle.
 - Quando la frizione è rilasciata con il cambio in qualsiasi posizione. Tuttavia, si consiglia di passare in folle prima di avviare il motore.

ARRANQUE Y RODAJE

⚠️ ADVERTENCIA

Nunca arranque ni utilice el motor en una zona cerrada. Los gases del sistema de escape son altamente nocivos y pueden provocar un estado de inconsciencia e incluso pueden resultar letales en un breve espacio de tiempo. Maneje siempre el vehículo en una zona bien ventilada.

ATENCIÓN:

- El carburador de la motocicleta tiene una bomba de aceleración incorporada. Por tanto, cuando arranque el motor, no accione el acelerador porque la bujía se ensuciará.
- A diferencia de los motores de dos tiempos, este motor no puede arrancarse con el pedal cuando el acelerador esté abierto ya que el pedal podría retroceder bruscamente. Asimismo, si el acelerador está abierto, la mezcla de aire y combustible puede ser deficiente como para que arranque el motor.
- Antes de arrancar el vehículo, realice las comprobaciones de la lista pertinente previas a la conducción.

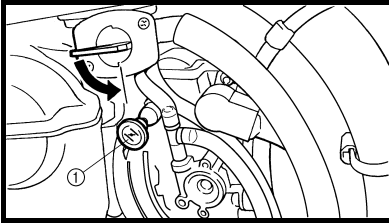
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

De acuerdo con la sección "LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE" del CAPÍTULO 3, aplique el aceite para filtros-de-aire-de-esponja o su equivalente al elemento. (Un exceso de aceite en el elemento podrá afectar adversamente al arranque del motor.)

ARRANQUE DEL MOTOR FRÍO

NOTA:

- Este modelo está equipado con un sistema de desactivación del circuito de encendido. El motor podrá ser arrancado en las siguientes condiciones.
- Cuando la transmisión esté en punto muerto.
 - Cuando el embrague esté desacoplado con la transmisión en cualquier posición. Sin embargo, se recomienda cambiar a punto muerto antes de arrancar el motor.



1. Inspect the coolant level.
2. Turn the fuel cock to "ON".
3. Push on the main switch to "ON".
4. Shift the transmission into neutral.
5. Fully open the cold starter knob ①.
6. Start the engine by pushing the start switch or by kicking the kickstarter crank.

NOTE:

If the engine fails to start by pushing the start switch, release the switch, wait a few seconds, and then try again. Each starting attempt should be as short as possible to preserve the battery. Do not crank the engine more than 10 seconds on any one attempt. If the engine does not start with the starter motor, try using the kickstarter crank.

⚠ WARNING

- If the starter motor will not turn when pushing the start switch, stop pushing it immediately and kick start the engine in order to avoid the load on the motor.
- Do not open the throttle while kicking the kickstarter crank. Otherwise, the kickstarter crank may kick back.

7. Return the cold starter knob to its original position and run the engine at 3,000 ~ 5,000 r/min for 1 or 2 minutes.

NOTE:

Since this model is equipped with an accelerator pump, if the engine is raced (the throttle opened and closed), the air/fuel mixture will be too rich and the engine may stall. Also unlike a two-stroke engine, this model can idle.

CAUTION:

Do not warm up the engine for extended periods of time.

1. Contrôler le niveau du liquide de refroidissement.
2. Tourner le robinet de carburant sur "ON".
3. Mettre le commutateur principal en position de marche "ON".
4. Passer la boîte au point mort.
5. Ouvrir le bouton de démarrage à froid ① à fond.
6. Démarrer le moteur en appuyant sur le de démarrage ou en activant le kick.

N.B.:

Si le moteur ne démarre pas avec le commutateur de démarrage, relâcher le commutateur, attendre quelques secondes et ressayer. Chaque essai doit être bref, sinon la batterie risque de s'user. Ne pas essayer de mettre le moteur en marche plus de 10 secondes chaque fois. Si le moteur ne démarre pas, essayer avec le kick.

⚠ AVERTISSEMENT

- Si une pression du contacteur de démarrage ne fait pas tourner le démarreur, cesser immédiatement d'appuyer dessus et démarrer le moteur au kick pour éviter de surcharger le moteur.
- Ne pas donner des gaz au moment où l'on actionne le pedal de kick, car celui-ci risque de se relever brutalement.

7. Ramener le bouton de démarrage à froid à sa position d'origine, puis faire tourner le moteur à 3.000 à 5.000 tr/mn pendant 1 à 2 minutes.

N.B.:

Puisque ce modèle est équipé d'une pompe d'accélération, le mélange air/carburant devient trop riche et le moteur risque de caler lorsque l'on emballe le moteur (actionnement successif rapide de l'accélérateur). A l'inverse d'un moteur deux temps, ce modèle, comme tous les quatre temps, peut tourner au ralenti sans problème.

ATTENTION:

Ne pas laisser le moteur se réchauffer trop longtemps.

1. Den Kühlfüssigkeitssand kontrollieren.
2. Den Kraftstoffhahn auf "ON" stellen.
3. Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
4. Das Getriebe in die Leerlaufstellung schalten.
5. Den (kaltstarterknopf ① bis zum Anschlag herausziehen).
6. Den Motor durch Drücken des Startschalters oder Treten des Kickstarters starten.

HINWEIS: _____

Wenn der Motor beim Drücken des Startschalters nicht anspringt, den Schalter loslassen, einige Sekunden warten, und erneut drücken. Jeder Startversuch sollte so kurz wie möglich gehalten werden, um die Batterie zu schonen. Bei keinem Startversuch den Motor länger als 10 Sekunden lang kurbeln. Wenn der Motor sich mit dem Startermotor nicht starten läßt, verwenden Sie den Kickstarterhebel.

⚠ WARNUNG _____

- Wenn der Startermotor nicht dreht, wenn der Startschalter gedrückt wird, sofort zu drücken aufhören und den Motor mit Kickstarter starten, um Belastung des Motors zu vermeiden.
- Den Gasdrehgriff beim Kickstarten nicht öffnen, um ein Rückschlagen des Kickstarters zu vermeiden.

7. Den Kaltstarterknopf wieder in die ursprüngliche Stellung zurückschieben und den Motor bei 3.000 bis 5.000 Umdrehungen 1 bis 2 Minuten lang warmlaufen lassen.

HINWEIS: _____

Da dieser Vergaser mit einer Beschleunigerpumpe ausgestattet ist, sollte der Motor beim Warmlaufen nicht hochgedreht werden, um eine zu starke Anreicherung des Gemischs und ein Absterben des Motors zu vermeiden. Übrigens darf ein Viertakter bedenkenlos bei konstanter Drehzahl warmgelaufen werden.

ACHTUNG: _____

Den Motor nicht zu lange warmlaufen lassen.

1. Ispezionare il livello del refrigerante.
2. Girare il rubinetto del carburante su "ON".
3. Premere l'interruttore principale su "ON".
4. Mettere il cambio in folle.
5. Aprire completamente la manopola dell'avviamento a freddo ①.
6. Avviare il motore premendo l'interruttore di avviamento o agendo con forza sulla pedivella di avviamento.

NOTA: _____

Se il motore non parte quando si preme l'interruttore di avviamento, rilasciare l'interruttore, attendere qualche secondo e quindi riprovare. Ciascun tentativo di avviamento deve essere il più breve possibile per conservare la batteria. Non impiegare più di 10 secondi per ciascun tentativo di avviamento del motore. Se il motore non si avvia con il motorino di avviamento, provare ad usare la pedivella di avviamento.

⚠ AVVERTENZA _____

- Se il motorino di avviamento non gira quando si preme l'interruttore di avviamento, cessare immediatamente la pressione e avviare il motore con la pedivella di avviamento per evitare di forzare il motore.
- Non aprire l'acceleratore quando si usa la pedivella di avviamento. Altrimenti la pedivella di avviamento potrebbe rimbalzare indietro.

7. Riportare la manopola di avviamento a freddo nella sua posizione originale e portare il motore a 3.000 ~ 5.000 giri/min. per 1 o 2 minuti.

NOTA: _____

Dal momento che questo modello è dotato di una pompa di distribuzione, se il motore viene imballato (acceleratore aperto e chiuso), la miscela aria/carburante sarà troppo ricca ed il motore potrebbe "piantarsi". Inoltre, a differenza di un motore a due tempi, questo modello può girare al minimo.

ATTENZIONE: _____

Non riscaldare il motore per periodi di tempo prolungati.

1. Inspeccione el nivel de refrigerante.
2. Gire el grifo de combustible hasta la posición "ON".
3. Presione el interruptor principal para ponerlo en "ON".
4. Coloque la caja de cambios en la posición de punto muerto.
5. Abra completamente el pomo de arranque en frío ①.
6. Arranque el motor presionando el interruptor de arranque o accionando el pedal de arranque.

NOTA: _____

Si el motor no arrancase presionando el interruptor de arranque, suelte el interruptor, espere unos pocos segundos, y después intente otra vez. Cada intento de arranque deberá ser lo más corto posible para no descargar la batería. No presione el interruptor de arranque durante más de 10 segundos seguidos en ninguno de los intentos. Si el interruptor no arrancase con el motor de arranque, intente utilizando el pedal de arranque.

⚠ ADVERTENCIA _____

- Si el motor de arranque no gira cuando presione el botón de arranque, deje de presionarlo inmediatamente y arranque el motor con el pedal de arranque para evitarle la carga al motor.
- No abra el acelerador mientras esté pisando el pedal de arranque, en caso contrario, el pedal de arranque puede retroceder bruscamente.

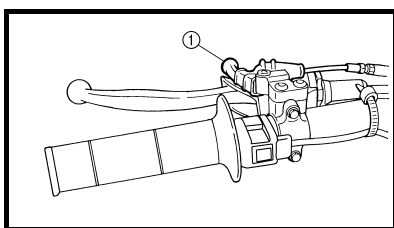
7. Coloque el pomo de arranque en frío en su posición original y haga funcionar el motor a 3.000 ~ 5.000 r/min durante 1 o 2 minutos.

NOTA: _____

Debido a que este modelo está equipado con una bomba de aceleración, si el motor está acelerado (el acelerador abierto y cerrado), la mezcla de aire y combustible será demasiado rica y el motor podría detenerse. Asimismo, a diferencia de los motores de dos tiempos, este modelo puede quedar inactivo.

ATENCIÓN: _____

No caliente el motor durante un periodo prolongado de tiempo.



STARTING A WARM ENGINE

Do not operate the cold starter knob and throttle. Pull the hot starter lever ① and start the engine by pushing the start switch or by kicking the kick-starter crank forcefully with a firm stroke.

As soon as the engine starts, Release the hot starter lever to close the air passage.

Restarting an engine after a fall

Pull the hot starter lever and start the engine. As soon as the engine starts, Release the hot starter lever to close the air passage.

The engine fails to start

Pull the hot starter lever all the way out and while holding the lever, kick the kickstarter crank 10 to 20 times to clear the engine.

Then, restart the engine.

Refer to "Restarting an engine after a fall".

	Throttle grip operation*	Cold starter knob	Hot starter lever
Air temperature = less than 5 °C (41 °F)	Open 3 or 4 times	ON	OFF
Air temperature = more than 5 °C (41 °F)	None	ON	OFF
Air temperature (normal temperature) = between 5 °C (41 °F) and 25 °C (77 °F)	None	ON/OFF	OFF
Air temperature = more than 25 °C (77 °F)	None	OFF	OFF
Starting an engine after a long period of time	None	ON	OFF
Restarting a warm engine	None	OFF	ON
Restarting an engine after a fall	None	OFF	ON

* Operate the throttle grip before kick starting.

CAUTION:

Observe the following break-in procedures during initial operation to ensure optimum performance and avoid engine damage.

MISE EN MARCHÉ D'UN MOTEUR CHAUD

Ne pas activer le bouton de démarrage à froid ni l'accélérateur. Tirer le levier de démarrage à chaud ① et mettre le moteur en marche en appuyant sur le contacteur du démarreur en actionnant avec force le démarreur au pied.

Dès que le moteur tourne, relâcher le passage de l'air en relâchant le levier de démarrage à chaud.

Mise en marche du moteur après une chute

Tirer le levier de démarrage à chaud et mettre le moteur en marche. Dès que le moteur tourne, relâcher le levier pour fermer le passage de l'air.

Le moteur ne se met pas en marche

Tirer complètement le levier de démarrage à chaud et tout en maintenant le levier, actionner le kick 10 à 20 fois afin de vider le moteur.

Remettre ensuite le moteur en marche.

Se reporter à "Mise en marche du moteur après une chute".

	Gaz donnés*	Bouton de démarrage à froid	Levier de démarrage à chaud
Température atmosphérique = 5 °C (41 °F) maximum	3 ou 4 fois	OUI	NON
Température atmosphérique = 5 °C (41 °F) minimum	Aucun	OUI	NON
Température atmosphérique normale = entre 5 °C (41 °F) et 25 °C (77 °F)	Aucun	OUI/ NON	NON
Température atmosphérique = 25 °C (77 °F) minimum	Aucun	NON	NON
Mise en marche d'un moteur presque froid	Aucun	OUI	NON
Mise en marche d'un moteur chaud	Aucun	NON	OUI
Mise en marche après une chute	Aucun	NON	OUI

* Donner des gaz avant d'actionner le kick.

ATTENTION:

Dans un premier temps, observer la procédure de rodage suivante afin d'assurer le meilleur rendement et éviter d'endommager le moteur.

STARTEN MIT WARMEM MOTOR

Zum Anlassen des warmen Motors weder den Kaltstarterknopf drücken noch den Gasdrehgriff öffnen, sondern lediglich den Heißstarterhebel ① herausziehen und den Kickstarter kräftig durchtreten. Sobald der Motor startet, den Heißstarterhebel freigeben, um den Luftdurchlaß zu schließen.

Sobald der Motor anspringt, den Heißstarterhebel wieder loslassen, um den Luftweg zu schließen.

Wiederdanstarten nach einem Sturz

Den Heißstarterhebel herausziehen und den Motor starten. Sobald der Motor anspringt, den Heißstarterhebel wieder loslassen, um den Luftweg zu schließen.

Wenn der Motor nicht anspringt

Den Heißstarterhebel ganz herausziehen, und dabei gleichzeitig den Kickstarter 10–20 Mal durchtreten, um den Zylinder zu entleeren.

Anschließend den Motor wie oben unter "Wiederdanstarten nach einem Sturz" anlassen.

	Gasdrehgriff öffnen*	Kaltstarterknopf	Heißstarterhebel	
Kalten Motor anlassen	Lufttemperatur unter 5 °C (41 °F)	3–4 ×	Ja	Nein
	Lufttemperatur über 5 °C (41 °F)	Nein	Ja	Nein
	Lufttemperatur zwischen 5 °C (41 °F) und 25 °C (77 °F)	Nein	Ja/nein	Nein
	Lufttemperatur über 25 °C (77 °F)	Nein	Nein	Nein
	Motor nach langer Zeit anlassen	Nein	Ja	Nein
Warmen Motor anlassen	Nein	Nein	Ja	
Motor nach einem Sturz anlassen	Nein	Nein	Ja	

* Den Gasdrehgriff vor dem Kickstarten betätigen.

ACHTUNG:

Der Motor darf während der Einfahrzeit nicht zu stark beansprucht werden. Darum sollten die nachfolgenden Anweisungen sorgfältig gelesen und genau beachtet werden.

AVVIAMENTO DI UN MOTORE CALDO

Non usare la manopola di avviamento a freddo e l'acceleratore. Tirare la leva dell'avviamento a caldo ① e avviare il motore agendo con forza sulla pedivella di avviamento con un colpo deciso.

Non appena il motore si avvia, rilasciare la leva dell'avviamento a caldo per interrompere il passaggio dell'aria.

Riavviamento del motore dopo una caduta

Tirare la leva dell'avviamento a caldo e avviare il motore. Non appena il motore si avvia, rilasciare la leva dell'avviamento a caldo per interrompere il passaggio dell'aria.

Mancato avviamento del motore

Estrarre completamente la leva dell'avviamento a caldo, e mantenendola tirata, agire sulla pedivella di avviamento 10 ~ 20 volte per pulire il motore. Quindi, riavviare il motore.

Fare riferimento al paragrafo "Riavviamento del motore dopo una caduta".

	Funzionamento della manopola dell'acceleratore*	Manopola di avviamento a freddo	Leva dell'avviamento a caldo	
Avviamento di un motore freddo	Temperatura dell'aria = inferiore a 5 °C (41 °F)	Aprire 3 o 4 volte	ON	OFF
	Temperatura dell'aria = superiore a 5 °C (41 °F)	Nessuno	ON	OFF
	Temperatura dell'aria (temperatura normale) = tra 5 °C (41 °F) e 25 °C (77 °F)	Nessuno	ON/OFF	OFF
	Temperatura dell'aria = superiore a 25 °C (77 °F)	Nessuno	OFF	OFF
Avviamento del motore dopo un lungo periodo di tempo	Nessuno	ON	OFF	
Riavviamento di un motore caldo	Nessuno	OFF	ON	
Riavviamento di un motore dopo una caduta	Nessuno	OFF	ON	

* Agire sulla manopola dell'acceleratore prima dell'avviamento a pedale.

ATTENZIONE:

Rispettare le seguenti procedure di rodaggio durante la messa in funzione iniziale per garantire prestazioni ottimali ed evitare danni al motore.

ARRANQUE DE UN MOTOR EN CALIENTE

No utilice el pomo de arranque en frío y el acelerador. Presione la palanca de arranque en caliente ① y arranque el motor presionando el interruptor de arranque o pisando enérgicamente el pedal de arranque con un recorrido firme.

Tan pronto como arranque el motor, suelte la palanca de arranque en caliente para cerrar el conducto de aire.

Arranque del motor después de un fallo

Presione la palanca de arranque en caliente y arranque el motor.

Tan pronto como arranque el motor, suelte la palanca de arranque en caliente para cerrar el conducto de aire.

El motor no arranca

Presione completamente hacia fuera de la palanca de arranque en caliente y, mientras retiene la palanca, pise el pedal de arranque entre 10 a 20 veces para limpiar el motor.

A continuación, arranque nuevamente el motor.

Consulte al apartado "Arranque del motor después de un fallo".

	Funcionamiento de la empuñadura del acelerador*	Pomo de arranque en frío	Palanca de arranque en caliente	
Arranque del motor frío	Temperatura del aire = menos de 5 °C (41 °F)	Abbrir 3 o 4 veces	ON	OFF
	Temperatura del aire = más de 5 °C (41 °F)	Ninguno	ON	OFF
	Temperatura del aire (temperatura normal) = entre 5 °C (41 °F) y 25 °C (77 °F)	Ninguno	ON/OFF	OFF
	Temperatura del aire = más de 25 °C (77 °F)	Ninguno	OFF	OFF
Arranque del motor después de un periodo de tiempo prolongado	Ninguno	ON	OFF	
Arranque de un motor caliente	Ninguno	OFF	ON	
Arranque del motor después de un fallo	Ninguno	OFF	ON	

* Utilice la empuñadura del acelerador antes de arrancar con el pedal.

ATENCIÓN:

Observe los siguientes procedimientos de rodaje durante el funcionamiento inicial para asegurar un rendimiento óptimo y evitar daños al motor.

BREAK-IN PROCEDURES

1. Before starting the engine, fill the fuel tank with the fuel.
2. Perform the pre-operation checks on the machine.
3. Start and warm up the engine. Check the idle speed, and check the operation of the controls and the engine stop switch. Then, restart the engine and check its operation within no more than 5 minutes after it is restarted.
4. Operate the machine in the lower gears at moderate throttle openings for five to eight minutes.
5. Check how the engine runs when the machine is ridden with the throttle 1/4 to 1/2 open (low to medium speed) for about one hour.
6. Restart the engine and check the operation of the machine throughout its entire operating range. Restart the machine and operate it for about 10 to 15 more minutes. The machine will now be ready to race.

CAUTION:

- After the break-in or before each race, you must check the entire machine for loose fittings and fasteners as per "TORQUE-CHECK POINTS".
Tighten all such fasteners as required.
- When any of the following parts have been replaced, they must be broken in.
CYLINDER AND CRANKSHAFT:
About one hour of break-in operation is necessary.
PISTON, RING, VALVES, CAM-SHAFTS AND GEARS:
These parts require about 30 minutes of break-in operation at half-throttle or less. Observe the condition of the engine carefully during operation.

PROCEDURE DE RODAGE

1. Avant de mettre le moteur en marche, faire le plein d'essence.
2. Effectuer les contrôles avant utilisation de la machine.
3. Lancer le moteur et le laisser se réchauffer. Vérifier le régime de ralenti, le fonctionnement des commandes et l'efficacité du coupe-circuit. Remettre ensuite le moteur en marche et vérifier son fonctionnement dans les 5 minutes maximum.
4. Piloter la machine sur les rapports inférieurs et à régime modéré durant les cinq à huit premières minutes.
5. Vérifier le fonctionnement du moteur en roulant pendant environ 1 heure à une ouverture des gaz de 1/4 à 1/2 (petite à moyenne vitesse).
6. Remettre le moteur en marche et vérifier son fonctionnement à tous les régimes. Relancer le moteur et piloter la machine pendant 10 à 15 minutes supplémentaires. Elle sera alors prête pour la course.

ATTENTION:

- Après le rodage ou avant chaque course, il faut vérifier toutes les fixations et serrages comme indiqué dans "POINTS DE VERIFICATION DE COUPLE DE SERRAGE".
Serrer toutes ces fixations comme requis.
- Après avoir remplacé les pièces suivantes, un nouveau rodage est nécessaire.
CYLINDRE ET VILEBREQUIN:
Une heure environ de rodage est nécessaire.
PISTONS, SEGMENTS, SOUPAPES, ARBRES A CAMES ET PIGNONS:
Ces pièces nécessitent un rodage de 30 minutes environ à une ouverture des gaz de maximum 1/2. Surveiller attentivement l'état du moteur pendant la marche.

EINFABRVORSCHRIFTEN

1. Vor dem Anlassen des Motors volltanken.
2. Die "ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN" ausführen.
3. Den Motor anlassen und warmlaufen lassen. Dabei die Leerlaufdrehzahl überwachen und die Funktion der Bedienungselemente sowie des Motorstoppschalters prüfen. Innerhalb der nächsten fünf Minuten den Motor wieder anlassen und die folgenden Schritte ausführen.
4. Die Maschine fünf bis acht Minuten lang bei mäßiger Gasdrehgrifföffnung in den unteren Gängen fahren.
5. Den Motorbetrieb etwa eine Stunde lang bei 1/4 bis 1/2 geöffnetem Gasdrehgriff (niedrige bis mittlere Geschwindigkeit) überprüfen.
6. Den Motor erneut anlassen und den Motorbetrieb im gesamten Betriebsbereich überprüfen. Den Motor abschalten und noch einmal anlassen und die Maschine 10 bis 15 Minuten betreiben. Danach ist die Maschine für Rennen einsatzbereit.

ACHTUNG:

- Nach dem Einfahren und vor jedem Rennen die Schraubverbindungen gemäß der Tabelle "ANZUGSMOMENTE KONTROLLIEREN" auf festen Sitz prüfen und vorschriftsmäßig anziehen.
- Nach der Erneuerung eines der folgenden Teile muß die Maschine erneut eingefahren werden.
ZYLINDER UND KURBELWELLE:
Etwa eine Stunde Einfahrzeit
KOLBEN, KOLBENRINGE, VENTILE, NOKKENWELLEN UND -RÄDER:
Etwa 30 Minuten Einfahrzeit bei oder unter Halbgas (Sorgfältig den Motorbetriebüberprüfen.)

PROCEDURE DI RODAGGIO

1. Prima di avviare il motore, riempire il serbatoio di carburante.
2. Eseguire i controlli preliminari sul veicolo.
3. Avviare e riscaldare il motore. Controllare la velocità in folle e controllare il funzionamento dei comandi e dell'interruttore di arresto del motore. Quindi, riavviare il motore e controllarne il funzionamento entro non oltre 5 minuti dopo il riavviamento.
4. Far funzionare il veicolo nelle marce più basse aprendo moderatamente l'acceleratore da cinque a otto minuti.
5. Controllare il funzionamento del motore guidando la motocicletta con l'acceleratore aperto da 1/4 a 1/2 (velocità da bassa a media) per circa un'ora.
6. Riavviare il motore e controllare il funzionamento del veicolo nella sua totalità operativa. Riavviare il veicolo e tenerlo in funzione per altri 10 ~ 15 minuti circa. A questo punto il veicolo è pronto per gareggiare.

ATTENZIONE:

- Dopo il rodaggio o prima di ogni gara, è necessario controllare l'intero veicolo per verificare la presenza di eventuali raccordi e dispositivi di fissaggio allentati secondo "PUNTI PER IL CONTROLLO DEL SERRAGGIO".
Serrare tutti i dispositivi di serraggio come richiesto.
- Dopo aver sostituito uno o più dei seguenti pezzi, è necessario rodarli.
CILINDRO E ALBERO MOTORE:
È necessaria circa un'ora di rodaggio.
PISTONI, ANELLI, VALVOLE, ALBERI A CAMME E INGRANAGGI:
Questi pezzi richiedono circa 30 minuti di rodaggio con l'acceleratore a metà o meno di metà. Osservare attentamente le condizioni del motore durante il funzionamento.

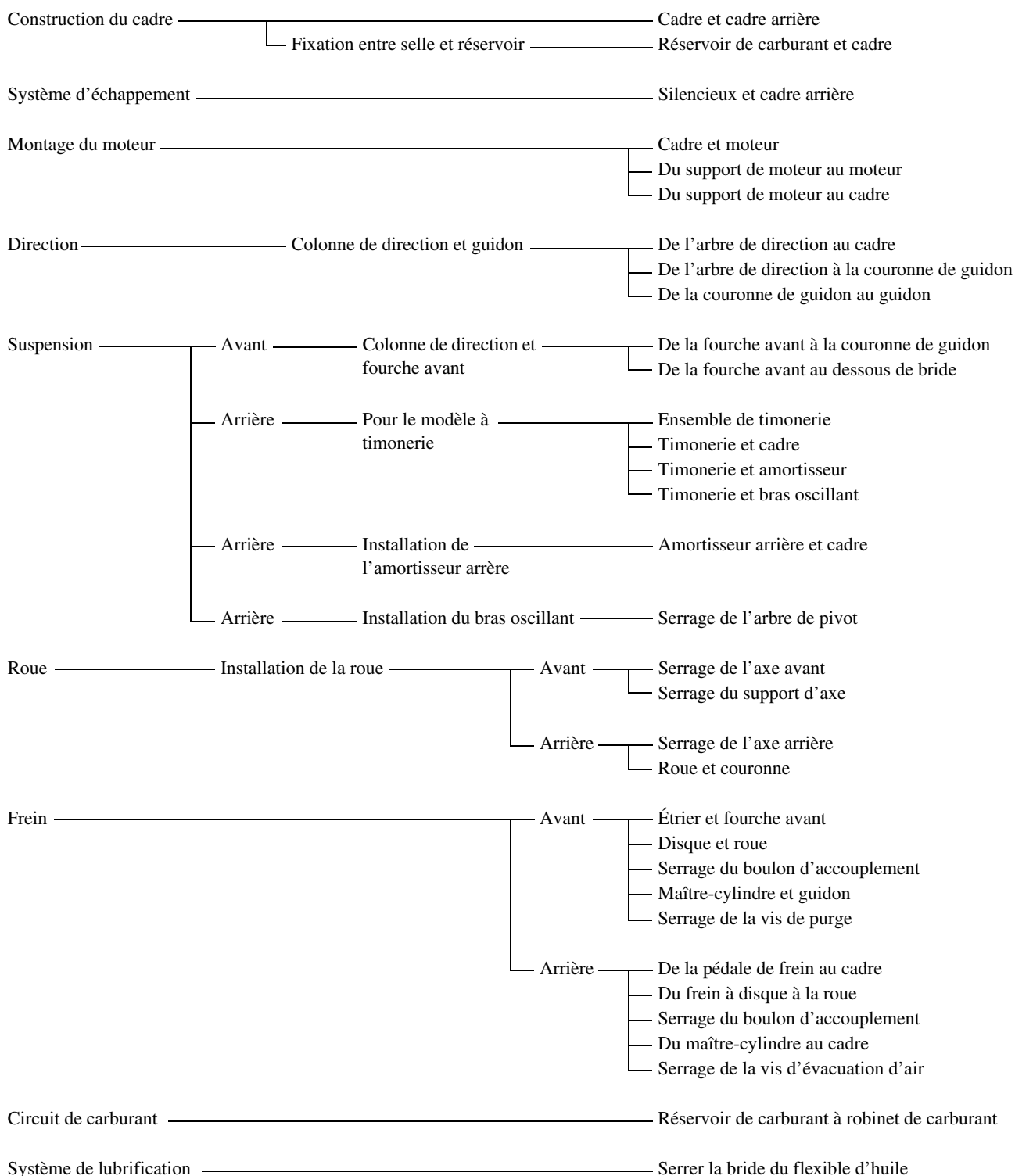
PROCEDIMIENTOS DE RODAJE

1. Antes de arrancar el motor, llene el depósito de combustible.
2. Realice las comprobaciones en el vehículo previas a la conducción.
3. Arranque y deje que se caliente el motor. Compruebe la velocidad de ralentí, el funcionamiento de los controles y el botón de parada del motor. A continuación, arranque nuevamente el motor y compruebe su funcionamiento durante 5 minutos como máximo después de haberlo arrancado.
4. Maneje el vehículo en las marchas inferiores y modere las aberturas del acelerador durante cinco u ocho minutos.
5. Compruebe cómo funciona el motor cuando maneje la motocicleta con el acelerador 1/4 a 1/2 abierto (velocidad baja a moderada) durante una hora aproximadamente.
6. Arranque el motor otra vez y compruebe el funcionamiento del vehículo en toda su gama de funcionamiento. Arranque el motor y maneje el vehículo durante otros 10 a 15 minutos. El vehículo ya está preparado para la carrera.

ATENCIÓN:

- Después del rodaje o antes de cada carrera, debe comprobar en todo el vehículo la existencia de acoplamiento y remaches flojos así como "PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE LA TORSIÓN".
En caso necesario, apriete todos los remaches.
- Cuando haya sustituido cualquiera de las siguientes piezas, éstas deben ser sometidas al rodaje.
CILINDRO Y CIGÜEÑAL:
Es necesario realizar aproximadamente una hora de conducción de rodaje.
PISTÓN, ANILLO, VÁLVULAS, ÁRBOLES DE LEVAS Y ENGRANAJES:
Estas piezas requieren alrededor de 30 minutos de funcionamiento de rodaje con el acelerador a la mitad o inferior. Observe el estado del motor cuidadosamente durante el funcionamiento del mismo.

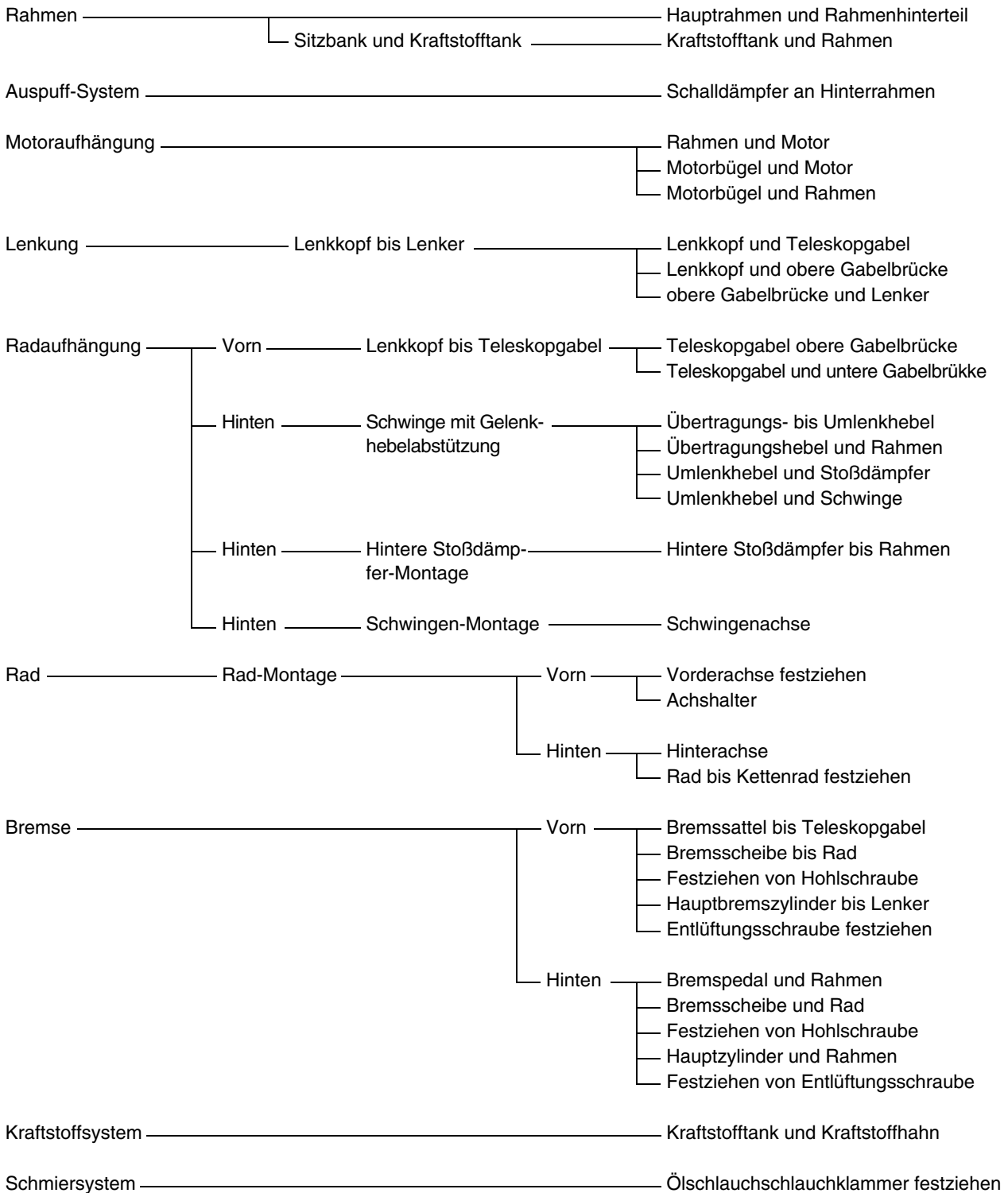
POINTS DE VERIFICATION DE COUPLE DE SERRAGE



N.B.:

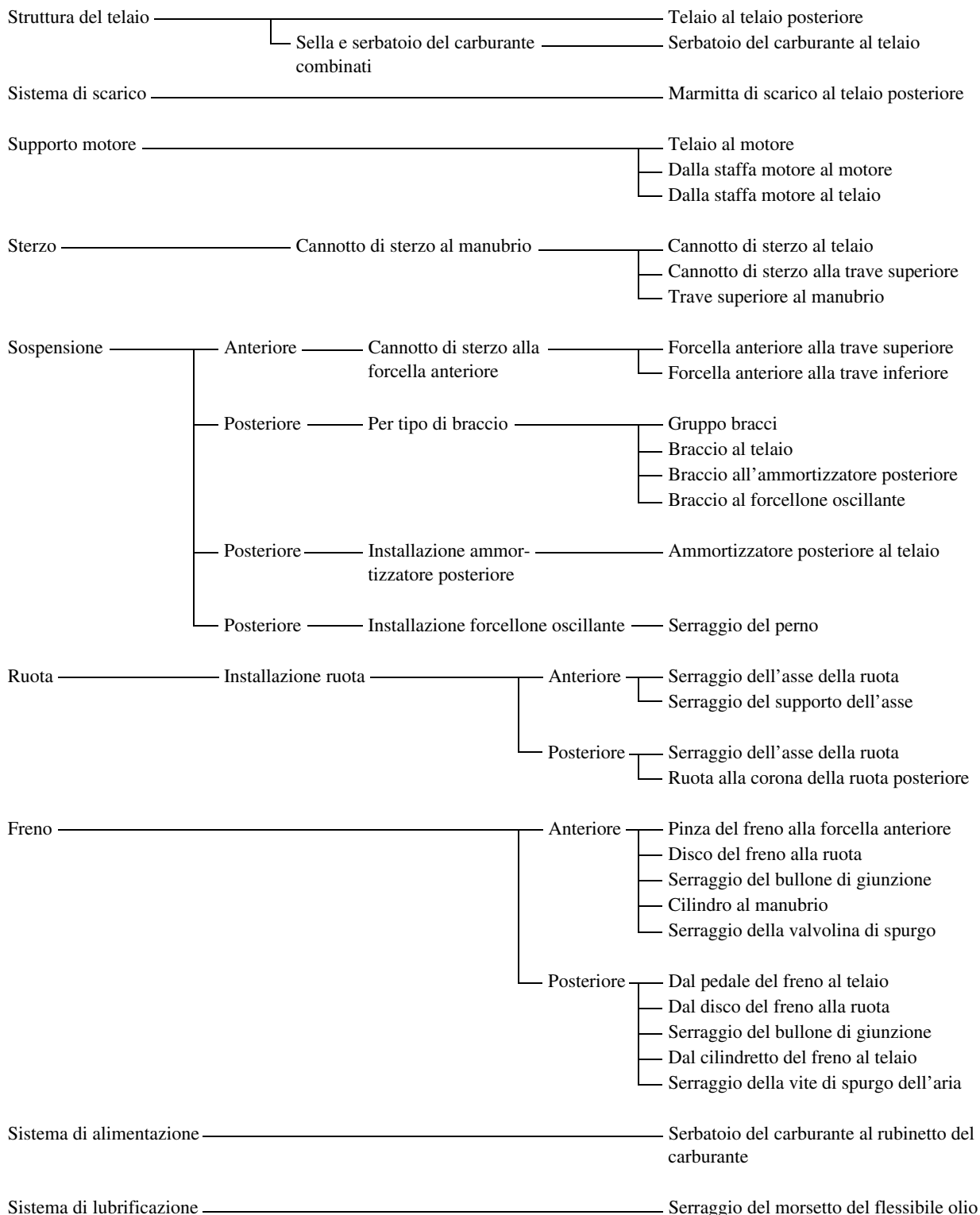
En ce qui concerne les couples de serrage, se reporter à la section "CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN" du CHAPITRE 2.

ANZUGSMOMENTE KONTROLLIEREN



HINWEIS:
 Die Anzugsmomente werden im Abschnitt
 "WARTUNGSDATEN" im KAPITEL 2 auf-
 geführt.

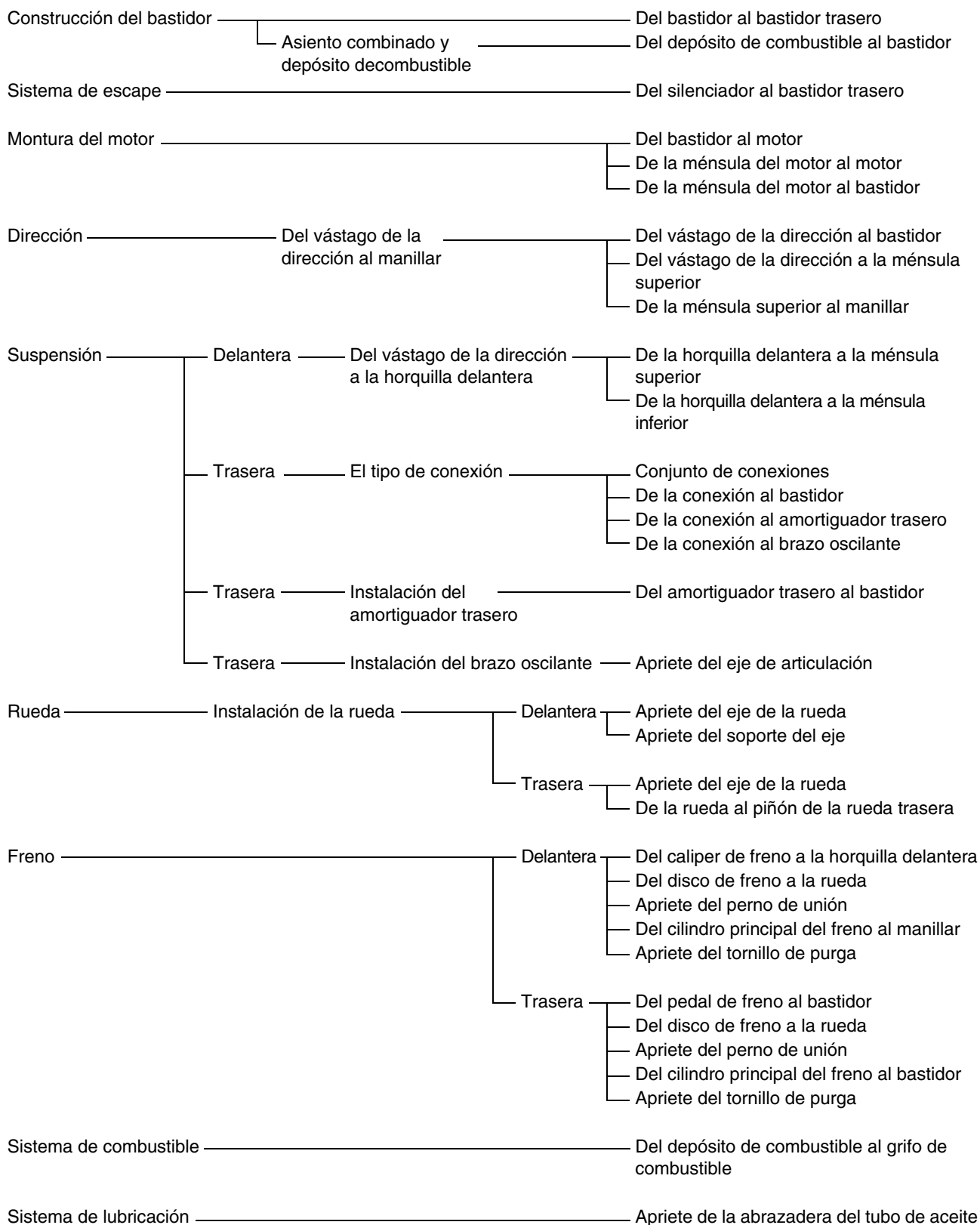
PUNTI PER IL CONTROLLO DEL SERRAGGIO



NOTA:

In relazione alla coppia di serraggio, fare riferimento al paragrafo "SPECIFICHE DI MANUTENZIONE" nel CAPITOLO 2.

PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE LA TORSIÓN



NOTA: Para más información sobre la torsión de apriete, consulte el apartado "ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO" del CAPÍTULO 2.

MEMO

EC1B0000
**CLEANING AND
STORAGE**

EC1B1000
CLEANING

Frequent cleaning of your machine will enhance its appearance, maintain good overall performance, and extend the life of many components.

1. Before washing the machine, block off the end of the exhaust pipe to prevent water from entering. A plastic bag secured with a rubber band may be used for this purpose.
2. If the engine is excessively greasy, apply some degreaser to it with a paint brush. Do not apply degreaser to the chain, sprockets, or wheel axles.
3. Rinse the dirt and degreaser off with a garden hose; use only enough pressure to do the job.

CAUTION:

Excessive hose pressure may cause water seepage and contamination of wheel bearings, front forks, brakes and transmission seals. Many expensive repair bills have resulted from improper high pressure detergent applications such as those available in coin-operated car washers.

4. After the majority of the dirt has been hosed off, wash all surfaces with warm water and a mild detergent. Use an old toothbrush to clean hard-to-reach places.
5. Rinse the machine off immediately with clean water, and dry all surfaces with a soft towel or cloth.
6. Immediately after washing, remove excess water from the chain with a paper towel and lubricate the chain to prevent rust.
7. Clean the seat with a vinyl upholstery cleaner to keep the cover pliable and glossy.
8. Automotive wax may be applied to all painted or chromed surfaces. Avoid combination cleaner-waxes, as they may contain abrasives.
9. After completing the above, start the engine and allow it to idle for several minutes.

**NETTOYAGE ET
RANGEMENT**

NETTOYAGE

Un nettoyage fréquent de la machine améliorera son aspect, maintiendra ses bonnes performances et augmentera la durée de service de bon nombre de ses composants.

1. Avant de laver la moto, boucher la sortie du pot d'échappement pour éviter toute pénétration d'eau. Un sachet en plastique retenu par un élastique fera l'affaire.
2. Si le moteur est fortement encrassé, appliquer un peu de dégraissant au pinceau. Eviter tout contact avec la chaîne, ses pignons et les axes de roue.
3. Rincer la boue et le dégraissant au tuyau d'arrosage, en utilisant juste la pression suffisante.

ATTENTION:

Une pression excessive risque de provoquer des infiltrations d'eau dans les roulements des roues, la fourche avant, des freins et les joints de la transmission. Noter que bien des notes de réparation onéreuses ont résulté de l'emploi abusif des vaporisateurs de détergent à haute pression, tels que ceux qui équipent les laveries automatiques de voitures.

4. Après avoir chassé la majeure partie de la boue, laver toutes les surfaces avec de l'eau chaude et un détergent neutre. Utiliser une vieille brosse à dents pour atteindre les endroits difficiles d'accès.
5. Rincer immédiatement l'engin avec de l'eau propre et sécher toutes les surfaces avec un chiffon doux.
6. Immédiatement après le lavage, éliminer l'excès d'eau de la chaîne avec des mouchoirs en papier et lubrifier la chaîne pour éviter qu'elle ne rouille.
7. Nettoyer la selle avec un produit pour meubles rembourrés pour que sa housse reste souple et brillante.
8. Un encaustique pour automobile peut être appliqué sur toutes les surfaces peintes et chromées. Eviter les liquides de nettoyage à encaustique, car ils contiennent de l'abrasif.
9. Les opérations ci-dessus terminées, lancer le moteur et le laisser tourner pendant quelques minutes.

REINIGUNG UND STILLEGUNG

REINIGUNG

Eine regelmäßige, gründliche Wäsche sorgt nicht nur für gutes Aussehen, sondern verbessert auch das allgemeine Betriebsverhalten, reduziert Verschleiß und bewirkt somit eine längere Lebensdauer und besseren Werterhalt.

1. Vor der Wäsche eine Plastiktüte über die Schalldämpferöffnung stülpen und mit einem Gummiband sichern, damit kein Wasser eindringen kann.
2. Bei stark veröltem Motor mit einem Pinsel Kaltreiniger auftragen. Jedoch keinen Kaltreiniger auf Antriebskette, Kettenräder und Radachsen bringen.
3. Schmutz und Kaltreiniger mit einem Wasserschlauch gründlich abspülen. Dabei den Wasserdruck möglichst gering halten.

ACHTUNG:

Durch zu hohen Wasserdruck können Wasser und Verunreinigungen in Radlager, Teleskopgabel, Schwingelager, Bremsen, Getriebedichtungen und elektrische Komponenten eindringen. Viele teure Reparaturen sind die Folge falscher Anwendung von **Hochdruckreinigern** (Dampfstrahler), wie sie z. B. bei Münzwaschanlagen zu finden sind.

4. Nach dem Abspülen des groben Schmutzes alle Oberflächen mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel abwaschen. Schwer zugängliche Stellen lassen sich am besten mit einer alten Zahnbürste oder einer Flaschenbürste reinigen.
5. Unmittelbar danach das Fahrzeug mit sauberem Wasser abspülen und mit einem Waschlleder, sauberen Tuch oder weichen, saugfähigen Lappen abtrocknen.
6. Die Kette trocknen und sofort schmieren, um Korrosion zu verhindern.
7. Die Sitzbank mit einem Reiniger für Vinylpolster abwischen, damit der Bezug geschmeidig und glänzend bleibt.
8. Lack- und Chromflächen können mit Autowachs poliert werden. Kombinierte Reiniger und Polituren sind zu vermeiden, da sie oft Scheuermittel enthalten, die den Lack auf Tank und Verkleidungsteilen beschädigen würden.
9. Nach der Wäsche den Motor anlassen und warmlaufen lassen.

PULIZIA ED IMMAGAZZINAGGIO

PULIZIA

Una pulizia frequente del veicolo ne migliora l'aspetto, aiuta a mantenere buone prestazioni generali ed aumenta la durata utile di molti componenti.

1. Prima di lavare il veicolo, bloccare l'estremità del tubo di scarico per impedire la penetrazione dell'acqua. A tal fine è possibile utilizzare una busta di plastica fermata con un elastico.
2. Se il motore è eccessivamente grasso, applicare un agente sgrassante con un pennello. Non applicare l'agente sgrassante alla catena, alle corone o agli assi della ruota.
3. Sciacquare via lo sporco e l'agente sgrassante con una pompa da giardino, avendo cura di impiegare solo la pressione necessaria allo scopo.

ATTENZIONE:

Una pressione eccessiva potrebbe causare infiltrazioni d'acqua e contaminazione dei cuscinetti delle ruote, delle forcelle anteriori, dei freni e delle tenute della trasmissione. Moltissime costose riparazioni sono state il risultato di applicazioni improprie di detergente ad alta pressione quali quelli disponibili presso i lavaggi auto a gettone.

4. Dopo aver lavato via la maggior parte dello sporco, lavare tutte le superfici con acqua calda ed un detergente delicato. Utilizzare un vecchio spazzolino da denti per pulire i punti difficili da raggiungere.
5. Sciacquare immediatamente il veicolo con acqua pulita ed asciugare tutte le superfici con un asciugamano o un panno morbido.
6. Immediatamente dopo il lavaggio, rimuovere dalla catena l'acqua in eccesso con un panno carta e lubrificare la catena per impedire la formazione di ruggine.
7. Pulire la sella con un detergente per tappezzeria in vinile per mantenere il rivestimento morbido e lucido.
8. È possibile applicare cera per autovetture su tutte le superfici verniciate o cromate. Evitare la combinazione di cera e detergente in quanto potrebbe contenere abrasivi.
9. Dopo aver terminato, avviare il motore e farlo funzionare in folle per qualche minuto.

LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

LIMPIEZA

La frecuente limpieza de su vehículo intensificará su aspecto, manteniendo un rendimiento general óptimo y extendiendo la duración de muchos de sus componentes.

1. Antes de lavar el vehículo, tape el extremo del tubo de escape para evitar que penetre agua. Puede utilizar una bolsa de plástico sujeta por una goma.
2. Si el motor está engrasado en exceso, aplique con un pincel un desengrasante. No aplique el desengrasante a la cadena, a los piñones o a los ejes de la rueda.
3. Aclare la suciedad y el desengrasante con una manguera; utilice únicamente la presión necesaria para realizar este trabajo.

ATENCION:

Una presión excesiva puede provocar filtraciones y contaminación en los cojinetes de la rueda, las horquillas delanteras, los frenos y los retenes de la caja de cambios. Una aplicación de detergente a una presión alta inadecuada puede originar reparaciones costosas como las que se producen en los túneles de lavado automático.

4. Después de haber limpiado la mayor parte de la suciedad, limpie todas las superficies con agua templada y detergente suave. Utilice un cepillo de dientes viejo para limpiar las zonas poco accesibles.
5. Aclare inmediatamente el vehículo con agua limpia y seque todas las superficies con una toalla o un paño suave.
6. Inmediatamente después de lavar el vehículo, extraiga el exceso de agua de la cadena con un papel de cocina y engrase la cadena para evitar que se oxide.
7. Limpie el asiento con un limpiador de tapicería vinílico para mantenerlo flexible y brillante.
8. Puede aplicar cera de automotor a todas las superficies pintadas o cromadas. Evite la combinación de limpiadores y ceras ya que contienen sustancias abrasivas.
9. Después de completar el procedimiento, arranque el motor y déjelo unos minutos en ralentí.

EC1B2001

STORAGE

If your machine is to be stored for 60 days or more, some preventive measures must be taken to avoid deterioration. After cleaning the machine thoroughly, prepare it for storage as follows:

1. Drain the fuel tank, fuel lines, and the carburetor float bowl.
2. Remove the spark plug, pour a tablespoon of SAE 10W-30 motor oil in the spark plug hole, and reinstall the plug. With the engine stop switch pushed in, kick the engine over several times to coat the cylinder walls with oil.
3. Remove the drive chain, clean it thoroughly with solvent, and lubricate it. Reinstall the chain or store it in a plastic bag tied to the frame.
4. Lubricate all control cables.
5. Block the frame up to raise the wheels off the ground.
6. Tie a plastic bag over the exhaust pipe outlet to prevent moisture from entering.
7. If the machine is to be stored in a humid or salt-air environment, coat all exposed metal surfaces with a film of light oil. Do not apply oil to rubber parts or the seat cover.

NOTE:

Make any necessary repairs before the machine is stored.

RANGEMENT

Si l'on remise la machine pour 60 jours ou plus, il faut prendre des mesures de conservation pour éviter sa détérioration. Après un nettoyage soigné, préparer la machine de la manière suivante:

1. Vider le réservoir, les conduites d'essence et la cuve du carburateur.
2. Déposer la bougie, verser une cuillère à soupe d'huile moteur SAE 10W-30 dans le trou de bougie, et la remettre en place. Coupe-circuit à la position arrêt, donner plusieurs coups de kick pour enduire le cylindre d'huile.
3. Déposer la chaîne, la nettoyer soigneusement au dissolvant et lubrifier. Remonter la chaîne ou la ranger dans un sachet plastique fermé fixé au cadre.
4. Lubrifier tous les câbles de commande.
5. Mettre le cadre sur plots pour soulever les roues du sol.
6. Fixer un sachet plastique sur la sortie du pot d'échappement pour éviter l'introduction d'humidité.
7. Si la machine est placée dans une atmosphère humide ou marine, enduire toutes les surfaces métalliques nues d'une fine couche d'huile. Ne pas appliquer d'huile sur les parties en caoutchouc ou sur la selle.

N.B.:

Avant de ranger la machine, effectuer toutes les réparations nécessaires.

STILLEGUNG

Vor einer mehr als zweimonatigen Stilllegung sollten einige Schutzvorkehrungen getroffen werden, um Schäden zu verhindern. Das Fahrzeug zuerst gründlich reinigen und dann folgendermaßen zur Stilllegung vorbereiten:

1. Kraftstofftank, Kraftstoffleitungen und Vergaser-Schwimmerkammer entleeren.
2. Die Zündkerze herausschrauben, ungefähr einen Teelöffel Motoröl vom Typ SAE 10W-30 in die Kerzenbohrung geben und die Zündkerze wieder hineinschrauben. Bei gedrücktem Motorstoppschalter den Kickstarter mehrmals durchtreten, um das Öl in der Zylinderlaufbuchse zu verteilen.
3. Die Antriebskette lösen, gründlich reinigen und dann schmieren. Die Kette wieder montieren oder in einem am Rahmen befestigten Plastikbeutel aufbewahren.
4. Alle Seilzüge ölen.
5. Das Fahrzeug ganz aufbokken, um beide Räder vom Boden abzuheben.
6. Eine Plastiktüte über die Schalldämpferöffnung stülpen, um Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.
7. Bei Lagerung in extrem feuchter oder salzhaltiger Luft auf alle Metalloberflächen einen dünnen Ölfilm auftragen. Jedoch niemals Gummiteile oder den Sitzbankbezug einölen.

HINWEIS:

Anfallende Reparaturen vor der Stilllegung ausführen.

IMMAGAZZINAGGIO

Se il veicolo va immagazzinato 60 giorni o oltre, è necessario prendere alcune misure precauzionali per evitarne il deterioramento. Dopo aver pulito accuratamente il veicolo, prepararlo nel modo seguente:

1. Scaricare il serbatoio del carburante, le linee carburante e la vaschetta del galleggiante del carburatore.
2. Rimuovere la candela, versare un cucchiaino di olio motore SAE 10W-30 nel foro della candela e reinserire la candela. Con l'interruttore di arresto del motore premuto, agire sulla pedivella di avviamento più volte in modo da ricoprire d'olio le pareti dei cilindri.
3. Rimuovere la catena di trasmissione, pulirla accuratamente con un solvente e lubrificarla. Rimontarla o conservarla in un sacchetto di plastica legato al telaio.
4. Lubrificare tutti i cavi dei comandi.
5. Bloccare in alto il telaio in modo da sollevare le ruote dal terreno.
6. Legare un sacchetto di plastica sul tubo di scarico per impedire la penetrazione dell'umidità.
7. Se il veicolo viene immagazzinato in un ambiente umido o con aria salmastra, ricoprire tutte le superfici in metallo esposte con un leggero strato d'olio. Non applicare olio sui componenti in gomma o al rivestimento della sella.

NOTA:

Effettuare tutti gli eventuali interventi di riparazione necessari prima di immagazzinare il veicolo.

ALMACENAMIENTO

Si necesita guardar el vehículo durante 60 días o más, debe tomar algunas medidas preventivas para evitar que se deteriore. Después de limpiar a fondo el vehículo, prepárelo para el almacenamiento tal y como se indica a continuación:

1. Drene el depósito de combustible, las líneas de combustible y la cubeta del flotador del carburador.
2. Extraiga la bujía, vierta una cucharada de aceite de motor SAE 10W-30 en el orificio de la bujía y vuelva a colocar la bujía. Con el interruptor de parada del motor pulsado hacia adentro, mueva el motor varias veces para cubrir las paredes del cilindro con aceite.
3. Extraiga la cadena de la caja de cambios, límpiela a fondo con disolvente y engrásela. Vuelva a montar la cadena o guárdela en una bolsa de plástico atada al bastidor.
4. Engrase todos los cables de control.
5. Bloquee el bastidor para elevar las ruedas del suelo.
6. Ate una bolsa de plástico alrededor de la salida del tubo de escape para evitar que penetre humedad.
7. Si va a guardar el vehículo en un ambiente húmedo o salino, cubra toda la superficie de metal expuesta con una capa fina de aceite. No aplique aceite a las piezas de goma o a la cubierta del asiento.

NOTA:

Realice cualquier reparación necesaria antes de guardar el vehículo.



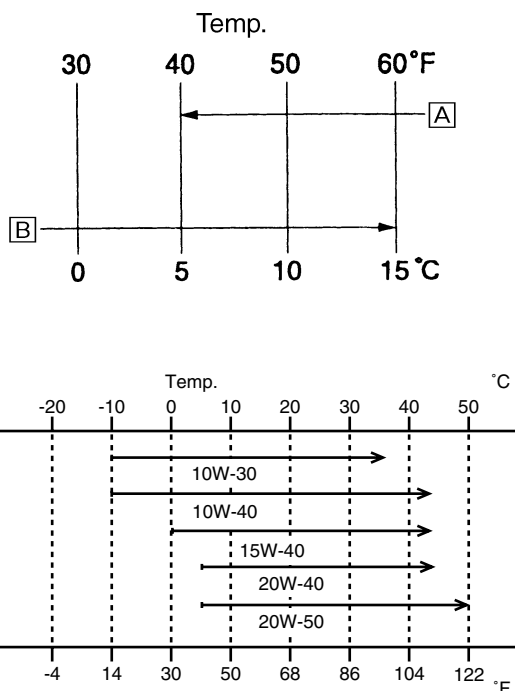
EC200000

SPECIFICATIONS

EC211000

GENERAL SPECIFICATIONS

Model name:	WR250FS (USA) WR250F (EUROPE) WR250F(S) (CDN, AUS, NZ, ZA)
Model code number:	5UM5 (USA) 5UM6 (EUROPE) 5UM7 (CDN, AUS, NZ, ZA)
Dimensions: Overall length Overall width Overall height Seat height Wheelbase Minimum ground clearance	2,165 mm (85.2 in) 827 mm (32.6 in) 1,303 mm (51.3 in) 998 mm (39.3 in) 1,475 mm (58.1 in) 382 mm (15.0 in)
Dry weight: Without oil and fuel	105.5 kg (232.6 lb)
Engine: Engine type Cylinder arrangement Displacement Bore × stroke Compression ratio Starting system	Liquid cooled 4-stroke, DOHC Single cylinder, forward inclined 249 cm ³ (8.76 Imp oz, 8.42 US oz) 77.0 × 53.6 mm (3.03 × 2.11 in) 12.5 : 1 Kick and electric starter
Lubrication system:	Dry sump
Oil type or grade: Engine oil	<p>(For USA and CDN) At 5 °C (40 °F) or higher A Yamalube 4 (20W-40) or SAE 20W-40 type SG motor oil (Non-Friction modified) At 15 °C (60 °F) or lower B Yamalube 4 (10W-30) or SAE 10W-30 type SG motor oil (Non-Friction modified) and/or Yamalube 4-R (15W-50) (Non-Friction modified)</p> <p>(Except for USA and CDN) API "SG" or higher grade</p>



GENERAL SPECIFICATIONS

SPEC



Oil capacity: Engine oil Periodic oil change With oil filter replacement Total amount	1.2 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt) 1.3 L (1.14 Imp qt, 1.37 US qt) 1.4 L (1.23 Imp qt, 1.48 US qt)
Coolant capacity (including all routes):	1.3 L (1.14 Imp qt, 1.37 US qt)
Air filter:	Wet type element
Fuel: Type Tank capacity Reserve	Premium unleaded gasoline only with a research octane number of 95 or higher. (Except for ZA) Premium gasoline (For ZA) 10 L (2.2 Imp gal, 2.64 US gal) 1.2 L (0.26 Imp gal, 0.32 US gal)
Carburetor: Type Manufacturer	FCR-MX37 KEIHIN
Spark plug: Type/manufacturer Gap	CR8E/NGK (resistance type) 0.7 ~ 0.8 mm (0.028 ~ 0.031 in)
Clutch type:	Wet, multiple-disc
Transmission: Primary reduction system Primary reduction ratio Secondary reduction system Secondary reduction ratio Transmission type Operation Gear ratio: 1st 2nd 3rd 4th 5th	Gear 57/17 (3.353) Chain drive 52/13 (4.000) Constant mesh, 5-speed Left foot operation 31/13 (2.385) 28/16 (1.750) 28/21 (1.333) 25/24 (1.042) 22/27 (0.815)
Chassis: Frame type Caster angle Trail	Semi double cradle 27.1° 117.4 mm (4.62 in)
Tire: Type Size (front) Size (rear) Tire pressure (front and rear)	With tube 80/100-21 51M (For USA, CDN and ZA) 90/90-21 54R (For EUROPE, AUS and NZ) 100/100-18 59M (For USA, CDN and ZA) 130/90-18 69R (For EUROPE, AUS and NZ) 100 kPa (1.0 kgf/cm ² , 15 psi)

2

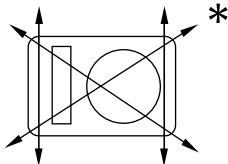
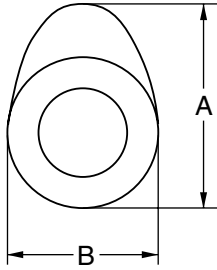
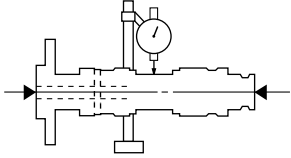
GENERAL SPECIFICATIONS

SPEC



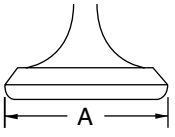
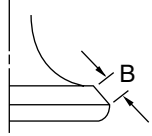
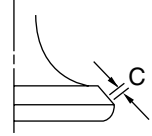
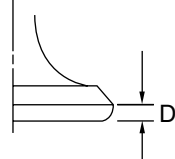
Brake: Front brake type Operation Rear brake type Operation	Single disc brake Right hand operation Single disc brake Right foot operation
Suspension: Front suspension Rear suspension	Telescopic fork Swingarm (link type monocross suspension)
Shock absorber: Front shock absorber Rear shock absorber	Coil spring/oil damper Coil spring/gas, oil damper
Wheel travel: Front wheel travel Rear wheel travel	300 mm (11.8 in) 315 mm (12.4 in)
Electrical: Ignition system Generator system Battery type Battery voltage/capacity Specific gravity	CDI AC magneto YTX5L-BS 12 V/4 AH 1.320
Headlight type:	Quartz bulb (halogen)
Bulb wattage × quantity: Headlight Taillight	12 V 60/55 W × 1 12 V 21/5 W × 1

MAINTENANCE SPECIFICATIONS
ENGINE

Item	Standard	Limit
Cylinder head: Warp limit 	----	0.05 mm (0.002 in)
Cylinder: Bore size Out of round limit	77.00 ~ 77.01 mm (3.0315 ~ 3.0319 in) ----	---- 0.05 mm (0.002 in)
Camshaft: Drive method Camshaft cap inside diameter Camshaft outside diameter Shaft-to-cap clearance Cam dimensions  Intake Exhaust Camshaft runout limit 	Chain drive (Left) 22.000 ~ 22.021 mm (0.8661 ~ 0.8670 in) 21.967 ~ 21.980 mm (0.8648 ~ 0.8654 in) 0.020 ~ 0.054 mm (0.0008 ~ 0.0021 in) "A" "B" "A" "B" ----	---- ---- ---- 0.08 mm (0.003 in) 30.296 ~ 30.346 mm (1.1923 ~ 1.1947 in) 22.45 ~ 22.55 mm (0.8839 ~ 0.8878 in) 30.399 ~ 30.499 mm (1.1968 ~ 1.2007 in) 22.45 ~ 22.55 mm (0.8839 ~ 0.8878 in) 0.03 mm (0.0012 in)

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

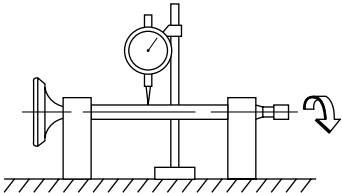

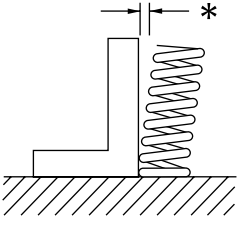
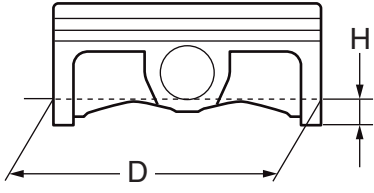


Item	Standard	Limit
Timing chain:		
Timing chain type/No. of links	92RH2010-114M/114	----
Timing chain adjustment method	Automatic	----
Valve, valve seat, valve guide:		
Valve clearance (cold)		
IN	0.10 ~ 0.15 mm (0.0039 ~ 0.0059 in)	----
EX	0.17 ~ 0.22 mm (0.0067 ~ 0.0087 in)	----
Valve dimensions:		
 Head diameter	 Face width	 Seat width
 Margin thickness		
"A" head diameter		
IN	22.9 ~ 23.1 mm (0.9016 ~ 0.9094 in)	----
EX	24.4 ~ 24.6 mm (0.9606 ~ 0.9685 in)	----
"B" face width		
IN	2.26 mm (0.089 in)	----
EX	2.26 mm (0.089 in)	----
"C" seat width		
IN	0.9 ~ 1.1 mm (0.0354 ~ 0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
EX	0.9 ~ 1.1 mm (0.0354 ~ 0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
"D" margin thickness		
IN	0.8 mm (0.0315 in)	----
EX	0.7 mm (0.0276 in)	----
Stem outside diameter		
IN	3.975 ~ 3.990 mm (0.1565 ~ 0.1571 in)	3.945 mm (0.1553 in)
EX	4.460 ~ 4.475 mm (0.1756 ~ 0.1762 in)	4.430 mm (0.1744 in)
Guide inside diameter		
IN	4.000 ~ 4.012 mm (0.1575 ~ 0.1580 in)	4.050 mm (0.1594 in)
EX	4.500 ~ 4.512 mm (0.1772 ~ 0.1776 in)	4.550 mm (0.1791 in)
Stem-to-guide clearance		
IN	0.010 ~ 0.037 mm (0.0004 ~ 0.0015 in)	0.08 mm (0.003 in)
EX	0.025 ~ 0.052 mm (0.0010 ~ 0.0020 in)	0.10 mm (0.004 in)

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC

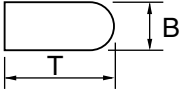
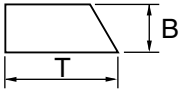
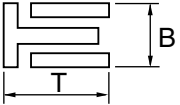
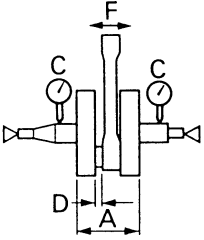


Item	Standard	Limit
Stem runout limit 	----	0.01 mm (0.0004 in)
Valve seat width 	IN 0.9 ~ 1.1 mm (0.0354 ~ 0.0433 in) EX 0.9 ~ 1.1 mm (0.0354 ~ 0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in) 1.6 mm (0.0630 in)
Valve spring:		
Free length IN	37.81 mm (1.49 in)	36.81 mm (1.45 in)
EX	37.54 mm (1.48 in)	36.54 mm (1.44 in)
Set length (valve closed) IN	29.13 mm (1.15 in)	----
EX	29.30 mm (1.15 in)	----
Compressed force (installed) IN	99 ~ 114 N at 29.13 mm (9.9 ~ 11.4 kg at 29.13 mm, 22.27 ~ 25.57 lb at 1.15 in)	----
EX	126 ~ 144 N at 29.30 mm (12.6 ~ 14.4 kg at 29.30 mm, 28.44 ~ 32.41 lb at 1.15 in)	----
Tilt limit * IN	----	2.5°/ 1.7 mm (2.5°/0.067 in)
EX	----	2.5°/1.6 mm (2.5°/0.063 in)
		
Direction of winding (top view) IN	Clockwise	----
EX	Clockwise	----
Piston:		
Piston to cylinder clearance Piston size "D"	0.040 ~ 0.065 mm (0.0016 ~ 0.0026 in) 76.955 ~ 76.970 mm (3.0297 ~ 3.0303 in)	0.1 mm (0.004 in) ----
		
Measuring point "H" Piston off-set	8 mm (0.31 in) 0.5 mm (0.020 in)/IN-side	---- ----

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



Item	Standard	Limit
Piston pin bore inside diameter	16.002 ~ 16.013 mm (0.6300 ~ 0.6304 in)	16.043 mm (0.6316 in)
Piston pin outside diameter	15.991 ~ 16.000 mm (0.6296 ~ 0.6299 in)	15.971 mm (0.6288 in)
Piston rings:		
Top ring:		
		
Type	Barrel	----
Dimensions (B × T)	0.90 × 2.75 mm (0.04 × 0.11 in)	----
End gap (installed)	0.15 ~ 0.25 mm (0.006 ~ 0.010 in)	0.50 mm (0.020 in)
Side clearance (installed)	0.030 ~ 0.065 mm (0.0012 ~ 0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)
2nd ring:		
		
Type	Taper	----
Dimensions (B × T)	0.80 × 2.75 mm (0.03 × 0.11 in)	----
End gap (installed)	0.30 ~ 0.45 mm (0.012 ~ 0.018 in)	0.80 mm (0.031 in)
Side clearance	0.020 ~ 0.055 mm (0.0008 ~ 0.0022 in)	0.12 mm (0.005 in)
Oil ring:		
		
Dimensions (B × T)	1.50 × 2.25 mm (0.06 × 0.09 in)	----
End gap (installed)	0.10 ~ 0.40 mm (0.004 ~ 0.016 in)	----
Crankshaft:		
Crank width "A"	55.95 ~ 56.00 mm (2.203 ~ 2.205 in)	----
Runout limit "C"	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
Big end side clearance "D"	0.15 ~ 0.45 mm (0.0059 ~ 0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
Small end free play "F"	0.4 ~ 1.0 mm (0.02 ~ 0.04 in)	2.0 mm (0.08 in)
		

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC


Item	Standard	Limit
Clutch:		
Friction plate thickness	2.9 ~ 3.1 mm (0.114 ~ 0.122 in)	2.7 mm (0.106 in)
Quantity	9	----
Clutch plate thickness	1.1 ~ 1.3 mm (0.043 ~ 0.051 in)	----
Quantity	8	----
Warp limit	----	0.1 mm (0.004 in)
Clutch spring free length	37.0 mm (1.46 in)	36.0 mm (1.42 in)
Quantity	5	----
Clutch housing thrust clearance	0.10 ~ 0.35 mm (0.0039 ~ 0.0138 in)	----
Clutch housing radial clearance	0.010 ~ 0.044 mm (0.0004 ~ 0.0017 in)	----
Clutch release method	Inner push, cam push	----
Shifter:		
Shifter type	Cam drum and guide bar	----
Guide bar bending limit	----	0.05 mm (0.002 in)
Kickstarter:		
Type	Kick and ratchet type	----
Carburetor:		
	USA	EUROPE, CDN, ZA, AUS, NZ
Type/manufacturer	FCR-MX37/KEIHIN	←
I. D. mark	5UM5 50	5UM6 60
Main jet (M.J)	#175	#170
Main air jet (M.A.J)	ø2.0	←
Jet needle (J.N)	OBDUS-4	OBEKQ-4
Cutaway (C.A)	1.5	←
Pilot jet (P.J)	#40	←
Pilot air jet (P.A.J)	#70	#60
Pilot outlet (P.O)	ø0.9	←
Pilot screw (example) (P.S)	2	1-1/2
Bypass (B.P)	ø1.0	←
Valve seat size (V.S)	ø3.8	←
Starter jet (G.S)	#72	←
Leak jet (Acc.P)	#70	#90
Float height (F.H)	8 mm (0.31 in)	←
Engine idle speed	1,900 ~ 2,100 r/min	←
Intake vacuum	26.7 ~ 32.0 kPa (200 ~ 240 mmHg, 7.87 ~ 9.45 inHg)	←
Hot starter lever free play	3 ~ 6 mm (0.12 ~ 0.24 in)	←

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



Item	Standard	Limit
Lubrication system:		
Oil filter type	Paper type	----
Oil pump type	Trochoid type	----
Tip clearance	0.12 mm or less (0.0047 in or less)	0.20 mm (0.008 in)
Side clearance	0.09 ~ 0.17 mm (0.0035 ~ 0.0067 in)	0.24 mm (0.009 in)
Housing and rotor clearance	0.03 ~ 0.10 mm (0.0012 ~ 0.0039 in)	0.17 mm (0.0067 in)
Cooling:		
Radiator core size		
Width	117.8 mm (4.6 in)	----
Height	220 mm (8.7 in)	----
Thickness	32 mm (1.26 in)	----
Radiator cap opening pressure	110 kPa (1.1 kg/cm ² , 15.6 psi)	----
Radiator capacity (total)	0.6 L (0.53 Imp qt, 0.63 US qt)	----
Water pump		
Type	Single-suction centrifugal pump	----

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
			Nm	m·kg	ft·lb
Spark plug	M10S × 1.0	1	13	1.3	9.4
Camshaft cap	M6 × 1.0	10	10	1.0	7.2
Cylinder head blind plug screw	M12 × 1.0	1	28	2.8	20
Cylinder head (stud bolt)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
(stud bolt)	M8 × 1.25	1	15	1.5	11
(bolt)	M9 × 1.25	4	38	3.8	27
(nut)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Cylinder head cover	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Cylinder	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Balancer weight	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Balancer shaft driven gear	M14 × 1.0	1	50	5.0	36
Timing chain guide (intake side)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Timing chain tensioner	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Timing chain tensioner cap bolt	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
Impeller	M8 × 1.25	1	14	1.4	10
Radiator hose clamp	M6 × 1.0	8	2	0.2	1.4
Coolant drain bolt	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Water pump housing	M6 × 1.0	4	10	1.0	7.2
Radiator	M6 × 1.0	6	10	1.0	7.2
Radiator guard	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Radiator pipe	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Oil pump cover	M4 × 0.7	1	2	0.2	1.4
Oil pump	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
Oil filter element drain bolt	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Oil filter element cover	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Oil strainer	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Oil delivery pipe 1 (M10)	M10 × 1.25	1	20	2.0	14
(M8)	M8 × 1.25	2	18	1.8	13
△ Oil hose	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
△ Oil hose clamp	—	2	2	0.2	1.4
Oil strainer and frame	M14 × 1.5	1	70	7.0	50
Carburetor joint clamp	M4 × 0.7	2	3	0.3	2.2
Air filter joint clamp	M6 × 1.0	1	3	0.3	2.2
Throttle cable (pull)	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
Throttle cable (return)	M12 × 1.0	1	11	1.1	8.0
Throttle cable cover	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
Hot starter plunger	M12 × 1.0	1	2	0.2	1.4
△ Air filter case	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
Air filter joint and air filter case	M5 × 0.8	1	4	0.4	2.9
Exhaust pipe (nut)	M8 × 1.25	1	13	1.3	9.4
(bolt)	M8 × 1.25	1	24	2.4	17
△ Exhaust pipe protector	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Silencer	M8 × 1.25	2	35	3.5	25
Silencer clamp	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
Spark arrester (for USA)	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
Silencer end pipe (for USA)	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Crankcase	M6 × 1.0	11	12	1.2	8.7
Crankcase bearing stopper	M6 × 1.0	11	10	1.0	7.2
Crankcase bearing stopper (crankshaft)	M6 × 1.0	4	10	1.0	7.2
Left crankcase cover	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
Idle gear cover (starter motor)	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
Idle gear plate	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Right crankcase cover	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
Clutch cover	M6 × 1.0	7	10	1.0	7.2
Crankcase oil drain bolt	M10 × 1.25	1	20	2.0	14
Drive chain sprocket cover	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
Kick shaft ratchet wheel guide	M6 × 1.0	2	12	1.2	8.7
Kickstarter crank	M8 × 1.25	1	33	3.3	24
Primary drive gear	M18 × 1.0	1	75	7.5	54
Clutch spring	M6 × 1.0	5	8	0.8	5.8
Clutch boss	M16 × 1.0	1	60	6.0	43
Push lever shaft	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Drive sprocket	M18 × 1.0	1	75	7.5	54
Drive axle oil seal stopper	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Segment	M8 × 1.25	1	30	3.0	22
Shift guide	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Stopper lever	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Shift pedal	M6 × 1.0	1	12	1.2	8.7

NOTE:

△ - marked portion shall be checked for torque tightening after break-in or before each race.



CHASSIS

Item	Standard			Limit
Steering system: Steering bearing type	Taper roller bearing			----
Front suspension:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA	
Front fork travel	300 mm (11.8 in)	←	←	
Fork spring free length	460 mm (18.1 in)	←	←	
Spring rate, STD	K = 4.31 N/mm (0.44 kg/mm, 24.6 lb/in)	K = 4.12 N/mm (0.42 kg/mm, 23.5 lb/in)	K = 4.22 N/mm (0.43 kg/mm, 24.1 lb/in)	
Optional spring/spacer	Yes	←	←	
Oil capacity	578 cm ³ (20.3 Imp oz, 19.5 US oz)	573 cm ³ (20.2 Imp oz, 19.4 US oz)	←	
Oil level <Min. ~ Max.> (From top of outer tube with inner tube and damper rod fully com- pressed without spring.)	125 mm (4.92 in) 80 ~ 150 mm (3.15 ~ 5.91 in)	130 mm (5.12 in) ←	← ←	
Oil grade	Suspension oil "01"	←	←	
Inner tube outer diameter	46 mm (1.81 in)	←	←	
Front fork top end	5 mm (0.20 in)	←	10 mm (0.39 in)	
Rear suspension:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE		
Shock absorber travel	132 mm (5.20 in)	←	----	
Spring free length	260 mm (10.24 in)	←	----	
Fitting length	245 mm (9.65 in)	246.5 mm (9.70 in)	----	
<Min. ~ Max.>	240.5 ~ 258.5 mm (9.47 ~ 10.18 in)	←	----	
Spring rate, STD	K = 50.0 N/mm (5.10 kg/mm, 285.6 lb/in)	K = 46.0 N/mm (4.70 kg/mm, 263.2 lb/in)	----	
Optional spring	Yes	←	----	
Enclosed gas pressure	1,000 kPa (10 kg/cm ² , 142 psi)	←	----	
Swingarm: Swingarm free play limit End				1.0 mm (0.04 in)

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



Item	Standard		Limit
Wheel:	USA, CDN, ZA	EUROPE, AUS, NZ	
Front wheel type	Spoke wheel	←	----
Rear wheel type	Spoke wheel	←	----
Front rim size/material	21 × 1.60/Aluminum	←	----
Rear rim size/material	18 × 1.85/Aluminum	18 × 2.15/Aluminum	----
Rim runout limit:			
Radial	----	----	2.0 mm (0.08 in)
Lateral	----	----	2.0 mm (0.08 in)
Drive chain:			
Type/manufacturer	DID520VM/DAIDO		----
Number of links	113 links + joint		----
Chain slack	40 ~ 50 mm (1.6 ~ 2.0 in)		----
Chain length (10 links)	----		150.1 mm (5.91 in)
Front disc brake:			
Disc outside dia. × Thickness	250 × 3.0 mm (9.84 × 0.12 in)		250 × 2.5 mm (9.84 × 0.10 in)
Pad thickness	4.4 mm (0.17 in)		1.0 mm (0.04 in)
Master cylinder inside dia.	11.0 mm (0.433 in)		----
Caliper cylinder inside dia.	27.0 mm (1.063 in) × 2		----
Brake fluid type	DOT #4		----
Rear disc brake:			
Disc outside dia. × Thickness	245 × 4.0 mm (9.65 × 0.16 in)		245 × 3.5 mm (9.65 × 0.14 in)
Deflection limit	----		0.15 mm (0.006 in)
Pad thickness	6.4 mm (0.25 in)		1.0 mm (0.04 in)
Master cylinder inside dia.	11.0 mm (0.433 in)		----
Caliper cylinder inside dia.	25.4 mm (1.000 in) × 1		----
Brake fluid type	DOT #4		----
Brake lever and brake pedal:			
Brake lever position	95 mm (3.74 in)		----
Brake pedal height (vertical height above footrest top)	5 mm (0.20 in)		----
Clutch lever free play (lever end)	8 ~ 13 mm (0.31 ~ 0.51 in)		----
Throttle grip free play	3 ~ 5 mm (0.12 ~ 0.20 in)		----

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



	Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Upper bracket and outer tube	M8 × 1.25	4	23	2.3	17
△	Lower bracket and outer tube	M8 × 1.25	4	20	2.0	14
△	Upper bracket and steering stem	M24 × 1.0	1	145	14.5	105
△	Handlebar upper holder and upper bracket	M8 × 1.25	4	28	2.8	20
△	Steering stem and steering ring nut	M28 × 1.0	1	Refer to NOTE.		
	Front fork and front fork cap bolt	M48 × 1.0	2	30	3.0	22
	Front fork and base valve	M30 × 1.0	2	55	5.5	40
	Front fork cap bolt and damper rod	M12 × 1.25	2	29	2.9	21
	Front fork bleed screw and front fork cap bolt	M5 × 0.8	2	1	0.1	0.7
△	Front fork and front fork protector	M6 × 1.0	6	10	1.0	7.2
	Front fork and brake hose holder	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
△	Front fork and brake hose cover (M8)	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
△	(M6)	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Throttle grip cap	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
△	Front brake master cylinder	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
	Brake lever mounting bolt	M6 × 1.0	1	6	0.6	4.3
	Brake lever mounting nut	M6 × 1.0	1	6	0.6	4.3
	Brake lever position locknut	M6 × 1.0	1	5	0.5	3.6
△	Front brake hose guide	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Clutch lever holder	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Clutch lever mounting nut	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
	Hot starter lever holder	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Hot starter lever mounting nut	M5 × 0.8	1	2	0.2	1.4
	Front brake master cylinder cap	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
△	Front brake hose union bolt	M10 × 1.25	2	30	3.0	22
△	Front brake caliper	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
	Pad pin plug	M10 × 1.0	2	3	0.3	2.2
△	Front brake caliper and pad pin	M10 × 1.0	1	18	1.8	13
△	Rear brake caliper and pad pin	M10 × 1.0	1	18	1.8	13
△	Brake caliper and bleed screw	M8 × 1.25	2	6	0.6	4.3
△	Front wheel axle and axle nut	M16 × 1.5	1	105	10.5	75
△	Front wheel axle holder	M8 × 1.25	4	23	2.3	17
△	Front brake disc	M6 × 1.0	6	12	1.2	8.7
△	Rear brake disc	M6 × 1.0	6	14	1.4	10
△	Brake pedal	M8 × 1.25	1	26	2.6	19
△	Rear brake master cylinder	M6 × 1.0	2	11	1.1	8.0
	Rear brake master cylinder cap	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
△	Rear brake hose union bolt	M10 × 1.25	2	30	3.0	22
△	Rear wheel axle and axle nut	M20 × 1.5	1	125	12.5	90

NOTE:

1. First, tighten the steering nut approximately 38 Nm (3.8 m • kg, 27 ft • lb) by using the steering nut wrench, then loosen the steering nut one turn.
2. Retighten the steering nut 7 Nm (0.7 m • kg, 5.1 ft • lb).

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



	Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Nipple (spoke)	—	72	3	0.3	2.2
△	Rear wheel sprocket	M8 × 1.25	6	50	5.0	36
△	Rear brake disc cover	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Rear brake caliper protector	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Drive chain puller adjust bolt and locknut	M8 × 1.25	2	16	1.6	11
	Engine mounting:					
△	Engine and engine bracket (front)	M10 × 1.25	1	69	6.9	50
△	Engine and frame (lower)	M10 × 1.25	1	69	6.9	50
△	Engine bracket and frame	M8 × 1.25	6	34	3.4	24
△	Engine and engine bracket (upper)	M10 × 1.25	1	55	5.5	40
	Lower engine guard	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Left engine guard	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
	Right engine guard	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
	Regulator bracket and frame	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Regulator	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Pivot shaft and nut	M16 × 1.5	1	85	8.5	61
△	Relay arm and swingarm	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Relay arm and connecting rod	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Connecting rod and frame	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Rear shock absorber and frame	M10 × 1.25	1	56	5.6	40
△	Rear shock absorber and relay arm	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Rear frame (upper)	M8 × 1.25	1	32	3.2	23
△	Rear frame (lower)	M8 × 1.25	2	29	2.9	21
△	Swingarm and brake hose holder	M5 × 0.8	4	1	0.1	0.7
	Swingarm and patch	M4 × 0.7	4	2	0.2	1.4
	Upper drive chain tensioner	M8 × 1.25	1	19	1.9	13
	Lower drive chain tensioner	M8 × 1.25	1	20	2.0	14
	Drive chain support	M6 × 1.0	3	7	0.7	5.1
	Seal guard and swingarm	M5 × 0.8	4	6	0.6	4.3
△	Fuel tank	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
△	Fuel cock	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Seat set bracket and fuel tank	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Hooking screw (fitting band) and fuel tank	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Fuel tank bracket and fuel tank	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
△	Air scoop and fuel tank	M6 × 1.0	6	6	0.6	4.3
△	Air scoop and radiator guard (lower)	M6 × 1.0	2	6	0.6	4.3
△	Front fender	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
△	Rear fender (front)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Rear fender (rear)	M6 × 1.0	2	11	1.1	8.0
△	Side cover	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Seat	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
	Trip meter	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Meter cable holder and front fork protector	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



	Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
				Nm	m·kg	ft·lb
	Headlight stay (lower) and lower bracket	M8 × 1.25	2	7	0.7	5.1
	Headlight body and headlight unit	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Headlight (left and right)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
△	Headlight (lower)	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Taillight	M6 × 1.0	3	4	0.4	2.9
	Taillight lead clamp and rear fender	M4 × 1.59	2	0.5	0.05	0.36
△	Coolant reservoir	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Sidestand bracket and frame	M10 × 1.25	2	66	6.6	48
	Drive chain stopper and sidestand bracket	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Sidestand	M8 × 1.25	1	25	2.5	18

NOTE:

△ - marked portion shall be checked for torque tightening after break-in or before each race.



EC212300

ELECTRICAL

Item	Standard	Limit
Ignition system: Advancer type	Electrical	----
CDI:		
Pickup coil resistance (color)	248 ~ 372 Ω at 20 °C (68 °F) (White – Red)	----
CDI unit-model/manufacture	5UM-50/YAMAHA (For USA) 5UM-60/YAMAHA (Except for USA)	---- ----
Ignition coil:		
Model/manufacture	5UL-10/DENSO	----
Minimum spark gap	6 mm (0.24 in)	----
Primary coil resistance	0.08 ~ 0.10 Ω at 20 °C (68 °F)	----
Secondary coil resistance	4.6 ~ 6.8 k Ω at 20 °C (68 °F)	----
Charging system:		
System type	AC magneto	----
Model (stator)/manufacture	5UM-00/YAMAHA	----
Normal output	14 V/120 W at 5,000 r/min	----
Charging coil resistance (color)	0.288 ~ 0.432 Ω at 20 °C (68 °F) (White – Ground)	----
Lighting coil resistance (color)	0.224 ~ 0.336 Ω at 20 °C (68 °F) (Yellow – Ground)	----
Rectifier/regulator:		
Regulator type	Semiconductor short circuit	----
Model/manufacture	SH712AA/SHINDENGEN	----
Regulated voltage (AC)	13.0 ~ 14.0 V	----
Regulated voltage (DC)	14.1 ~ 14.9 V	----
Rectifier capacity (AC)	12 A	----
Rectifier capacity (DC)	8 A	----
Electric starting system:		
Type	Constant mesh	----
Starter motor:		
Model/manufacture	5UM01/YAMAHA	----
Operation voltage	12 V	----
Output	0.35 kW	----
Armature coil resistance	0.0189 ~ 0.0231 Ω at 20 °C (68 °F)	----
Brush overall length	7 mm (0.28 in)	3.5 mm (0.14 in)
Brush quantity	2 pcs.	----
Spring force	3.92 ~ 5.88 N (400 ~ 600 g, 14.1 ~ 21.2 oz)	----
Commutator diameter	17.6 mm (0.69 in)	16.6 mm (0.65 in)
Mica undercut (depth)	1.5 mm (0.06 in)	----

MAINTENANCE SPECIFICATIONS

SPEC



Item	Standard	Limit
Starter relay:		
Model/manufacturer	2768090-A/JIDECO	----
Amperage rating	180 A	----
Coil winding resistance	4.2 ~ 4.6 Ω at 20 °C (68 °F)	----
Starting circuit cut-off relay:		
Model/manufacturer	ACM33221 M06/MATSUSHITA	----
Coil winding resistance	75.69 ~ 92.51 Ω at 20 °C (68 °F)	----
Fuse (amperage × quantity):		
Main fuse	10 A × 1	----
Reserve fuse	10 A × 1	----

Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
			Nm	m·kg	ft·lb
Stator	M5 × 0.8	2	7	0.7	5.1
Holder (AC magneto lead)	M5 × 0.8	2	7	0.7	5.1
Rotor	M12 × 1.25	1	Refer to NOTE.		
Neutral switch	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
Starter motor	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Starter relay terminal	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
Negative lead and cylinder head	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2

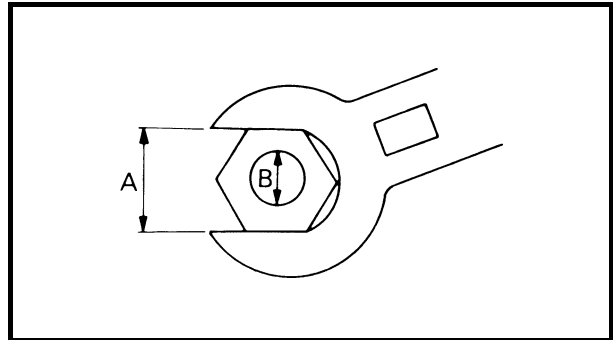
NOTE:

Tighten the rotor nut to 65 Nm (6.5 m • kg, 47 ft • lb), loosen and retighten the rotor nut to 65 Nm (6.5 m • kg, 47 ft • lb).

EC220001

GENERAL TORQUE SPECIFICATIONS

This chart specifies torque for standard fasteners with standard I.S.O. pitch threads. Torque specifications for special components or assemblies are included in the applicable sections of this book. To avoid warpage, tighten multi-fastener assemblies in a crisscross fashion, in progressive stages, until full torque is reached. Unless otherwise specified, torque specifications call for clean, dry threads. Components should be at room temperature.



A: Distance between flats
B: Outside thread diameter

A (Nut)	B (Bolt)	TORQUE SPECIFICATION		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

EC230000

DEFINITION OF UNITS

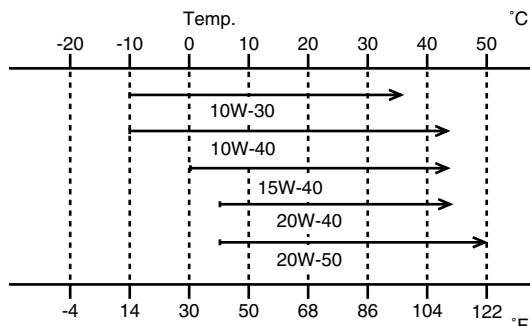
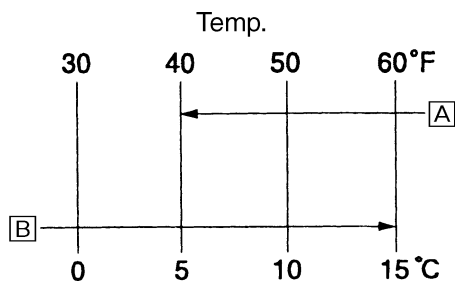
Unit	Read	Definition	Measure
mm	millimeter	10^{-3} meter	Length
cm	centimeter	10^{-2} meter	Length
kg	kilogram	10^3 gram	Weight
N	Newton	$1 \text{ kg} \times \text{m}/\text{sec}^2$	Force
Nm	Newton meter	$\text{N} \times \text{m}$	Torque
m • kg	Meter kilogram	$\text{m} \times \text{kg}$	Torque
Pa	Pascal	N/m^2	Pressure
N/mm	Newton per millimeter	N/mm	Spring rate
L	Liter	—	Volume or capacity
cm ³	Cubic centimeter	—	Volume or capacity
r/min	Revolution per minute	—	Engine speed



CARACTERISTIQUES

CARACTERISTIQUES GENERALES

Nom de modèle:	WR250FS (USA) WR250F (EUROPE) WR250F(S) (CDN, AUS, NZ, ZA)
Numéro de code de modèle:	5UM5 (USA) 5UM6 (EUROPE) 5UM7 (CDN, AUS, NZ, ZA)
Dimensions: Longueur hors tout Largeur hors tout Hauteur hors tout Hauteur de la selle Empattement Garde au sol minimale	2.165 mm (85,2 in) 827 mm (32,6 in) 1.303 mm (51,3 in) 998 mm (39,3 in) 1.475 mm (58,1 in) 382 mm (15,0 in)
Poids à sec: Sans huile ni carburant	105,5 kg (232,6 lb)
Moteur: Type Dispositions du cylindre Cylindrée Alésage × course Taux de compression Système de démarrage	4 temps, refroidissement liquide, double arbre à cames en tête (DOHC) Monocylindre, incliné vers l'avant 249 cm ³ (8,76 Imp oz, 8,42 US oz) 77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in) 12,5 : 1 Kick et démarreur électrique
Système de graissage:	Carter sec
Type ou grade d'huile: Huile moteur	(USA et CDN) Min. 5 °C (40 °F) [A]: Yamalube 4 (20W-40) ou SAE 20W-40 de type SG (sans additifs anti-friction) Max. 15 °C (60 °F) [B]: Yamalube 4 (10W-30) ou SAE 10W-30 de type SG (sans additifs anti-friction) et/ou Yamalube 4-R (15W-50) (sans additifs anti-friction) (Excepté USA et CDN) Qualité API "SG" ou supérieure



CARACTERISTIQUES GENERALES

SPEC


Quantité d'huile: Huile moteur Vidange périodique Avec remplacement du filtre à huile Quantité totale	1,2 L (1,06 Imp qt, 1,27 US qt) 1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt) 1,4 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)
Quantité de liquide de refroidissement (toutes les tuyauteries comprises):	1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Filtre à air:	Elément de type humide
Carburant: Type Capacité du réservoir Réserve	Essence super sans plomb d'un indice d'octane de recherche de 95 ou plus. (Excepté ZA) Essence super (Pour ZA) 10 L (2,2 Imp gal, 2,64 US gal) 1,2 L (0,26 Imp gal, 0,32 US gal)
Carburateur: Type Fabricant	FCR-MX37 KEIHIN
Bougie: Type/fabricant Ecartement des électrodes	CR8E/NGK (type de résistance) 0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 in)
Type d'embrayage:	Humide, multi-disques
Transmission: Système de réduction primaire Taux de réduction primaire Système de réduction secondaire Taux de réduction secondaire Type de boîte de vitesse Commande Taux de réduction: 1ère 2ème 3ème 4ème 5ème	Engrenage 57/17 (3,353) Entraînement par chaîne 52/13 (4,000) Prise constante, 5 rapports Au pied gauche 31/13 (2,385) 28/16 (1,750) 28/21 (1,333) 25/24 (1,042) 22/27 (0,815)
Partie cycle: Type de cadre Angle de chasse Chasse	Simple berceau dédoublé 27,1° 117,4 mm (4,62 in)
Pneu: Type de pneu Taille de pneu (avant) Taille de pneu (arrière) Pression de pneu (avant et arrière)	Avec chambre à air 80/100-21 51M (USA, CDN et ZA) 90/90-21 54R (EUROPE, AUS et NZ) 100/100-18 59M (USA, CDN et ZA) 130/90-18 69R (EUROPE, AUS et NZ) 100 kPa (1,0 kgf/cm ² , 15 psi)

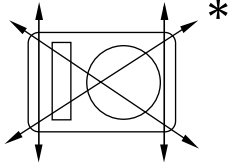
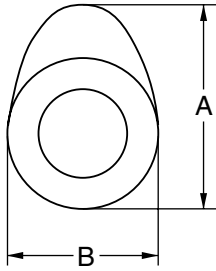
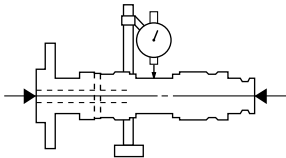
CARACTERISTIQUES GENERALES

SPEC

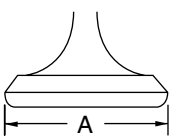
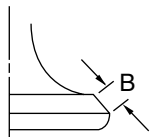
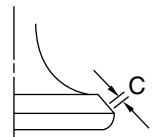
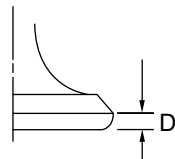

Freins:	
Type de frein avant	Monodisque
Commande	Main droite
Type de frein arrière	Monodisque
Commande	Pied droit
Suspension:	
Suspension avant	Fourche télescopique
Suspension arrière	Bras oscillant (monocross de type biellette)
Amortisseurs:	
Amortisseur avant	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique
Amortisseur arrière	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydro-pneumatique
Débattement:	
Roue avant	300 mm (11,8 in)
Roue arrière	315 mm (12,4 in)
Partie électrique:	
Système d'allumage	CDI
Système de générateur	Magnéto CA
Type de batterie	YTX5L-BS
Tension/Capacité de la batterie	12 V/4 AH
Gravité spécifique	1,320
Type de phare:	Ampoule de quartz (halogène)
Puissance de l'ampoule × quantité:	
Phare	12 V 60/55 W × 1
Feu arrière	12 V 21/5 W × 1

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

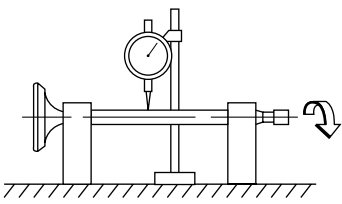
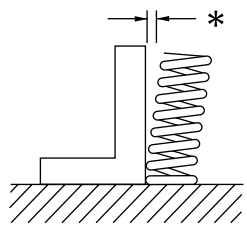
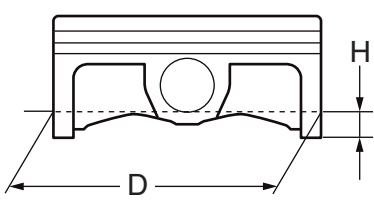
MOTEUR

Article	Standard	Limite
<p>Culasse:</p> <p>Limite de déformation</p> 	----	0,05 mm (0,002 in)
<p>Cylindre:</p> <p>Alésage</p> <p>Limite d'ovalisation</p>	<p>77,00 à 77,01 mm (3,0315 à 3,0319 in)</p> <p>----</p>	<p>----</p> <p>0,05 mm (0,002 in)</p>
<p>Arbre à cames:</p> <p>Méthode d'entraînement</p> <p>Diamètre intérieur de chapeau</p> <p>Diamètre extérieur d'arbre à cames</p> <p>Jeu entre arbre à cames et chapeau</p> <p>Dimensions de came</p> 	<p>Transmission par chaîne (gauche)</p> <p>22,000 à 22,021 mm (0,8661 à 0,8670 in)</p> <p>21,967 à 21,980 mm (0,8648 à 0,8654 in)</p> <p>0,020 à 0,054 mm (0,0008 à 0,0021 in)</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>0,08 mm (0,003 in)</p>
<p>Admission</p> <p>“A”</p> <p>“B”</p> <p>Echappement</p> <p>“A”</p> <p>“B”</p> <p>Limite de voile d'arbre à cames</p> 	<p>30,296 à 30,346 mm (1,1923 à 1,1947 in)</p> <p>22,45 à 22,55 mm (0,8839 à 0,8878 in)</p> <p>30,399 à 30,499 mm (1,1968 à 1,2007 in)</p> <p>22,45 à 22,55 mm (0,8839 à 0,8878 in)</p> <p>----</p>	<p>30,196 mm (1,1888 in)</p> <p>22,35 mm (0,8799 in)</p> <p>30,299 mm (1,1929 in)</p> <p>22,35 mm (0,8799 in)</p> <p>0,03 mm (0,0012 in)</p>

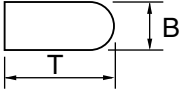
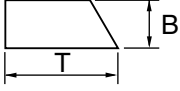
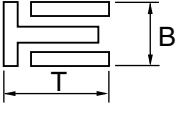
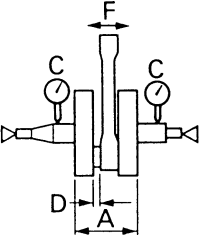


Article	Standard	Limite		
Chaîne de distribution:				
Type de chaîne de distribution/nbre de maillons	92RH2010-114M/114	----		
Méthode de réglage de la chaîne de distribution	Automatique	----		
Soupape, siège de soupape, guide de soupape:				
Jeu de soupape (à froid)	AD	0,10 à 0,15 mm (0,0039 à 0,0059 in)		
	ECH	0,17 à 0,22 mm (0,0067 à 0,0087 in)		
Dimensions des soupapes:				
				
Diamètre de tête		Largeur de face	Largeur de siège	Épaisseur de rebord
“A” diamètre de tête	AD		22,9 à 23,1 mm (0,9016 à 0,9094 in)	----
	ECH		24,4 à 24,6 mm (0,9606 à 0,9685 in)	----
“B” largeur de face	AD		2,26 mm (0,089 in)	----
	ECH		2,26 mm (0,089 in)	----
“C” largeur de siège	AD		0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	ECH		0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
“D” épaisseur de rebord	AD		0,8 mm (0,0315 in)	----
	ECH		0,7 mm (0,0276 in)	----
Diamètre extérieur de queue	AD		3,975 à 3,990 mm (0,1565 à 0,1571 in)	3,945 mm (0,1553 in)
	ECH		4,460 à 4,475 mm (0,1756 à 0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Diamètre intérieur du guide	AD		4,000 à 4,012 mm (0,1575 à 0,1580 in)	4,050 mm (0,1594 in)
	ECH		4,500 à 4,512 mm (0,1772 à 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Jeu entre queue et guide	AD		0,010 à 0,037 mm (0,0004 à 0,0015 in)	0,08 mm (0,003 in)
	ECH		0,025 à 0,052 mm (0,0010 à 0,0020 in)	0,10 mm (0,004 in)



Article		Standard	Limite
Limite de faux-rond de queue		----	0,01 mm (0,0004 in)
 Largeur de siège de soupape	AD	0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	ECH	0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Ressort de soupape:			
Longueur libre	AD	37,81 mm (1,49 in)	36,81 mm (1,45 in)
	ECH	37,54 mm (1,48 in)	36,54 mm (1,44 in)
Longueur monté (soupape fermée)	AD	29,13 mm (1,15 in)	----
	ECH	29,30 mm (1,15 in)	----
Force compressée (installé)	AD	99 à 114 N à 29,13 mm (9,9 à 11,4 kg à 29,13 mm, 22,27 à 25,57 lb à 1,15 in)	----
	ECH	126 à 144 N à 29,30 mm (12,6 à 14,4 kg à 29,30 mm, 28,44 à 32,41 lb à 1,15 in)	----
Limite d'inclinaison *	AD	----	2,5°/ 1,7 mm (2,5°/0,067 in)
	ECH	----	2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
 Sens d'enroulement (vue du dessus)	AD	Dans le sens des aiguilles d'une montre	----
	ECH	Dans le sens des aiguilles d'une montre	----
Piston:			
Jeu entre piston et cylindre		0,040 à 0,065 mm (0,0016 à 0,0026 in)	0,1 mm (0,004 in)
Taille de piston "D"		76,955 à 76,970 mm (3,0297 à 3,0303 in)	----
 Point de mesure "H" Décalage d'orifice d'axe de piston		8 mm (0,31 in)	----
		0,5 mm (0,020 in)/côté AD	----



Article	Standard	Limite
Diamètre intérieur d'alésage d'axe de piston	16,002 à 16,013 mm (0,6300 à 0,6304 in)	16,043 mm (0,6316 in)
Diamètre extérieur d'axe de piston	15,991 à 16,000 mm (0,6296 à 0,6299 in)	15,971 mm (0,6288 in)
<p>Segment:</p> <p>Segment de feu:</p>  <p>Type</p> <p>Dimensions (B × T)</p> <p>Ecartement des becs (monté)</p> <p>Jeu latéral (monté)</p> <p>Segment d'étanchéité:</p>  <p>Type</p> <p>Dimensions (B × T)</p> <p>Ecartement des becs (monté)</p> <p>Jeu latéral</p> <p>Segment racleur d'huile:</p>  <p>Dimensions (B × T)</p> <p>Ecartement des becs (monté)</p>	<p>Cylindrique</p> <p>0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)</p> <p>0,15 à 0,25 mm (0,006 à 0,010 in)</p> <p>0,030 à 0,065 mm (0,0012 à 0,0026 in)</p> <p>Fuselé</p> <p>0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)</p> <p>0,30 à 0,45 mm (0,012 à 0,018 in)</p> <p>0,020 à 0,055 mm (0,0008 à 0,0022 in)</p> <p>1,50 × 2,25 mm (0,06 × 0,09 in)</p> <p>0,10 à 0,40 mm (0,004 à 0,016 in)</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>0,50 mm (0,020 in)</p> <p>0,12 mm (0,005 in)</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>0,80 mm (0,031 in)</p> <p>0,12 mm (0,005 in)</p> <p>----</p> <p>----</p>
<p>Vilebrequin:</p> <p>Largeur du vilebrequin "A"</p> <p>Limite de déflexion "C"</p> <p>Jeu latéral de tête de bielle "D"</p> <p>Déflexion de pied de bielle "F"</p> 	<p>55,95 à 56,00 mm (2,203 à 2,205 in)</p> <p>0,03 mm (0,0012 in)</p> <p>0,15 à 0,45 mm (0,0059 à 0,0177 in)</p> <p>0,4 à 1,0 mm (0,02 à 0,04 in)</p>	<p>----</p> <p>0,05 mm (0,002 in)</p> <p>0,50 mm (0,02 in)</p> <p>2,0 mm (0,08 in)</p>

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


Article	Standard		Limite
Embrayage:			
Epaisseur de disque de friction	2,9 à 3,1 mm (0,114 à 0,122 in)		2,7 mm (0,106 in)
Quantité	9		----
Epaisseur de disque d'embrayage	1,1 à 1,3 mm (0,043 à 0,051 in)		----
Quantité	8		----
Limite de déformation	----		0,1 mm (0,004 in)
Longueur libre de ressort d'embrayage	37,0 mm (1,46 in)		36,0 mm (1,42 in)
Quantité	5		----
Jeu de butée de cloche d'embrayage	0,10 à 0,35 mm (0,0039 à 0,0138 in)		----
Jeu radial de cloche d'embrayage	0,010 à 0,044 mm (0,0004 à 0,0017 in)		----
Méthode de débrayage	Poussée interne, poussée par came		----
Sélecteur:			
Type de sélecteur	Tambour de came et barre de guidage		----
Limite de torsion de barre de guidage	----		0,05 mm (0,002 in)
Kick:			
Type	Kick et mécanisme à rochet		----
Carburateur:	USA	EUROPE, CDN, ZA, AUS, NZ	
Type/fabricant	FCR-MX37/KEIHIN	←	
Marque d'identification	5UM5 50	5UM6 60	
Gicleur principal (M.J)	N°175	N°170	
Gicleur d'air (M.A.J)	ø2,0	←	
Aiguille (J.N)	OBDUS-4	OBEKQ-4	
Echancrure (C.A)	1,5	←	
Gicleur de ralenti (P.J)	N°40	←	
Gicleur d'air de ralenti (P.A.J)	N°70	N°60	
Sortie de ralenti (P.O)	ø0,9	←	
Vis de richesse (à titre d'exemple uniquement) (P.S)	2	1-1/2	
Dérivation (B.P)	ø1,0	←	
Taille de siège de pointeau (V.S)	ø3,8	←	
Gicleur de démarreur (G.S)	N°72	←	
Gicleur de fuite (Acc.P)	N°70	N°90	
Hauteur du flotteur (F.H)	8 mm (0,31 in)	←	
Ralenti du moteur	1.900 à 2.100 tr/mn	←	
Dépression à l'admission	26,7 à 32,0 kPa (200 à 240 mmHg, 7,87 à 9,45 inHg)	←	
Jeu du levier de démarreur à chaud	3 à 6 mm (0,12 à 0,24 in)	←	

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


Article	Standard	Limite
Système de graissage:		
Type de filtre à huile	Type de papier	----
Type de pompe à huile	Trochoïde	----
Jeu en bout	0,12 mm ou moins (0,0047 in ou moins)	0,20 mm (0,008 in)
Jeu latéral	0,09 à 0,17 mm (0,0035 à 0,0067 in)	0,24 mm (0,009 in)
Jeu carter et rotor	0,03 à 0,10 mm (0,0012 à 0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Refroidissement:		
Taille du faisceau radiateur		
Largeur	117,8 mm (4,6 in)	----
Hauteur	220 mm (8,7 in)	----
Epaisseur	32 mm (1,26 in)	----
Pression d'ouverture du bouchon du radiateur	110 kPa (1,1 kg/cm ² , 15,6 psi)	----
Capacité du radiateur (totale)	0,6 L (0,53 Imp qt, 0,63 US qt)	----
Pompe à eau		
Type	Pompe centrifuge à simple effet	----



Pièce à serrer	Taille de filetage	Qté	Couple de serrage		
			Nm	m·kg	ft·lb
Bougie	M10S × 1,0	1	13	1,3	9,4
Chapeau d'arbre à cames	M6 × 1,0	10	10	1,0	7,2
Vis de plot borgne de culasse	M12 × 1,0	1	28	2,8	20
Culasse (boulon prisonnier)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
(boulon prisonnier)	M8 × 1,25	1	15	1,5	11
(boulon)	M9 × 1,25	4	38	3,8	27
(écrou)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Couvre culasse	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Cylindre	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Contre-poids de balancier	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Arbre de balancier	M14 × 1,0	1	50	5,0	36
Guide de chaîne de distribution (côté admission)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tendeur de chaîne de distribution	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Boulon capuchon de tendeur de chaîne de distribution	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Rotor	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Bride de durit de radiateur	M6 × 1,0	8	2	0,2	1,4
Boulon de vidange de refroidissement	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Carter de pompe à eau	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Radiateur	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
Garde de radiateur	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tuyau de radiateur	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Couvercle de la pompe à huile	M4 × 0,7	1	2	0,2	1,4
Pompe à huile	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Boulon de vidange d'élément du filtre à huile	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Couvercle d'élément du filtre à huile	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Crépine d'huile	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tuyau d'arrivée d'huile 1 (M10)	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
(M8)	M8 × 1,25	2	18	1,8	13
△ Durit d'huile	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
△ Bride de la durit d'huile	—	2	2	0,2	1,4
Crépine d'huile et cadre	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
Bride de conduit d'admission	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Bride de raccord du filtre à air	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Câble de gaz (sortie)	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Câble de gaz (entrée)	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Cache du logement des câbles des gaz	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Plongeur de démarreur à chaud	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
△ Carter de filtre à air	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Conduit d'admission d'air et boîtier de filtre à air	M5 × 0,8	1	4	0,4	2,9
Tuyau d'échappement (écrou)	M8 × 1,25	1	13	1,3	9,4
(boulon)	M8 × 1,25	1	24	2,4	17
△ Protection du tuyau d'échappement	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


Pièce à serrer	Taille de filetage	Qté	Couple de serrage		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Silencieux	M8 × 1,25	2	35	3,5	25
Bride du silencieux	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
Pare- étincelles (USA)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Tuyau d'extrémité de silencieux (USA)	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Carter	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
Butoir de roulement de demi-carter	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
Butoir de roulement de demi-carter (vilebrequin)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Demi-carter moteur gauche	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Carter de pignon de ralenti (démarreur)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Plaque de pignon de ralenti	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Demi-carter moteur droit	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Couvercle d'embrayage	M6 × 1,0	7	10	1,0	7,2
Boulon de vidange de l'huile du carter moteur	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
Cache de pignon de chaîne de transmission	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Guide de rochet d'arbre de kick	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
Pédale de kick	M8 × 1,25	1	33	3,3	24
Pignon primaire	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Ressort d'embrayage	M6 × 1,0	5	8	0,8	5,8
Noix d'embrayage	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
Arbre de levier de pression	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Pignon de chaîne	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Butoir de bague d'étanchéité de l'arbre mené	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Barillet	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
Guide de sélecteur	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Levier de butée	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Sélecteur	M6 × 1,0	1	12	1,2	8,7

N.B.:

Le couple de serrage des pièces marquées △ doit être vérifié après le rodage ou avant chaque course.



PARTIE-CYCLE

Article	Standard		Limite
Direction: Type de roulement de direction	Roulement à rouleaux conique		----
Suspension avant:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA
Débattement de fourche avant	300 mm (11,8 in)	←	←
Longueur libre de ressort de fourche	460 mm (18,1 in)	←	←
Constante de ressort, standard	K = 4,31 N/mm (0,44 kg/mm, 24,6 lb/in)	K = 4,12 N/mm (0,42 kg/mm, 23,5 lb/in)	K = 4,22 N/mm (0,43 kg/mm, 24,1 lb/in)
Ressort/entretoise optionnel	Oui	←	←
Quantité d'huile	578 cm ³ (20,3 Imp oz, 19,5 US oz)	573 cm ³ (20,2 Imp oz, 19,4 US oz)	←
Niveau d'huile <min. à max.> (Du sommet du fourreau, tube plongeur et tige d'amortisseur complètement comprimées sans le ressort.)	125 mm (4,92 in) 80 à 150 mm (3,15 à 5,91 in)	130 mm (5,12 in) ←	← ←
Grade d'huile	Huile de suspension "01"	←	←
Diamètre extérieur de tube plongeur	46 mm (1,81 in)	←	←
Extrémité supérieure de fourche avant	5 mm (0,20 in)	←	10 mm (0,39 in)
Suspension arrière:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Débattement d'amortisseur	132 mm (5,20 in)	←	----
Longueur de ressort libre	260 mm (10,24 in)	←	----
Longueur de raccord <min. à max.>	245 mm (9,65 in) 240,5 à 258,5 mm (9,47 à 10,18 in)	246,5 mm (9,70 in) ←	----
Constante standard de ressort	K = 50,0 N/mm (5,10 kg/mm, 285,6 lb/in)	K = 46,0 N/mm (4,70 kg/mm, 263,2 lb/in)	----
Ressort optionnel	Oui	←	----
Pression du gaz enfermé	1.000 kPa (10 kg/cm ² , 142 psi)	←	----
Bras oscillant: Limite de jeu de bras oscillant Extrémité			1,0 mm (0,04 in)

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


Article	Standard		Limite
	USA, CDN, ZA	EUROPE, AUS, NZ	
Roue:			
Type de roue avant	Roue à rayons	←	----
Type de roue arrière	Roue à rayons	←	----
Taille/matériau de jante avant	21 × 1,60/aluminium	←	----
Taille/matériau de jante arrière	18 × 1,85/aluminium	18 × 2,15/aluminium	----
Limite de voile de jante:			
Radial	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Latéral	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Chaîne de transmission:			
Type/fabricant	DID520VM/DAIDO		----
Nombre de maillons	113 maillons + attache		----
Flèche de la chaîne	40 à 50 mm (1,6 à 2,0 in)		----
Longueur de chaîne (10 maillons)	----		150,1 mm (5,91 in)
Frein à disque avant:			
Diamètre extérieur × épaisseur	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)		250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Épaisseur de plaquette	4,4 mm (0,17 in)		1,0 mm (0,04 in)
Diamètre intérieur de maître-cylindre	11,0 mm (0,433 in)		----
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier	27,0 mm (1,063 in) × 2		----
Type de liquide de frein	DOT n°4		----
Frein à disque arrière:			
Diamètre extérieur × épaisseur	245 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)		245 × 3,5 mm (9,65 × 0,14 in)
Limite de flèche	----		0,15 mm (0,006 in)
Épaisseur de plaquette	6,4 mm (0,25 in)		1,0 mm (0,04 in)
Diamètre intérieur de maître-cylindre	11,0 mm (0,433 in)		----
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier	25,4 mm (1,000 in) × 1		----
Type de liquide de frein	DOT n°4		----
Levier de frein et pédale de frein:			
Position du levier de frein	95 mm (3,74 in)		----
Hauteur de la pédale de frein (hauteur en dessus du sommet du repose-pied)	5 mm (0,20 in)		----
Jeu de levier d'embrayage (au pivot du levier)	8 à 13 mm (0,31 à 0,51 in)		----
Jeu à la poignée d'accélération	3 à 5 mm (0,12 à 0,20 in)		----

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


	Pièce à serrer	Taille de filetage	Qté	Couple de serrage		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Té supérieur et fourreau	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△	Té inférieur et fourreau	M8 × 1,25	4	20	2,0	14
△	Té supérieur et colonne de direction	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△	Demi-palier supérieur de guidon et té supérieur	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△	Colonne de direction et écrou crénelé de direction	M28 × 1,0	1	Se reporter à N.B..		
	Fourche et bouchon de tube de fourche	M48 × 1,0	2	30	3,0	22
	Fourche et valve à la base	M30 × 1,0	2	55	5,5	40
	Bouchon de tube de fourche et tige d'amortisseur	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
	Vis de purge de fourche et bouchon de tube de fourche	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△	Fourche et protection de fourche	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
	Fourche et support de durit de frein	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Logement de câble des gaz (M8)	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
△	(M6)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Capuchon de la poignée de gaz	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
△	Maître-cylindre de frein avant	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
	Boulon de montage de levier de frein	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Écrou de montage de levier de frein	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Contre-écrou de réglage de position du levier de frein	M6 × 1,0	1	5	0,5	3,6
△	Guide de durit de frein arant	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Demi-palier de levier d'embrayage	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Écrou de fixation du levier d'embrayage	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
	Support du levier de démarreur à chaud	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Écrou de montage de levier de démarrage à chaud	M5 × 0,8	1	2	0,2	1,4
	Couvercle de maître-cylindre de frein avant	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Boulon raccord de durit de frein avant	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Etrier de frein avant	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Bouchon de goupille de plaquette	M10 × 1,0	2	3	0,3	2,2
△	Etrier de frein avant et goupille de plaquette	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Etrier de frein arrière et goupille de plaquette	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Etrier de frein et vis de purge	M8 × 1,25	2	6	0,6	4,3
△	Axe de roue avant et écrou d'axe	M16 × 1,5	1	105	10,5	75
△	Support d'axe de roue avant	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△	Disque de frein avant	M6 × 1,0	6	12	1,2	8,7
△	Disque de frein arrière	M6 × 1,0	6	14	1,4	10
△	Pédale de frein	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△	Maître-cylindre de frein arrière	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
	Capuchon de maître-cylindre de frein arrière	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Boulon raccord de durit de frein arrière	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Axe de roue arrière et écrou d'axe	M20 × 1,5	1	125	12,5	90

N.B.:

1. Serrer d'abord l'écrou crénelé à 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb) à l'aide d'une clé à ergots, puis le desserrer d'un tour.
2. Resserrer l'écrou crénelé à 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb).

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


	Pièce à serrer	Taille de filetage	Qté	Couple de serrage		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Valve de roue (rayon)	—	72	3	0,3	2,2
△	Couronne arrière	M8 × 1,25	6	50	5,0	36
△	Cache de disque de frein arrière	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Protection d'étrier de frein arrière	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Boulon et écrou de réglage de l'extracteur de chaîne d'entraînement	M8 × 1,25	2	16	1,6	11
	Support du moteur:					
△	Moteur et support de moteur (avant)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△	Moteur et cadre (inférieur)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△	Support du moteur et cadre	M8 × 1,25	6	34	3,4	24
△	Moteur et support de moteur (supérieur)	M10 × 1,25	1	55	5,5	40
	Protège-carter inférieur	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
	Protège-carter gauche	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Protège-carter droit	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Support de régulateur et cadre	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Régulateur	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Boulon-pivot et écrou	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△	Bras relais et bras oscillant	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Bras relais et bielle	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Bielle et cadre	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Amortisseur arrière et cadre	M10 × 1,25	1	56	5,6	40
△	Amortisseur arrière et bras relais	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Cadre arrière (supérieur)	M8 × 1,25	1	32	3,2	23
△	Cadre arrière (inférieur)	M8 × 1,25	2	29	2,9	21
△	Bras oscillant et support de durit de frein	M5 × 0,8	4	1	0,1	0,7
	Bras oscillant et renfort	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
	Tendeur supérieur de chaîne de transmission	M8 × 1,25	1	19	1,9	13
	Tendeur inférieur de chaîne de transmission	M8 × 1,25	1	20	2,0	14
	Support de chaîne de transmission	M6 × 1,0	3	7	0,7	5,1
	Fixation et bras oscillant	M5 × 0,8	4	6	0,6	4,3
△	Réservoir de carburant	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Robinet de carburant	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Support de positionnement de la selle et réservoir de carburant	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Vis de crochet (sangle) et réservoir de carburant	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Support de réservoir de carburant et réservoir de carburant	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Auvent et réservoir à essence	M6 × 1,0	6	6	0,6	4,3
△	Auvent et protège-radiateur (inférieur)	M6 × 1,0	2	6	0,6	4,3
△	Garde-boue avant	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Garde-boue arrière (avant)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Garde-boue arrière (arrière)	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
△	Cache latéral	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Selle	M8 × 1,25	2	23	2,3	17

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


Pièce à serrer	Taille de filetage	Qté	Couple de serrage		
			Nm	m·kg	ft·lb
Compteur journalier	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Support de câble de compteur et protecteur de fourche avant	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Etrier de phare (inférieur) et support inférieur	M8 × 1,25	2	7	0,7	5,1
Bloc phare et lampe	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Phare (gauche et droit)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△ Phare (inférieur)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Feu arrière	M6 × 1,0	3	4	0,4	2,9
Bride de fil de feu arrière et garde-boue arrière	M4 × 1,59	2	0,5	0,05	0,36
△ Réservoir de liquide de refroidissement	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Support et cadre de béquille latérale	M10 × 1,25	2	66	6,6	48
Butée de chaîne de transmission et support de béquille latérale	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Béquille latérale	M8 × 1,25	1	25	2,5	18

N.B.:

Le couple de serrage des parties marquées △ doit être vérifié après le rodage ou avant chaque course.



PARTIE ELECTRIQUE

Article	Standard	Limite
Système d'allumage: Type de dispositif d'avance	Electrique	----
CDI: Rèistance de bobine d'excitation (couleur) Modèle/fabricant du bloc CDI	248 à 372 Ω bei 20 °C (68 °F) (blanc – rouge) 5UM-50/YAMAHA (USA) 5UM-60/YAMAHA (Exceptè USA)	---- ---- ----
Bobine d'allumage: Modèle/fabricant Longueur minimum d'étincelle Rèistance de l'enroulement primaire Rèistance de l'enroulement secondaire	5UL-10/DENSO 6 mm (0,24 in) 0,08 à 0,10 Ω bei 20 °C (68 °F) 4,6 à 6,8 k Ω bei 20 °C (68 °F)	---- ---- ---- ----
Système de recharge: Type de système Modèle (stator)/fabricant Sortie normale Rèistance de bobine de charge (couleur) Rèistance de bobine d'allumage (couleur)	Magnéto CA 5UM-00/YAMAHA 14 V/120 W à 5.000 tr/mn 0,288 à 0,432 Ω à 20 °C (68 °F) (blanc – masse) 0,224 à 0,336 Ω à 20 °C (68 °F) (jaune – masse)	---- ---- ---- ---- ----
Redresseur/Régulateur: Type de régulateur Modèle/fabricant Tension régulée (CA) Tension régulée (CC) Capacité du redresseur (CA) Capacité du redresseur (CC)	Court-circuit de semi-conducteur SH712AA/SHINDENGEN 13,0 à 14,0 V 14,1 à 14,9 V 12 A 8 A	---- ---- ---- ---- ---- ----
Système de démarrage électrique: Type Moteur de démarreur: Modèle/fabricant Tension de fonctionnement Sortie Rèistance de la bobine d'armature Longueur totale des brosses Quantité de brosses Force des ressorts Diamètre du commutateur Attaque du mica (profondeur)	Maille constante 5UM01/YAMAHA 12 V 0,35 kW 0,0189 à 0,0231 Ω à 20 °C (68 °F) 7 mm (0,28 in) 2 pcs. 3,92 à 5,88 N (400 à 600 g, 14,1 à 21,2 oz) 17,6 mm (0,69 in) 1,5 mm (0,06 in)	---- ---- ---- ---- ---- 3,5 mm (0,14 in) ---- ---- 16,6 mm (0,65 in) ----

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

SPEC


Article	Standard	Limite
Relais du démarreur:		
Modèle/fabricant	2768090-A/JIDECO	----
Nombre d'ampères	180 A	----
Résistance des spirales de la bobine	4,2 à 4,6 Ω à 20 °C (68 °F)	----
Relais du coupe-circuit de démarrage:		
Modèle/fabricant	ACM33221 M06/MATSUSHITA	----
Résistance des spirales de la bobine	75,69 à 92,51 Ω à 20 °C (68 °F)	----
Fusible (ampères \times quantité):		
Fusible principal	10 A \times 1	----
Fusible de réserve	10 A \times 1	----

Pièce à serrer	Taille de filetage	Qté	Couple de serrage		
			Nm	m·kg	ft·lb
Stator	M5 \times 0,8	2	7	0,7	5,1
Support (fil de magnéto CA)	M5 \times 0,8	2	7	0,7	5,1
Rotor	M12 \times 1,25	1	Se reporter à N.B..		
Commutateur de point mort	M5 \times 0,8	2	4	0,4	2,9
Bobine d'allumage	M6 \times 1,0	2	10	1,0	7,2
Borne de relais de démarreur	M6 \times 1,0	2	4	0,4	2,9
Fil négatif et culasse	M6 \times 1,0	1	10	1,0	7,2

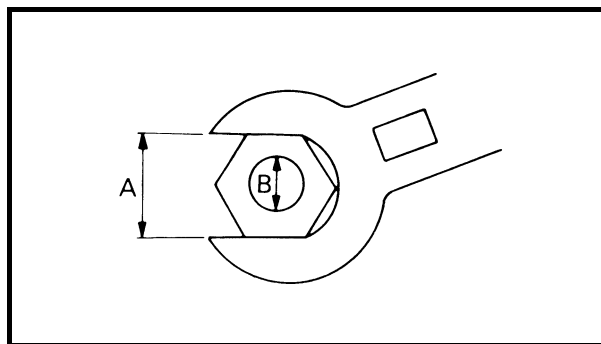
N.B.:

Serrer l'écrou du rotor à 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), desserrer puis resserrer l'écrou du rotor à 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).



CARACTERISTIQUES GENERALES DE COUPLE

Ce tableau spécifie les couples de serrage des attaches standard avec filetage à pas I.S.O. standard. Les spécifications de couple pour les composants ou ensembles spéciaux sont indiquées dans les sections appropriées de ce manuel. Pour éviter toute déformation, serrer les ensembles avant de nombreuses attaches en suivant un ordre entrecroisé, par étapes progressives, jusqu'à ce que le couple final soit atteint. A moins que ce ne soit spécifié autrement, les spécifications de couple s'entendent pour des filetages propres et secs. Les composants doivent être à température ambiante.



A: Distance entre les plats
B: Diamètre extérieur du filetage

A (écrou)	B (vis)	CARACTERISTIQUES DE COUPLE		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

DEFINITION DES UNITES

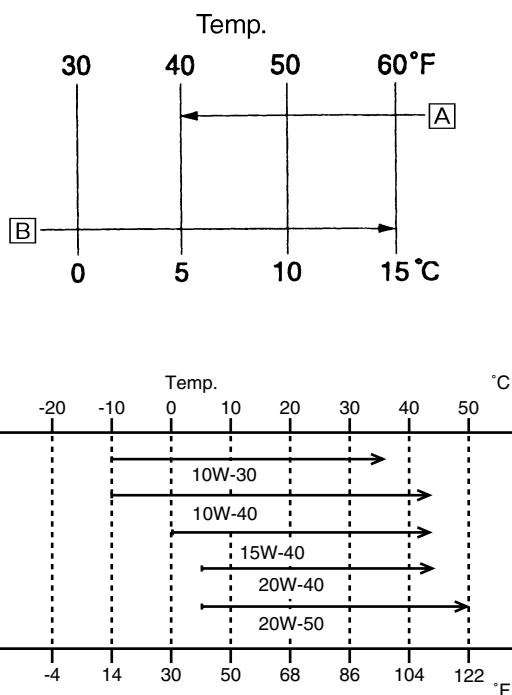
Unité	Signification	Définition	Mesure
mm	Millimètre	10^{-3} m	Longueur
cm	Centimètre	10^{-2} m	Longueur
kg	Kilogramme	10^3 grammes	Poids
N	Newton	$1 \text{ kg} \times \text{m/s}^2$	Force
Nm	Newton-mètre	$\text{N} \times \text{m}$	Couple
m • kg	Mètre-kilogramme	$\text{m} \times \text{kg}$	Couple
Pa	Pascal	N/m^2	Pression
N/mm	Newton par millimètre	N/mm	Constante de ressort
L	Litre	—	Volume ou contenance
cm ³	Centimètre cube	—	Volume ou contenance
tr/mn	Tour par minute	—	Régime moteur



TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modellname:	WR250FS (USA) WR250F (EUROPE) WR250F(S) (CDN, AUS, NZ, ZA)
Modellcode:	5UM5 (USA) 5UM6 (EUROPE) 5UM7 (CDN, AUS, NZ, ZA)
Abmessungen: Gesamtlänge Gesamtbreite Gesamthöhe Sitzhöhe Radstand Bodenfreiheit	2.165 mm (85,2 in) 827 mm (32,6 in) 1.303 mm (51,3 in) 998 mm (39,3 in) 1.475 mm (58,1 in) 382 mm (15,0 in)
Trockengewicht: Ohne Öl und Kraftstoff	105,5 kg (232,6 lb)
Motor: Bauart Zylinderanordnung Hubraum Bohrung × Hub Verdichtungsverhältnis Startsystem	flüssigkeitsgekühlter 1-Zyl.-4-Takt-Ottomotor, 2 obenliegende Nockenwellen (DOHC) 1-Zylinder, nach vorn geneigt 249 cm ³ (8,76 Imp oz, 8,42 US oz) 77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in) 12,5:1 Kickstarter und elektrischer Starter
Schmiersystem:	Trockensumpfschmierung
Motoröl: Ölsorte und -viskosität	(Nur USA und CDN) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A</div> Über 5 °C (40 °F): Yamalube 4 (20W-40) oder Motorol SAE 20W-40, Klasse SG (ohne reibungsmindernde Additive) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B</div> Unter 15 °C (60 °F): Yamalube 4 (10W-30) oder Motorol SAE 10W-30, Klasse SG (ohne reibungsmindernde Additive) und/oder: Yamalube 4-R (15W-50) (ohne reibungsmindernde Additive) (Nicht USA und CDN) API "SG" oder höherer Grad





Ölmenge: Füllmenge Ölwechsel ohne Filterwechsel Ölwechsel mit Filterwechsel Gesamtmenge	1,2 L (1,06 Imp qt, 1,27 US qt) 1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt) 1,4 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)
Kühlsystem-Fassungsvermögen: (Gesamtmenge)	1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Luftfilter:	Naßfilter-Einsatz
Kraftstoff: Sorte Tankinhalt Reserve	Bleifreies Superbenzin mit einer Oktanzahl von mind. 95 (Nicht ZA) Superbenzin (Nur ZA) 10 L (2,2 Imp gal, 2,64 US gal) 1,2 L (0,26 Imp gal, 0,32 US gal)
Vergaser: Modell Hersteller	FCR-MX37 KEIHIN
Zündkerze: Modell/Hersteller Elektrodenabstand	CR8E/NGK (Widerstandstyp) 0,7–0,8 mm (0,028–0,031 in)
Kupplungsbauart:	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Kraftübertragung: Primärtrieb Primärübersetzung Sekundärtrieb Sekundärübersetzung Getriebe Schaltung Untersetzungsverhältnis: 1. Gang 2. Gang 3. Gang 4. Gang 5. Gang	Zahnrad 57/17 (3,353) Kettenantrieb 52/13 (4,000) klauengeschaltetes 5-Gang-Getriebe Fußschalthebel (links) 31/13 (2,385) 28/16 (1,750) 28/21 (1,333) 25/24 (1,042) 22/27 (0,815)
Fahrwerk: Rahmenbauart Lenkkopfwinkel Nachlauf	Scheifenrohrrahmen mit geteiltem Unterzug 27,1° 117,4 mm (4,62 in)
Reifen: Bauart Dimension (vorn) Dimension (hinten) Reifenluftdruck (vorn und hinten)	Schlauchreifen 80/100-21 51M (Nur USA, CDN und ZA) 90/90-21 54R (Nur EUROPE, AUS und NZ) 100/100-18 59M (Nur USA, CDN und ZA) 130/90-18 69R (Nur EUROPE, AUS und NZ) 100 kPa (1,0 kgf/cm ² , 15 psi)

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

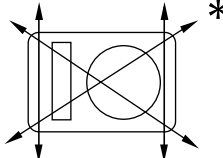
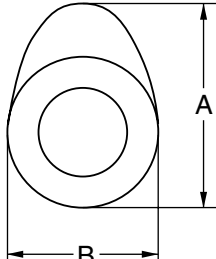
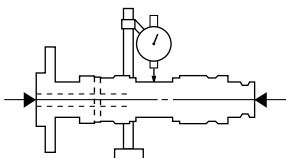
SPEC



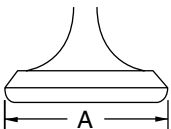
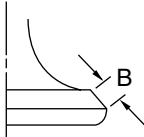
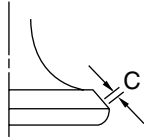
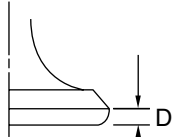
Bremsanlage:		
vorn	Bauart	Einscheibenbremse
	Betätigung	Handbremshebel (rechts)
hinten	Bauart	Einscheibenbremse
	Betätigung	Fußbremshebel (rechts)
Radaufhängung:		
vorn		Teleskopgabel
hinten		Monocross-Schwinge
Federelemente:		
vorn		Hydraulisch gedämpfte Teleskopgabel mit Spiralfeder
hinten		Federbein mit gasdruckunterstütztem Stoßdämpfer und Spiralfeder
Federweg:		
vorn		300 mm (11,8 in)
hinten		315 mm (12,4 in)
Elektrische Anlage:		
Zündsystem		CDI
Lichtmaschine		AC Magnetzündler
Batterietyp		YTX5L-BS
Batteriespannung/-kapazität		12 V/4 AH
Spezifische Dichte		1,320
Scheinwerfertyp:		Quarzbirne (Halogen)
Stärke und Zahl der Birnen:		
Scheinwerfer		12 V 60/55 W × 1
Rücklicht		12 V 21/5 W × 1



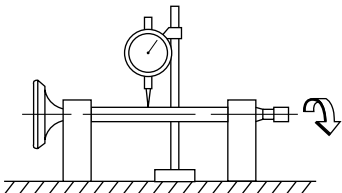
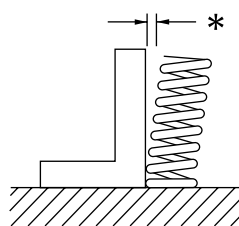
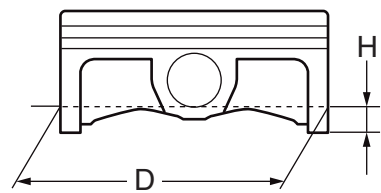
**WARTUNGSDATEN
MOTOR**

Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Zylinderkopf: Max. Verzug 	----	0,05 mm (0,002 in)
Zylinder: Bohrungsdurchmesser Max. Ovalität	77,00–77,01 mm (3,0315–3,0319 in) ----	---- 0,05 mm (0,002 in)
Nockenwelle: Antrieb Nockenwellenlager-Durchmesser Nockenwellen-Außendurchmesser Lagerspiel Nockenabmessungen 	Steuerkette (links) 22,000–22,021 mm (0,8661–0,8670 in) 21,967–21,980 mm (0,8648–0,8654 in) 0,020–0,054 mm (0,0008–0,0021 in)	---- ---- ---- 0,08 mm (0,003 in)
Einlaß Auslaß Max. Nockenwellenschlag 	"A" "B" "A" "B" ----	30,296–30,346 mm (1,1923–1,1947 in) 22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in) 30,399–30,499 mm (1,1968–1,2007 in) 22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in) ---- 0,03 mm (0,0012 in)

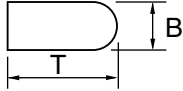
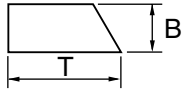
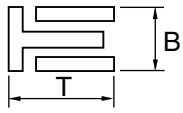
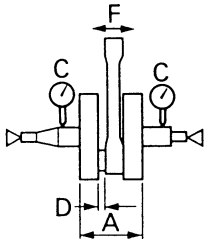


Bezeichnung		Spezifikation	Grenzwert
Steuerkette:			
Typ/Gliederzahl		92RH2010-114M/114	----
Kettenspannung		automatisch	----
Ventile, Ventilsitze, Ventilführungen:			
Ventilspiel (kalt)	Einlaß	0,10–0,15 mm (0,0039–0,0059 in)	----
	Auslaß	0,17–0,22 mm (0,0067–0,0087 in)	----
Ventilabmessungen:			
			
Ventiltellerdurchmesser	Ventilkegelbreite	Ventilsitzbreite	Ventiltellerstärke
Ventiltellerdurchmesser "A"	Einlaß	22,9–23,1 mm (0,9016–0,9094 in)	----
	Auslaß	24,4–24,6 mm (0,9606–0,9685 in)	----
Ventilkegelbreite "B"	Einlaß	2,26 mm (0,089 in)	----
	Auslaß	2,26 mm (0,089 in)	----
Ventilsitzbreite "C"	Einlaß	0,9–1,1 mm (0,0354–0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	Auslaß	0,9–1,1 mm (0,0354–0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Ventiltellerstärke "D"	Einlaß	0,8 mm (0,0315 in)	----
	Auslaß	0,7 mm (0,0276 in)	----
Ventilschaftdurchmesser	Einlaß	3,975–3,990 mm (0,1565–0,1571 in)	3,945 mm (0,1553 in)
	Auslaß	4,460–4,475 mm (0,1756–0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Ventilführungsdurchmesser	Einlaß	4,000–4,012 mm (0,1575–0,1580 in)	4,050 mm (0,1594 in)
	Auslaß	4,500–4,512 mm (0,1772–0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Ventilschaftspiel	Einlaß	0,010–0,037 mm (0,0004–0,0015 in)	0,08 mm (0,003 in)
	Auslaß	0,025–0,052 mm (0,0010–0,0020 in)	0,10 mm (0,004 in)



Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Max. Ventilschaftschlag 	----	0,01 mm (0,0004 in)
Ventilsitzbreite Einlaß Auslaß	0,9–1,1 mm (0,0354–0,0433 in) 0,9–1,1 mm (0,0354–0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in) 1,6 mm (0,0630 in)
Ventilfeder: Ungespannte Länge Einbaulänge (Ventil geschlossen) Druckkraft (eingebaut) Rechtwinkligkeitsgrenze * 	Einlaß Auslaß Einlaß Auslaß Einlaß Auslaß Einlaß Auslaß	37,81 mm (1,49 in) 37,54 mm (1,48 in) ---- ---- 99–114 N–29,13 mm (9,9–11,4 kg–29,13 mm, 22,27–25,57 lb–1,15 in) 126–144 N–29,30 mm (12,6–14,4 kg–29,30 mm, 28,44–32,41 lb–1,15 in) ---- ---- 2,5°/ 1,7 mm (2,5°/0,067 in) 2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
Wicklungsrichtung (Draufsicht) Einlaß Auslaß	Im Uhrzeigersinn Im Uhrzeigersinn	---- ----
Kolben: Kolbenlaufspiel Kolbendurchmesser "D" 	0,040–0,065 mm (0,0016–0,0026 in) 76,955–76,970 mm (3,0297–3,0303 in)	0,1 mm (0,004 in) ----
Meßpunkt "H" Kolbenbolzenversatz	8 mm (0,31 in) 0,5 mm (0,020 in)/côté AD	---- ----



Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Kolbenbolzenaugen-Durchmesser	16,002–16,013 mm (0,6300–0,6304 in)	16,043 mm (0,6316 in)
Kolbenbolzen-Durchmesser	15,991–16,000 mm (0,6296–0,6299 in)	15,971 mm (0,6288 in)
Kolbenringe:		
1. Kompressionsring (Topring)		
		
Ausführung	abgerundet	----
Abmessungen (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)	----
Stoßspiel (eingebaut)	0,15–0,25 mm (0,006–0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Ringnutspiel (eingebaut)	0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
2. Kompressionsring		
		
Ausführung	Minutenring	----
Abmessungen (B × T)	0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)	----
Stoßspiel (eingebaut)	0,30–0,45 mm (0,012–0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Ringnutspiel	0,020–0,055 mm (0,0008–0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)
Ölabstreifring		
		
Abmessungen (B × T)	1,50 × 2,25 mm (0,06 × 0,09 in)	----
Stoßspiel (eingebaut)	0,10–0,40 mm (0,004–0,016 in)	----
Kurbelwelle:		
Kurbelbreite "A"		
Kurbelwellenschlag "C"	55,95–56,00 mm (2,203–2,205 in)	----
Pleuel-Axialspiel "D"	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Kippspiel "F"	0,15–0,45 mm (0,0059–0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
	0,4–1,0 mm (0,02–0,04 in)	2,0 mm (0,08 in)



Bezeichnung		Spezifikation	Grenzwert
Kupplung:			
Reibscheiben	Stärke	2,9–3,1 mm (0,114–0,122 in)	2,7 mm (0,106 in)
Kupplungsscheiben	Anzahl	9	----
	Stärke	1,1–1,3 mm (0,043–0,051 in)	----
	Anzahl	8	----
Kupplungsfeder	Verzug	----	0,1 mm (0,004 in)
	ungesp. Länge	37,0 mm (1,46 in)	36,0 mm (1,42 in)
Kupplungsgehäuse	Anzahl	5	----
	Axialspiel	0,10–0,35 mm (0,0039–0,0138 in)	----
Kupplungs-Ausrückmechanismus	Radialspiel	0,010–0,044 mm (0,0004–0,0017 in)	----
	Schraubenspindel/Druckstange		----
Schaltung:			
Schaltmechanismus		Schaltwalze/Führungsstange	----
Max. Führungsstangenschlag		----	0,05 mm (0,002 in)
Kickstarter:			
Bauart		Rastenmechanismus	----
Vergaser:			
		USA	EUROPE, CDN, ZA, AUS, NZ
Modell/Hersteller		FCR-MX37/KEIHIN	←
Kennzeichnung		5UM5 50	5UM6 60
Hauptdüse	(M.J)	Nr. 175	Nr. 170
Hauptluftdüse	(M.A.J)	ø2,0	←
Düsennadel	(J.N)	OBDUS-4	OBEKQ-4
Konus	(C.A)	1,5	←
Leerlaufdüse	(P.J)	Nr. 40	←
Leerlaufauslaß	(P.A.J)	Nr. 70	Nr. 60
Leerlaufdüse	(P.O)	ø0,9	←
Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel)	(P.S)	2	1 1/2
Teillastbohrung	(B.P)	ø1,0	←
Ventilsitzgröße	(V.S)	ø3,8	←
Kaltstartdüse	(G.S)	Nr. 72	←
Leckdüse	(Acc.P)	Nr. 70	Nr. 90
Schwimmerhöhe	(F.H)	8 mm (0,31 in)	←
Laufdrehzahl		1.900–2.100 U/min	←
Ansaugunterdruck		26,7–32,0 kPa (200–240 mmHg, 7,87–9,45 inHg)	←
Spiel des Heißstarter-Hebels		3–6 mm (0,12–0,24 in)	←



Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Schmiersystem:		
Ölfiter	Papiertyp	----
Ölpumpe	Rotorpumpe	----
Radialspiel	0,12 mm oder weniger (0,0047 in oder weniger)	0,20 mm (0,008 in)
Axialspiel	0,09–0,17 mm (0,0035–0,0067 in)	0,24 mm (0,009 in)
Gehäuse und Rotorabstand	0,03–0,10 mm (0,0012–0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Kühlsystem:		
Kühlerabmessungen		
Breite	117,8 mm (4,6 in)	----
Höhe	220 mm (8,7 in)	----
Tiefe	32 mm (1,26 in)	----
Kühlerverschlußdeckel-Öffnungsdruck	110 kPa (1,1 kg/cm ² , 15,6 psi)	----
Kühlsystem-Fassungsvermögen (Gesamtmenge)	0,6 L (0,53 Imp qt, 0,63 US qt)	----
Wasserpumpe		
Bauart	Kreiselpumpe mit einfacher Zulauföffnung	----



Bauteil	Gewinde	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m·kg	ft·lb
Zündkerze	M10S × 1,0	1	13	1,3	9,4
Zündkerzenstecker	M6 × 1,0	10	10	1,0	7,2
Zylinderkopf-Blindstopfenschraube	M12 × 1,0	1	28	2,8	20
Zylinderkopf (Stiftschraube)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
(Stiftschraube)	M8 × 1,25	1	15	1,5	11
(Schraube)	M9 × 1,25	4	38	3,8	27
(Mutter)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Zylinderkopfdeckel	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Zylinder	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Ausgleichsgewicht	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Ausgleichswellen-Abtriebsrad	M14 × 1,0	1	50	5,0	36
Steuerkettenführung (Einlaßseite)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Steuerkettenspanner	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Steuerketten-Spannkappenschraube	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Flügelrad	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Kühlwasserschlauchschelle	M6 × 1,0	8	2	0,2	1,4
Kühlmittel-Ablaßschraube	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Wasserpumpengehäuse	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Kühler	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
Kühlerschutz	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Kühlerleitung	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Ölpumpendeckel	M4 × 0,7	1	2	0,2	1,4
Ölpumpe	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Ölfiltereinsatz-Ablaufstutzen	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Ölfilterelement-Abdeckung	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Ölfilter	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Ölzufuhrleitung 1 (M10)	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
(M8)	M8 × 1,25	2	18	1,8	13
△ Ölschlauch	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
△ Ölschlauchschelle	—	2	2	0,2	1,4
Ölfiler und Rahmen	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
Vergaserverbindung-Klammer	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Ansaugluftstutzen-Schlauchschelle	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Gaszug (Zug)	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Gaszug (Rückzug)	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Gaszug-Abdeckung	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Heißstarter-Plunger	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
△ Luftfiltergehäuse	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Luftfilterverbindung und Luftfiltergehäuse	M5 × 0,8	1	4	0,4	2,9
Krümmer (Mutter)	M8 × 1,25	1	13	1,3	9,4
(Schraube)	M8 × 1,25	1	24	2,4	17
△ Krümmerschut	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2



Bauteil	Gewinde	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Schalldämpfer	M8 × 1,25	2	35	3,5	25
Schalldämpfer-Schlauchschelle	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
Funkenfänger (für USA)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Schalldämpfer-Endröhre (für USA)	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Kurbelgehäuse	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
Kurbelkasten-Lageranschlag	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
Kurbelkasten-Lageranschlag (Kurbelwell)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Kurbelgehäusedeckel (links)	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Leerlaufgetriebedeckel (Startermotor)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Leerlaufgetriebescheibe	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Kurbelgehäusedeckel (rechts)	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Kupplungsdeckel	M6 × 1,0	7	10	1,0	7,2
Kurbelgehäuse-Ölablaufstutzen	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
Antriebsritzel-Abdeckung	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Kickstarter-Rastenradführung	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
Kickstarterhebel	M8 × 1,25	1	33	3,3	24
Primärantriebszahnrad	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Kupplungsfeder	M6 × 1,0	5	8	0,8	5,8
Kupplungsnahe	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
Druckhebelwelle	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Antriebsritzel	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Öldichtringanschlag der Antriebachse	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Segment	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
Führungsstange	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Anschlaghebel	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Faßschalthebel	M6 × 1,0	1	12	1,2	8,7

HINWEIS:

△: Sicherstellen, daß diese Teile nach dem Einfahren und vor jedem Rennen vorschriftsmäßig festgezogen sind.



FAHRWERKL

Bauteil	Spezifikation			Grenzwert
Lenkung: Lenkkopflager	Kegelrollenlager			----
Federelement vorn:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA	
Federweg	300 mm (11,8 in)	←	←	
Gabelfeder, ungespannte Länge	460 mm (18,1 in)	←	←	
Standard-Federrate	K = 4,31 N/mm (0,44 kg/mm, 24,6 lb/in)	K = 4,12 N/mm (0,42 kg/mm, 23,5 lb/in)	K = 4,22 N/mm (0,43 kg/mm, 24,1 lb/in)	
Umrüstmöglichkeiten	Ja	←	←	
Ölmenge	578 cm ³ (20,3 Imp oz, 19,5 US oz)	573 cm ³ (20,2 Imp oz, 19,4 US oz)	←	
Füllhöhe	125 mm (4,92 in)	130 mm (5,12 in)	←	
<Min.–Max.> (gemessen von der Oberkante des Standrohres, Gabel und Dämpferrohr vollständig eingefedert, ohne Gabel- feder)	80–150 mm (3,15–5,91 in)	←	←	
Ölsorte	Teleskopgabelöl "01"	←	←	
Standrohr-Durchmesser	46 mm (1,81 in)	←	←	
Position der oberen Gabelbrücke	5 mm (0,20 in)	←	10 mm (0,39 in)	
Federelement hinten:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE		
Federweg	132 mm (5,20 in)	←	----	
Feder, ungespannte Länge	260 mm (10,24 in)	←	----	
Einbaulänge	245 mm (9,65 in)	246,5 mm (9,70 in)	----	
<Min.–Max.>	240,5–258,5 mm (9,47–10,18 in)	←	----	
Standard-Federrate	K = 50,0 N/mm (5,10 kg/mm, 285,6 lb/in)	K = 46,0 N/mm (4,70 kg/mm, 263,2 lb/in)	----	
Umrüstmöglichkeiten	Ja	←	----	
Gasdruck	1.000 kPa (10 kg/cm ² , 142 psi)	←	----	
Schwinge: Max. Spiel Axial				1,0 mm (0,04 in)



Bauteil	Spezifikation		Grenzwert
Räder:	USA, CDN, ZA	EUROPE, AUS, NZ	
Bauart: Vorderrad	Speichenrad	←	----
Hinterrad	Speichenrad	←	----
Felgendimension/-material			
Vorderrad	21 × 1,60/Aluminium	←	----
Hinterrad	18 × 1,85/Aluminium	18 × 2,15/Aluminium	----
Max. Felgenschlag			
Höhenschlag	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Seitenschlag	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Antriebskette:			
Typ/Hersteller	DID520VM/DAIDO		----
Anzahl der Kettenglieder	113 + Kettenschloß		----
Kettendurchhang	40–50 mm (1,6–2,0 in)		----
Länge von 10 Antriebskettengliedern	----		150,1 mm (5,91 in)
Vorderradbremse:			
Bremsscheibe: Durchmesser × Stärke	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)		250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Bremsbelagstärke	4,4 mm (0,17 in)		1,0 mm (0,04 in)
Hauptbremszylinder-Durchmesser	11,0 mm (0,433 in)		----
Bremszylinder-Durchmesser	27,0 mm (1,063 in) × 2		----
Bremsflüssigkeit	DOT 4		----
Hinterradbremse:			
Bremsscheibe: Durchmesser × Stärke	245 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)		245 × 3,5 mm (9,65 × 0,14 in)
Max. Bremsscheibenverzug	----		0,15 mm (0,006 in)
Bremsbelagstärke	6,4 mm (0,25 in)		1,0 mm (0,04 in)
Hauptbremszylinder-Durchmesser	11,0 mm (0,433 in)		----
Bremszylinder-Durchmesser	25,4 mm (1,000 in) × 1		----
Bremsflüssigkeit	DOT 4		----
Hand- und Fußbremshebel:			
Handbremshebelposition	95 mm (3,74 in)		----
Fußbremshebelposition (Abstand zur Fußrasten-Oberkante)	5 mm (0,20 in)		----
Kupplungszugspiel (Hebelende)	8–13 mm (0,31–0,51 in)		----
Gaszugspiel am Drehgriff	3–5 mm (0,12–0,20 in)		----



	Bauteil	Gewinde	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Oberbügel und Außenröhre	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△	Unterbügel und Außenröhre	M8 × 1,25	4	20	2,0	14
△	Oberbügel und Lenkschaft	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△	Oberer Lenkerhalter und Oberbügel	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△	Lenkschaft und Lenkringmutter	M28 × 1,0	1	Siehe HINWEIS.		
	Telegabel und Telegabelkappenschraube	M48 × 1,0	2	30	3,0	22
	Telegabel und Basisventil	M30 × 1,0	2	55	5,5	40
	Telegabelkappenschraube und Dämpferstange	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
	Telegabelentlüftungsschraube und Telegabelkappenschraube	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△	Telegabel und Telegabelschutz	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
	Telegabel und Bremsschlauchhalter	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Telegabel und Bremsschlauchabdeckung (M8)	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
△	(M6)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Gasdrehgriffkappe	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
△	Frontbrems-Hauptzylinder	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
	Bremshebel-Befestigungsschraube	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Bremshebel-Befestigungsmutter	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Bremshebel-Positionierungssperrmutter	M6 × 1,0	1	5	0,5	3,6
△	Front-Bremsschlauchführung	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Kupplungshebelhalter	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Kupplungshebel-Befestigungsmutter	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
	Heißstarter-Hebelhalter	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Heißstarter-Hebelbefestigungsmutter	M5 × 0,8	1	2	0,2	1,4
	Frontbremsen-Hauptzylinderkappe	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Frontbremsschlauch-Verbindungsschraube	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Frontbremssattel	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Bremklotzstopfen	M10 × 1,0	2	3	0,3	2,2
△	Frontbremssattel und Bremsklotz	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Hinterradbremssattel und Bremsklotz	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Bremssattel und Entlüftungsschraube	M8 × 1,25	2	6	0,6	4,3
△	Vorderradachse und Achsmutter	M16 × 1,5	1	105	10,5	75
△	Vorderradachshalter	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△	Vorderradbremsscheibe	M6 × 1,0	6	12	1,2	8,7
△	Hinterradbremsscheibe	M6 × 1,0	6	14	1,4	10
△	Bremspedal	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△	Hinterradbremms-Hauptzylinder	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
	Hinterer Brems-Hauptzylinder-Deckel	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Hinterradbremsschlauch-Verbindungsschraube	M10 × 1,25	2	30	3,0	2,2
△	Hinterradachse und Achsmutter	M20 × 1,5	1	125	12,5	90

HINWEIS:

1. Zuerst die Lenkkopfmutter auf etwa 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb) mit dem Standard-Lenkkopfmutterenschlüssel festziehen, und dann die Lenkkopfmutter um eine Umdrehung lösen.
2. Die Lenkkopfmutter auf 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb) festziehen.



	Bauteil	Gewinde	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m·kg	ft.lb
△	Nippel (Speiche)	—	72	3	0,3	2,2
△	Hinterrad-Speiche	M8 × 1,25	6	50	5,0	36
△	Hinterrad-Bremsscheibendeckel	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Hinterrad-Bremssattelschutz	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Antriebskettenspanner-Einstellschraube und Gegenmutter	M8 × 1,25	2	16	1,6	11
	Motorhalterung					
△	Motor und Motorbügel (vorne)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△	Motor und Rahmen (unten)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△	Motorbügel und Rahmen	M8 × 1,25	6	34	3,4	24
△	Motor und Motorbügel (oben)	M10 × 1,25	1	55	5,5	40
	Pare-moteur inférieur	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
	Linker Motorschutz	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Rechter Motorschutz	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Reguliererbügel und -rahmen	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Regulierer	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Drehzapfenwelle und Mutter	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△	Relaisarm und Schwinge	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Relaisarm und Pleuelstange	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Pleuelstange und Rahmen	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Hinterer Stoßdämpfer und Rahmen	M10 × 1,25	1	56	5,6	40
△	Hinterer Stoßdämpfer und Relaisarm	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Hinterer Rahmen (oben)	M8 × 1,25	1	32	3,2	23
△	Hinterer Rahmen (unten)	M8 × 1,25	2	29	2,9	21
△	Schwinge und Bremsschlauchhalter	M5 × 0,8	4	1	0,1	0,7
	Schwinge und Zwischenscheibe	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
	Oberer Antriebskettenspanner	M8 × 1,25	1	19	1,9	13
	Unterer Antriebskettenspanner	M8 × 1,25	1	20	2,0	14
	Antriebskettenschutzträger	M6 × 1,0	3	7	0,7	5,1
	Dichtungsschutz und Schwinge	M5 × 0,8	4	6	0,6	4,3
△	Kraftstofftank	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Kraftstoffhahn	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Sitzstellklammer und Kraftstofftank	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Hakenschraube (Paßband) und Kraftstofftank	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Kraftstofftankbügel und Kraftstofftank	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Lufthutze und Kraftstofftank	M6 × 1,0	6	6	0,6	4,3
△	Lufthutze und Kühlerschutz	M6 × 1,0	2	6	0,6	4,3
△	Vorderes Schutzblech	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Hinterer Schutzblech (vorne)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Hinterer Schutzblech (hinten)	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
△	Seitenabdeckung	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Sitz	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Tageskilometerzähler	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Instrumentenkabelhalter und Telegabel-Schutz	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9



Bauteil	Gewinde	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m·kg	ft.lb
Scheinwerferstrebe (unten) und Unterbügel	M8 × 1,25	2	7	0,7	5,1
Scheinwerfergehäuse und Scheinwerfereinheit	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Scheinwerfer (links und rechts)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△ Scheinwerfer (unten)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Rücklicht	M6 × 1,0	3	4	0,4	2,9
Rücklichtleitungsklammer und hinteres Schutzblech	M4 × 1,59	2	0,5	0,05	0,36
△ Kühlmittelbehälter	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Seitenständerbügel und Rahmen	M10 × 1,25	2	66	6,6	48
Antriebskettenanschlag und Seitenständerbügel	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Seitenständer	M8 × 1,25	1	25	2,5	18

HINWEIS:

△: Sicherstellen, daß diese Teile nach dem Einfahren und vor jedem Rennen vorschriftsmäßig festgezogen sind.



ELEKTRISCHE ANLAGE

Bauteil	Spezifikation	Grenzwert
Zündsystem: Zündversteller	elektrisch	----
CDI: Impulsgeber-Widerstand (Farbe)	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F) (weiß – rot)	----
CDI-Zündbox: Modell/Hersteller	5UM-50/YAMAHA (USA) 5UM-60/YAMAHA (Nicht USA)	----
Zündspule: Modell/Hersteller	5UL-10/DENSO	----
Min. Zündfunkenstrecke	6 mm (0,24 in)	----
Primärwicklungs-Widerstand	0,08–0,10 Ω bei 20 °C (68 °F)	----
Sekundärwicklungs-Widerstand	4,6–6,8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	----
Ladesystem: Systemtyp	AC Magnetzünder	----
Modell (stator)/Hersteller	5UM-00/YAMAHA	----
Normalausgang	14 V/120 W bei 5.000 U/min	----
Ladepulsenwiderstand (Farbe)	0,288–0,432 Ω bei 20 °C (68 °F) (weiß – masse)	----
Lichtspulenwiderstand (Farbe)	0,224–0,336 Ω bei 20 °C (68 °F) (gelb – masse)	----
Gleichrichter/Regulierer: Regulierertyp	Halbleiter-Kurzschluß	----
Modell/Hersteller	SH712AA/SHINDENGEN	----
Lastfreie Regelspannung (AC)	13,0–14,0 V	----
Lastfreie Regelspannung (DC)	14,1–14,9 V	----
Gleichrichter-Kapazität (AC)	12 A	----
Gleichrichter-Kapazität (DC)	8 A	----
Elektrostartersystem: Typ	Synchrongetriebe	
Startermotor Modell/Hersteller	5UM01/YAMAHA	----
Betriebsspannung	12 V	----
Ausgang	0,35 kW	----
Ankerspulenwiderstand	0,0189– 0,0231 Ω bei 20 °C (68 °F)	----
Bürstengesamtlänge	7 mm (0,28 in)	3,5 mm (0,14 in)
Bürstenzahl	2 Stk.	----
Federkraft	3,92–5,88 N (400–600 g, 14,1–21,2 oz)	----
Kommutatordurchmesser	17,6 mm (0,69 in)	16,6 mm (0,65 in)
Glimmerunterschneidung (Tiefe)	1,5 mm (0,06 in)	----



Bauteil	Spezifikation	Grenzwert
Starterrelais:		
Modell/Hersteller	2768090-A/JIDECO	----
Stromstärke	180 A	----
Spulenwicklungswiderstand	4,2–4,6 Ω bei 20 °C (68 °F)	----
Starterkreis-Unterbrecherrelais:		
Modell/Hersteller	ACM33221 M06/MATSUSHITA	----
Spulenwicklungswiderstand	75,69–92,51 Ω bei 20 °C (68 °F)	----
Sicherung (Stärke × Anzahl):		
Hauptsicherung	10 A × 1	----
Reservesicherung	10 A × 1	----

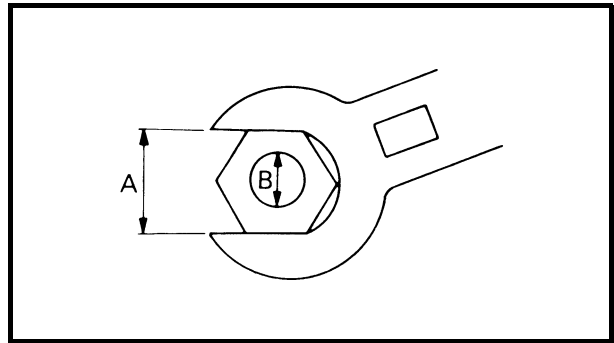
Bauteil	Gewinde	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m·kg	ft·lb
Stator	M5 × 0,8	2	7	0,7	5,1
Halter (AC-Magnetzündlerleitung)	M5 × 0,8	2	7	0,7	5,1
Rotor	M12 × 1,25	1	Siehe HINWEIS.		
Leerlaufschalter	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Zündspule	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Starterrelais-Klemme	M6 × 1,0	2	4	0,4	2,9
Minus-Kabel und Zylinderkopf	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2

HINWEIS:

Die Rotormutter auf 65 Nm (6,5 m • kg, 47 ft • lb) festziehen, lösen und dann erneut auf 65 Nm (6,5 m • kg, 47 ft • lb) festziehen.

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

Aus der folgenden Tabelle sind die Anzugsmomente für normale Schraubverbindungen mit ISO-Normgewinde ersichtlich. Anzugsmomente für spezielle Verschraubungen und Bauteile werden in jedem Abschnitt dieser Anleitung gesondert aufgeführt. Um ein Verziehen der Bauteile zu vermeiden, sollten die Schraubverbindungen über Kreuz angezogen werden, bis die vorgeschriebenen Anzugsmomente erreicht sind. Falls nicht anders angegeben, gelten die genannten Anzugsmomente für saubere und trockene Schraubverbindungen bei Raumtemperatur.



A: Schlüsselweite
B: Gewindedurchmesser

A (Mutter)	B (Schraube)	ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

EINHEITEN

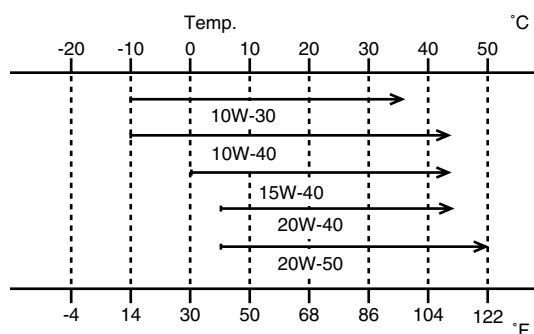
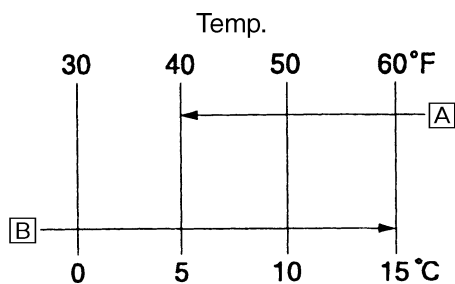
Einheit	Bedeutung	Definition	Anwendung
mm	Millimeter	10^{-3} m	Länge
cm	Zentimeter	10^{-2} m	Länge
kg	Kilogramm	10^3 Gramm	Gewicht
N	Newton	$1 \text{ kg} \times \text{m/s}^2$	Kraft
Nm	Newtonmeter	$\text{N} \times \text{m}$	Anzugsmomente
m • kg	Meterkilogramm	$\text{m} \times \text{kg}$	Anzugsmomente
Pa	Pascal	N/m^2	Druck
N/mm	Newton pro Millimeter	N/mm	Federrate
L	Liter	—	Volumen bzw. Fassungsvermögen
cm ³	Kubikzentimeter	—	
U/min	Umdrehungen pro Minute	—	Drehzahl



SPECIFICHE

SPECIFICHE GENERALI

Nome del modello:	WR250FS (USA) WR250F (EUROPE) WR250F(S) (CDN, AUS, NZ, ZA)
Codice del modello:	5UM5 (USA) 5UM6 (EUROPE) 5UM7 (CDN, AUS, NZ, ZA)
Dimensioni: Lunghezza totale Larghezza totale Altezza totale Altezza della sella Interasse Altezza minima dal suolo	2.165 mm (85,2 in) 827 mm (32,6 in) 1.303 mm (51,3 in) 998 mm (39,3 in) 1.475 mm (58,1 in) 382 mm (15,0 in)
Peso a vuoto: Senza olio e carburante	105,5 kg (232,6 lb)
Motore: Tipo di motore Disposizione dei cilindri Cilindrata Alesaggio × corsa Rapporto di compressione Sistema di avviamento	A 4 tempi, raffreddato con liquido, a doppio albero a camme in testa (DOHC) Monocilindrico inclinato in avanti 249 cm ³ (8,76 Imp oz, 8,42 US oz) 77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in) 12,5 : 1 Pedivella e starter elettrico
Sistema di lubrificazione:	Carter secco
Tipo o qualità di olio: Olio motore	(Per USA e CDN) A 5 °C (40 °F) o superiore A Tipo Yamalube 4 (20W-40) o SAE 20W-40 Olio motore SG (Modificato senza attrito) A 15 °C (60 °F) o inferiore B Tipo Yamalube 4 (10W-30) o SAE 10W-30 Olio motore SH (Modificato senza attrito) e/o Yamalube 4-R (15W-50) (Modificato senza attrito) (Tranne per USA e CDN) API "SG" o superiore



SPECIFICHE GENERALI

SPEC



Capacità olio: Olio motore Cambio d'olio periodico Con cambio filtro olio Quantità totale	1,2 L (1,06 Imp qt, 1,27 US qt) 1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt) 1,4 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)
Capacità refrigerante (inclusi tutti i percorsi):	1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Filtro aria:	Elemento di tipo umido
Carburante: Tipo Capacità serbatoio Riserva	Carburante senza piombo di prima qualità solo con un numero di ottani di ricerca pari a 95 o superiore. (Tranne per ZA) Carburante di prima qualità (Per ZA) 10 L (2,2 Imp gal, 2,64 US gal) 1,2 L (0,26 Imp gal, 0,32 US gal)
Carburatore: Tipo Costruttore	FCR-MX37 KEIHIN
Candela: Tipo/costruttore Distanza tra gli elettrodi	CR8E/NGK (tipo di resistenza) 0,7 ~ 0,8 mm (0,028 ~ 0,031 in)
Tipo di frizione:	Umida, multidisco
Trasmissione: Sistema di riduzione primaria Rapporto di riduzione primaria Sistema di riduzione secondaria Rapporto di riduzione secondaria Tipo di trasmissione Azionamento Rapporto di trasmissione: 1a 2a 3a 4a 5a	Ingranaggio 57/17 (3,353) Trasmissione a catena 52/13 (4,000) Presa continua, 5 -rapporti Con il piede sinistro 31/13 (2,385) 28/16 (1,750) 28/21 (1,333) 25/24 (1,042) 22/27 (0,815)
Parte ciclistica: Tipo di telaio Angolo di incidenza Avancorsa	A culla semidoppia 27,1° 117,4 mm (4,62 in)
Pneumatici: Tipo Dimensioni (anteriore) Dimensioni (posteriore) Pressione pneumatici (anteriore e posteriore)	Con camera d'aria 80/100-21 51M (Per USA, CDN e ZA) 90/90-21 54R (Per l'EUROPE, AUS e NZ) 100/100-18 59M (Per USA, CDN e ZA) 130/90-18 69R (Per l'EUROPE, AUS e NZ) 100 kPa (1,0 kgf/cm ² , 15 psi)

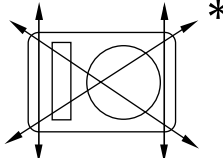
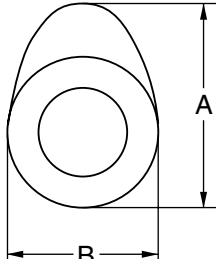
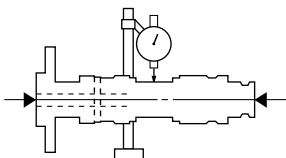
SPECIFICHE GENERALI

SPEC

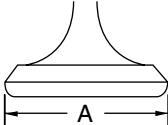
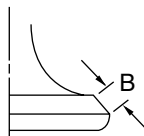
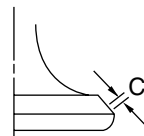


Freno: Tipo freno anteriore Azionamento Tipo freno posteriore Azionamento	Freno a disco singolo Con la mano destra Freno a disco singolo Con il piede destro
Sospensione: Sospensione anteriore Sospensione posteriore	Forcella telescopica Forcellone oscillante (sospensione monocross di tipo a biscottino)
Ammortizzatore: Ammortizzatore anteriore Ammortizzatore posteriore	Molla elicoidale/ammortizzatore a olio Ammortizzatore a molla elicoidale/a gas
Corsa della ruota: Corsa ruota anteriore Corsa ruota posteriore	300 mm (11,8 in) 315 mm (12,4 in)
Parte elettrica: Sistema di ignizione Sistema generatore Tipo di batteria Tensione/capacità batteria Gravità specifica	CDI Magnete CA YTX5L-BS 12 V/4 AH 1,320
Tipo di faro:	Lampada al quarzo (alogeno)
Wattaggio × quantità lampade: Faro Fanalino posteriore	12 V 60/55 W × 1 12 V 21/5 W × 1

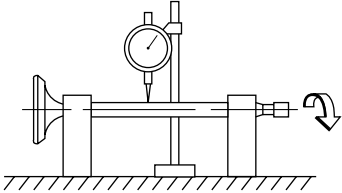
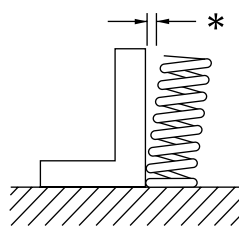
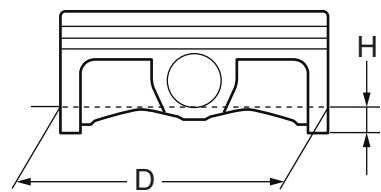

SPECIFICHE DI MANUTENZIONE
MOTORE

Elemento	Standard	Limite
Testata del cilindro: Limite di deformazione 	----	0,05 mm (0,002 in)
Cilindro: Dimensioni alesaggio Limite di ovalizzazione	77,00 ~ 77,01 mm (3,0315 ~ 3,0319 in) ----	---- 0,05 mm (0,002 in)
Albero a camme: Metodo di trasmissione Diametro interno del cappello dell'albero a camme Diametro esterno dell'albero a camme Gioco albero-cappello Dimensioni camma 	Trasmissione a catena (sinistra) 22,000 ~ 22,021 mm (0,8661 ~ 0,8670 in) 21,967 ~ 21,980 mm (0,8648 ~ 0,8654 in) 0,020 ~ 0,054 mm (0,0008 ~ 0,0021 in)	---- ---- ---- 0,08 mm (0,003 in)
Aspirazione "A" "B" Scarico "A" "B" Limite di disassamento dell'albero a camme 	30,296 ~ 30,346 mm (1,1923 ~ 1,1947 in) 22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) 30,399 ~ 30,499 mm (1,1968 ~ 1,2007 in) 22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in)	30,196 mm (1,1888 in) 22,35 mm (0,8799 in) 30,299 mm (1,1929 in) 22,35 mm (0,8799 in) 0,03 mm (0,0012 in)

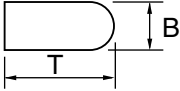
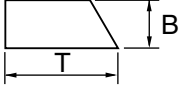
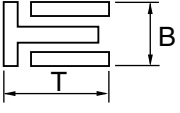
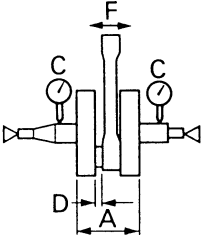


Elemento		Standard	Limite
Catena di distribuzione:			
Tipo catena di distribuzione/N. di maglie		92RH2010-114M/114	----
Metodo di regolazione della catena di distribuzione		Automatico	----
Valvola, sede valvola, guidavalvola:			
Gioco valvola (a freddo)	INT	0,10 ~ 0,15 mm (0,0039 ~ 0,0059 in)	----
	EST	0,17 ~ 0,22 mm (0,0067 ~ 0,0087 in)	----
Dimensioni valvola:			
			
Diametro testa		Larghezza faccia	Larghezza sede
			Spessore margine
Diametro testa "A"	INT	22,9 ~ 23,1 mm (0,9016 ~ 0,9094 in)	----
	EXT	24,4 ~ 24,6 mm (0,9606 ~ 0,9685 in)	----
Larghezza faccia "B"	INT	2,26 mm (0,089 in)	----
	EXT	2,26 mm (0,089 in)	----
Larghezza sede "C"	INT	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	EXT	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Spessore margine "D"	INT	0,8 mm (0,0315 in)	----
	EXT	0,7 mm (0,0276 in)	----
Diametro esterno stelo	INT	3,975 ~ 3,990 mm (0,1565 ~ 0,1571 in)	3,945 mm (0,1553 in)
	EXT	4,460 ~ 4,475 mm (0,1756 ~ 0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Diametro interno guida	INT	4,000 ~ 4,012 mm (0,1575 ~ 0,1580 in)	4,050 mm (0,1594 in)
	EXT	4,500 ~ 4,512 mm (0,1772 ~ 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Gioco stelo-guida	INT	0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in)	0,08 mm (0,003 in)
	EXT	0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in)	0,10 mm (0,004 in)



Elemento		Standard	Limite
Limite disassamento stelo		----	0,01 mm (0,0004 in)
 Larghezza sede valvola	INT	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	EXT	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Molla valvola:			
Lunghezza libera	INT	37,81 mm (1,49 in)	36,81 mm (1,45 in)
	EXT	37,54 mm (1,48 in)	36,54 mm (1,44 in)
Lunghezza molla caricata (valvola chiusa)	INT	29,13 mm (1,15 in)	----
	EXT	29,30 mm (1,15 in)	----
Pressione compressa (installata)	INT	99 ~ 114 N a 29,13 mm (9,9 ~ 11,4 kg a 29,13 mm, 22,27 ~ 25,57 lb a 1,15 in)	----
	EXT	126 ~ 144 N a 29,30 mm (12,6 ~ 14,4 kg a 29,30 mm, 28,44 ~ 32,41 lb a 1,15 in)	----
Limite di inclinazione *	INT	----	2,5°/1,7 mm (2,5°/0,067 in)
	EXT	----	2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
 Direzione di avvolgimento (vista dall'alto)	INT	In senso orario	----
	EXT	In senso orario	----
Pistone:			
Gioco tra cilindro e pistone		0,040 ~ 0,065 mm (0,0016 ~ 0,0026 in)	0,1 mm (0,004 in)
Dimensioni pistone "D"		76,955 ~ 76,970 mm (3,0297 ~ 3,0303 in)	----
 Punto di misurazione "H" Decentramento del pistone		8 mm (0,31 in)	----
		0,5 mm (0,020 in)/lato INT	----



Elemento	Standard	Limite
Diametro interno foro spinotto	16,002 ~ 16,013 mm (0,6300 ~ 0,6304 in)	16,043 mm (0,6316 in)
Diametro esterno spinotto	15,991 ~ 16,000 mm (0,6296 ~ 0,6299 in)	15,971 mm (0,6288 in)
Fasce elastiche: Fascia superiore: 		
Tipo	Cilindrica	----
Dimensioni (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)	----
Apertura del taglio (fascia montata)	0,15 ~ 0,25 mm (0,006 ~ 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Gioco laterale (fascia montata)	0,030 ~ 0,065 mm (0,0012 ~ 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
Seconda fascia: 		
Tipo	Conica	----
Dimensioni (B × T)	0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)	----
Apertura del taglio (fascia montata)	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Gioco laterale	0,020 ~ 0,055 mm (0,0008 ~ 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)
Fascia raschiaolio: 		
Dimensioni (B × T)	1,50 × 2,25 mm (0,06 × 0,09 in)	----
Apertura del taglio (fascia montata)	0,10 ~ 0,40 mm (0,004 ~ 0,016 in)	----
Albero motore: Larghezza "A" Limite di disassamento "C" 		
Gioco laterale della testa di biella "D"	0,15 ~ 0,45 mm (0,0059 ~ 0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Gioco piede di biella "F"	0,4 ~ 1,0 mm (0,02 ~ 0,04 in)	2,0 mm (0,08 in)



Elemento	Standard		Limite
Frizione:			
Spessore del disco conduttore	2,9 ~ 3,1 mm (0,114 ~ 0,122 in)		2,7 mm (0,106 in)
Quantità	9		----
Spessore del disco condotto	1,1 ~ 1,3 mm (0,043 ~ 0,051 in)		----
Quantità	8		----
Limite di deformazione	----		0,1 mm (0,004 in)
Lunghezza libera della molla frizione	37,0 mm (1,46 in)		36,0 mm (1,42 in)
Quantità	5		----
Gioco di spinta del carter frizione	0,10 ~ 0,35 mm (0,0039 ~ 0,0138 in)		----
Gioco radiale del carter frizione	0,010 ~ 0,044 mm (0,0004 ~ 0,0017 in)		----
Metodo di rilascio della frizione	Spinta interna, con camma		----
Cambio:			
Tipo di cambio	Tamburo a camma e barra guida		----
Limite di curvatura della barra guida	----		0,05 mm (0,002 in)
Avviamento a pedale:			
Tipo	Tipo a pedivella e ad arpionismo		----
Carburatore:	USA	EUROPE, CDN, ZA, AUS, NZ	
Tipo/costruttore	FCR-MX37/KEIHIN	←	
Marcatura I. D.	5UM5 50	←	5UM6 60
Getto del massimo (M.J)	N.175	←	N.170
Polverizzatore principale (M.A.J)	ø2,0	←	←
Spillo conico (J.N)	OBDUS-4	←	OBEKQ-4
Sezionato (C.A)	1,5	←	←
Getto del minimo (P.J)	N.40	←	←
Getto del minimo (P.A.J)	N.70	←	N.60
Uscita polverizzatore (P.O)	ø0,9	←	←
Vite di registro del minimo (esempio) (P.S)	2	←	1-1/2
Bypass (B.P)	ø1,0	←	←
Dimensioni sede valvola (V.S)	ø3,8	←	←
Getto avviamento (G.S)	N.72	←	←
Getto di diffusione (Acc.P)	N.70	←	N.90
Altezza galleggiante (F.H)	8 mm (0,31 in)	←	←
Regime del minimo	1.900 ~ 2.100 giri/min	←	←
Depressione	26,7 ~ 32,0 kPa (200 ~ 240 mmHg, 7,87 ~ 9,45 inHg)	←	←
Gioco della leva dell'avviamento a caldo	3 ~ 6 mm (0,12 ~ 0,24 in)	←	←

SPECIFICHE DI MANUTENZIONE

SPEC


Elemento	Standard	Limite
Sistema di lubrificazione:		
Tipo di filtro	Tipo carta	----
Tipo di pompa dell'olio	Tipo trocoidale	----
Gioco della punta	0,12 mm o inferiore (0,0047 in o inferiore)	0,20 mm (0,008 in)
Gioco laterale	0,09 ~ 0,17 mm (0,0035 ~ 0,0067 in)	0,24 mm (0,009 in)
Gioco alloggiamento e rotore	0,03 ~ 0,10 mm (0,0012 ~ 0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Raffreddamento:		
Dimensioni massa radiante		
Larghezza	117,8 mm (4,6 in)	----
Altezza	220 mm (8,7 in)	----
Spessore	32 mm (1,26 in)	----
Pressione di apertura tappo radiatore	110 kPa (1,1 kg/cm ² , 15,6 psi)	----
Capacità del radiatore (totale)	0,6 L (0,53 Imp qt, 0,63 US qt)	----
Pompa dell'acqua		
Tipo	Pompa centrifuga ad aspirazione singola	----



Elemento da serrare	Dimensioni della filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
Candela d'accensione	M10S × 1,0	1	13	1,3	9,4
Cappello dell'albero a camme	M6 × 1,0	10	10	1,0	7,2
Tappo a vite testata del cilindro	M12 × 1,0	1	28	2,8	20
Testata del cilindro (prigioniero)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
(prigioniero)	M8 × 1,25	1	15	1,5	11
(bullone)	M9 × 1,25	4	38	3,8	27
(dado)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Coperchio testata del cilindro	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Cilindro	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Peso bilanciante	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura	M14 × 1,0	1	50	5,0	36
Guida catena di distribuzione (lato aspirazione)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tenditore catena di distribuzione	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Vite senza dado del tenditore della catena di distribuzione	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Rotore	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Tubo flessibile radiatore	M6 × 1,0	8	2	0,2	1,4
Bullone di scarico del refrigerante	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Alloggiamento della pompa dell'acqua	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Radiatore	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
Riparo del radiatore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tubazione del radiatore	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Coperchio pompa dell'olio	M4 × 0,7	1	2	0,2	1,4
Pompa dell'olio	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Bullone di scarico elemento filtro dell'olio	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Coperchio filtro dell'olio	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Filtro olio	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tubazione alimentazione olio 1 (M10)	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
(M8)	M8 × 1,25	2	18	1,8	13
△ Tubo flessibile dell'olio	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
△ Fascetta fermatubo dell'olio	—	2	2	0,2	1,4
Filtro dell'olio e telaio	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
Fascetta giunto carburatore	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Fascetta giunto filtro dell'aria	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Cavo acceleratore (tiraggio)	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Cavo acceleratore (rilascio)	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Coperchio cavo acceleratore	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Stantuffo dell'avviamento a caldo	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
△ Scatola del filtro dell'aria	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Giunto filtro dell'olio e contenitore filtro dell'aria	M5 × 0,8	1	4	0,4	2,9
Tubo di scarico (dado)	M8 × 1,25	1	13	1,3	9,4
(bullone)	M8 × 1,25	1	24	2,4	17
△ Protezione tubo di scarico	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2



Elemento da serrare	Dimensioni della filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Marmitta di scarico	M8 × 1,25	2	35	3,5	25
Morsetto marmitta di scarico	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
Parascintille (per USA)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Tubo finale silenziatore (per USA)	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Carter	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
Tappo cuscinetto carter	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
Tappo cuscinetto carter (albero a gomiti)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Coperchio carter sinistro	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Coperchio ingranaggio folle (motorino di avviamento)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Piastra ingranaggio folle	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Coperchio carter destro	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Carter frizione	M6 × 1,0	7	10	1,0	7,2
Bullone di scarico olio dal carter	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
Carterino corona catena di trasmissione	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Guida arpionismo albero a pedale	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
Avviamento a pedale	M8 × 1,25	1	33	3,3	24
Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Molla della frizione	M6 × 1,0	5	8	0,8	5,8
Mozzo frizione	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
Alberino della leva spingente	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Corona dentata trasmissione	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Tappo paraolio asse conduttore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Segmento	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
Guida cambio	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Leva di arresto	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Pedale del cambio	M6 × 1,0	1	12	1,2	8,7

NOTA:

La coppia di serraggio dei punti contrassegnati da △ va controllata dopo il rodaggio o prima di ogni gara.



PARTE CICLISTICA

Elemento	Standard		Limite
Sistema di sterzo: Tipo di cuscinetti sterzo	Cuscinetto conico a rulli		----
Sospensione anteriore:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA
Corsa forcella anteriore	300 mm (11,8 in)	←	←
Lunghezza libera della molla della forcella	460 mm (18,1 in)	←	←
Flessibilità, STD	K = 4,31 N/mm (0,44 kg/mm, 24,6 lb/in)	K = 4,12 N/mm (0,42 kg/mm, 23,5 lb/in)	K = 4,22 N/mm (0,43 kg/mm, 24,1 lb/in)
Molla/distanziatore opzionale	Sì	←	←
Capacità olio	578 cm ³ (20,3 Imp oz, 19,5 US oz)	573 cm ³ (20,2 Imp oz, 19,4 US oz)	←
Livello dell'olio <Min. ~ Max.> (Dalla parte superiore del tubo esterno con il tubo interno e asta dell'ammortizzatore completamente compressi senza molla)	125 mm (4,92 in) 80 ~ 150 mm (3,15 ~ 5,91 in)	130 mm (5,12 in) ←	← ←
Tipo di olio	Olio per sospensioni "01"	←	←
Diametro esterno tubo interno	46 mm (1,81 in)	←	←
Estremità superiore forcella anteriore	5 mm (0,20 in)	←	10 mm (0,39 in)
Sospensione posteriore:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Corsa ammortizzatore	132 mm (5,20 in)	←	----
Lunghezza libera molla	260 mm (10,24 in)	←	----
Lunghezza aggiustaggio <Min. ~ Max.>	245 mm (9,65 in) 240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)	246,5 mm (9,70 in) ←	---- ----
Elasticità, STD	K = 50,0 N/mm (5,10 kg/mm, 285,6 lb/in)	K = 46,0 N/mm (4,70 kg/mm, 263,2 lb/in)	----
Molla opzionale	Sì	←	----
Pressione gas	1.000 kPa (10 kg/cm ² , 142 psi)	←	----
Forcellone oscillante: Limite gioco libero forcellone oscillante Estremità			1,0 mm (0,04 in)



Elemento	Standard		Limite
	USA, CDN, ZA	EUROPE, AUS, NZ	
Ruota:	USA, CDN, ZA	EUROPE, AUS, NZ	
Tipo ruota anteriore	Ruota a raggi	←	----
Tipo ruota posteriore	Ruota a raggi	←	----
Dimensioni/materiale cerchio anteriore	21 × 1,60/alluminio	←	----
Dimensioni/materiale cerchio posteriore	18 × 1,85/alluminio	18 × 2,15/alluminio	----
Limite di disassamento cerchio:			
Radiale	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Laterale	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Catena di trasmissione:	DID520VM/DAIDO		----
Tipo/costruttore	113 maglie + maglia di congiunzione		----
Numero di maglie	40 ~ 50 mm (1,6 ~ 2,0 in)		----
Allentamento della catena	----		150,1 mm (5,91 in)
Lunghezza catena (10 maglie)			
Freno a disco anteriore:			
Diam. Esterno disco × Spessore	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)		250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Spessore pattino	4,4 mm (0,17 in)		1,0 mm (0,04 in)
Diametro interno cilindro principale	11,0 mm (0,433 in)		----
Diametro interno cilindretto pinza	27,0 mm (1,063 in) × 2		----
Tipo di liquido dei freni	DOT n. 4		----
Freno a disco posteriore:			
Diam. esterno disco × Spessore	245 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)		245 × 3,5 mm (9,65 × 0,14 in)
Limite di flessione	----		0,15 mm (0,006 in)
Spessore pattino	6,4 mm (0,25 in)		1,0 mm (0,04 in)
Diametro interno cilindro principale	11,0 mm (0,433 in)		----
Diametro interno cilindretto pinza	25,4 mm (1,000 in) × 1		----
Tipo liquido per freni	DOT n. 4		----
Leva e pedale del freno:			
Posizione leva del freno	95 mm (3,74 in)		----
Altezza pedale del freno (altezza verticale al di sotto della parte superiore della pedanina)	5 mm (0,20 in)		----
Gioco libero della leva della frizione (estremità della leva)	8 ~ 13 mm (0,31 ~ 0,51 in)		----
Gioco libero manopola dell'acceleratore	3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)		----



Elemento da serrare	Dimensioni della filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Staffa superiore e tubo esterno	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△ Staffa inferiore e tubo esterno	M8 × 1,25	4	20	2,0	14
△ Staffa superiore e canotto dello sterzo	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△ Supporto superiore manubrio e staffa superiore	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△ Canotto dello sterzo e ghiera	M28 × 1,0	1	Fare riferimento alle NOTA.		
Forcella anteriore e vite senza dado della forcella anteriore	M48 × 1,0	2	30	3,0	22
Forcella anteriore e valvola base	M30 × 1,0	2	55	5,5	40
Vite senza dado forcella anteriore e asta dell'ammortizzatore	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
Vite di sfiato forcella anteriore e vite senza dado forcella anteriore	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△ Forcella anteriore e protezione forcella anteriore	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
Forcella anteriore e supporto tubo flessibile del freno	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△ Forcella anteriore e guaina tubo flessibile del freno (M8)	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
△ (M6)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Coperchio manopola acceleratore	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
△ Pompa freno anteriore	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
Bullone di montaggio leva del freno	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
Dado di montaggio leva del freno	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
Controdado posizione leva del freno	M6 × 1,0	1	5	0,5	3,6
△ Guida tubo flessibile del freno anteriore	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Supporto leva frizione	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Dado di montaggio della leva della frizione	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Supporto leva di avviamento a caldo	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Dado di montaggio leva di avviamento a caldo	M5 × 0,8	1	2	0,2	1,4
Coperchio della pompa freno anteriore	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△ Vite di unione tubo flessibile del freno anteriore	M10 × 1,25	2	30	3,0	2,2
△ Pinza freno anteriore	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
Tappo spina pastiglie	M10 × 1,0	2	3	0,3	22
△ Pinza del freno anteriore e spina del pastiglie	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△ Pinza del freno posteriore e spina del pastiglie	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△ Pinza del freno e vite di sfiato	M8 × 1,25	2	6	0,6	4,3
△ Asse ruota anteriore e dado dell'asse	M16 × 1,5	1	105	10,5	75
△ Supporto dell'asse della ruota anteriore	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△ Disco freno anteriore	M6 × 1,0	6	12	1,2	8,7
△ Disco freno posteriore	M6 × 1,0	6	14	1,4	10
△ Pedale del freno	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△ Pompa freno posteriore	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
Cappuccio pompa freno posteriore	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△ Vite di unione del tubo flessibile del freno posteriore	M10 × 1,25	2	30	3,0	2,2
△ Asse ruota posteriore e dado asse	M20 × 1,5	1	125	12,5	90

NOTA:

1. Innanzitutto serrare la ghiera fino a circa 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb) utilizzando la chiave per ghiera, quindi svitare la ghiera di un giro.
2. Serrare nuovamente la ghiera fino a 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb).



Elemento da serrare	Dimensioni della filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Tiraraggi (raggi)	—	72	3	0,3	2,2
△ Corona dentata ruota posteriore	M8 × 1,25	6	50	5,0	36
△ Carterino disco freno posteriore	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Protezione pinza del freno posteriore	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Bullone di regolazione e controdado del tendicatena di trasmissione	M8 × 1,25	2	16	1,6	11
Supporto motore:					
△ Motore e staffa motore (anteriore)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△ Motore e telaio (inferiore)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△ Supporto motore e telaio	M8 × 1,25	6	34	3,4	24
△ Motore e staffa motore (superiore)	M10 × 1,25	1	55	5,5	40
Protezione motore inferiore	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Protezione sinistra motore	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
Riparo motore destro	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
Staffa e telaio del regolatore	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Regolatore	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Perno e dado	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△ Leva di rinvio e forcellone oscillante	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△ Leva di rinvio e biella	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△ Biella e telaio	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△ Ammortizzatore posteriore e telaio	M10 × 1,25	1	56	5,6	40
△ Ammortizzatore posteriore e leva di rinvio	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△ Telaio posteriore (superiore)	M8 × 1,25	1	32	3,2	23
△ Telaio posteriore (inferiore)	M8 × 1,25	2	29	2,9	21
△ Forcellone oscillante e supporto tubo flessibile del freno	M5 × 0,8	4	1	0,1	0,7
Forcellone oscillante e piastra di rinforzo	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
Tenditore catena di trasmissione superiore	M8 × 1,25	1	19	1,9	13
Tenditore catena di trasmissione inferiore	M8 × 1,25	1	20	2,0	14
Supporto della catena di trasmissione	M6 × 1,0	3	7	0,7	5,1
Protezione tenuta e forcellone oscillante	M5 × 0,8	4	6	0,6	4,3
△ Serbatoio del carburante	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△ Rubinetto del carburante	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Staffa fissaggio sella e serbatoio carburante	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Gancetto a vite (piattina di fissaggio) e serbatoio carburante	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Staffa del serbatoio del carburante e serbatoio del carburante	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△ Presa d'aria e serbatoio del carburante	M6 × 1,0	6	6	0,6	4,3
△ Presa d'aria e protezione radiatore (inferiore)	M6 × 1,0	2	6	0,6	4,3
△ Parafango anteriore	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△ Parafango posteriore (anteriore)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Parafango posteriore (posteriore)	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
△ Carenatura laterale	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Sella	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
Contachilometri parziale	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Supporto cavo misuratore e protezione forcella anteriore	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9

SPECIFICHE DI MANUTENZIONE

SPEC



Elemento da serrare	Dimensioni della filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
Fermo (inferiore) e staffa inferiore del faro	M8 × 1,25	2	7	0,7	5,1
Corpo del faro e unità faro	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Faro (sinistra e destra)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△ Faro (inferiore)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Fanalino posteriore	M6 × 1,0	3	4	0,4	2,9
Morsetto cavo fanalino posteriore e parafango posteriore	M4 × 1,59	2	0,5	0,05	0,36
△ Serbatoio refrigerante	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Staffa e telaio cavalletto laterale	M10 × 1,25	2	66	6,6	48
Fermo della catena di trasmissione e staffa del cavalletto laterale	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Cavalletto laterale	M8 × 1,25	1	25	2,5	18

NOTA:

La coppia di serraggio dei punti contrassegnati da △ va controllata dopo il rodaggio o prima di ogni gara.



PARTE ELETTRICA

Elemento	Standard	Limite
Impianto di accensione: Tipo di dispositivo di anticipo	Elettrico	----
CDI.:		
Resistenza bobina pickup (colore)	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F) (Bianco – Rosso)	----
Modello unità CDI/costruttore	5UM-50/YAMAHA (Per USA) 5UM-60/YAMAHA (Tranne per USA)	----
Bobina di accensione:		
Modello/costruttore	5UL-10/DENSO	----
Distanza minima scintilla	6 mm (0,24 in)	----
Resistenza avvolgimento primario	0,08 ~ 0,10 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Resistenza avvolgimento secondario	4,6 ~ 6,8 k Ω a 20 °C (68 °F)	----
Sistema di carica:		
Tipo di sistema	Magnete CA	----
Modello (statore)/costruttore	5UM-00/YAMAHA	----
Uscita normale	14 V/120 W a 5.000 giri/min	----
Resistenza bobina di carica (colore)	0,288–0,432 Ω a 20 °C (68 °F) (bianco – massa)	----
Resistenza bobina di illuminazione (colore)	0,224–0,336 Ω a 20 °C (68 °F) (giallo – massa)	----
Rettificatore/regolatore:		
Tipo di regolatore	Cortocircuito semiconduttore	----
Modello/costruttore	SH712AA/SHINDENGEN	----
Tensione regolata (CA)	13,0 ~ 14,0 V	----
Tensione regolata (CC)	14,1 ~ 14,9 V	----
Capacità rettificatore (CA)	12 A	----
Capacità rettificatore (CC)	8 A	----
Sistema di avviamento elettrico:		
Tipo	Retina costante	----
Motorino di avviamento:		
Modello/costruttore	5UM01/YAMAHA	----
Tensione operativa	12 V	----
Uscita	0,35 kW	----
Resistenza bobina armatura	0,0189–0,0231 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Lunghezza globale spazzole	7 mm (0,28 in)	3,5 mm (0,14 in)
Numero di spazzole	2 pz.	----
Forza molla	3,92 ~ 5,88 N (400 ~ 600 g, 14,1 ~ 21,2 oz)	----
Diametro commutatore	17,6 mm (0,69 in)	16,6 mm (0,65 in)
Sottotaglio mica (profondità)	1,5 mm (0,06 in)	----
Relé di avviamento:		
Modello/costruttore	2768090-A/JIDECO	----
Amperaggio	180 A	----
Resistenza di avvolgimento bobina	4,2 ~ 4,6 Ω a 20 °C (68 °F)	----

SPECIFICHE DI MANUTENZIONE

SPEC


Elemento	Standard	Limite
Relé di esclusione circuito di avviamento:		
Modello/costruttore	ACM33221 M06/MATSUSHITA	----
Resistenza di avvolgimento bobina	75,69 ~ 92,51 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Fusibile (amperaggio \times quantità):		
Fusibile principale	10 A \times 1	----
Fusibile di ricambio	10 A \times 1	----

Elemento da serrare	Dimensioni della filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
Statore	M5 \times 0,8	2	7	0,7	5,1
Supporto (cavo magnete CA)	M5 \times 0,8	2	7	0,7	5,1
Rotore	M12 \times 1,25	1	Fare riferimento alle NOTA.		
Interruttore di folle	M5 \times 0,8	2	4	0,4	2,9
Interruttore folle	M6 \times 1,0	2	10	1,0	7,2
Terminale del relé dello starter	M6 \times 1,0	2	4	0,4	2,9
Cavo negativo e testata del cilindro	M6 \times 1,0	1	10	1,0	7,2

NOTA:

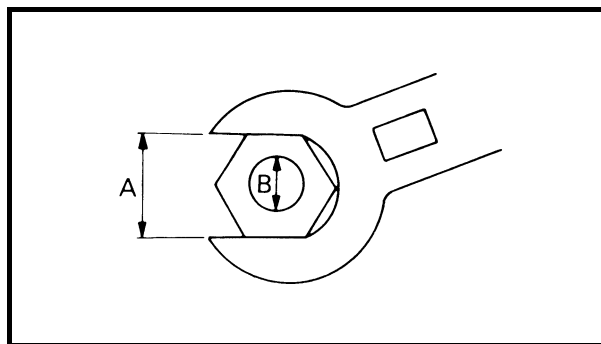
Serrare il dado del rotore a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), allentare e riserrare il dado rotore a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).

SPECIFICHE RELATIVE ALLE COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI/DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI MISURA

SPEC


SPECIFICHE RELATIVE ALLE COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI

Questo grafico specifica le coppie di serraggio per dispositivi di fissaggio convenzionali con filetti a passo convenzionale I.S.O. I dati relativi alla coppia di serraggio per i componenti speciali sono inclusi nei relativi paragrafi di questo manuale. Per evitare distorsioni, serrare i gruppi con dispositivi di fissaggio multipli in maniera incrociata, in fasi progressive fino a raggiungere la coppia di serraggio. A meno di diversa specificazione, le coppie di serraggio si riferiscono a filetti asciutti e puliti. I componenti devono essere a temperatura ambiente.



A: Distanza tra le aperture di chiave

B: Diametro filetto esterno

A (Dado)	B (Bullone)	SPECIFICHE RELATIVE ALLE COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI MISURA

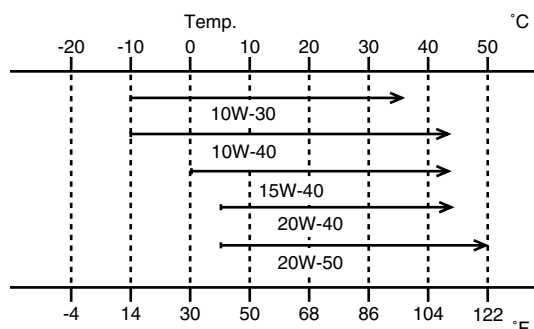
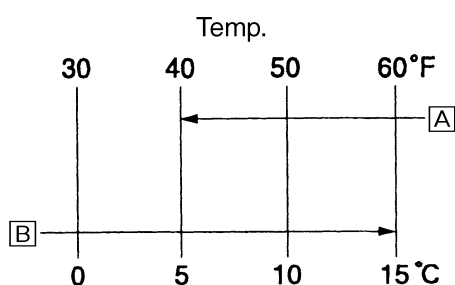
Unità	Nome per esteso	Definizione	Misura
mm	millimetri	10^{-3} metri	Lunghezza
cm	centimetri	10^{-2} metri	Lunghezza
kg	chilogrammi	10^3 grammi	Peso
N	Newton	$1 \text{ kg} \times \text{m}/\text{sec}^2$	Forza
Nm	Newton metri	$\text{N} \times \text{m}$	Coppia di serraggio
m • kg	Metri chilogrammi	$\text{m} \times \text{kg}$	Coppia di serraggio
Pa	Pascal	N/m^2	Pressione
N/mm	Newton per millimetri	N/mm	Elasticità
L	Litri	—	Volume o capacità
cm ³	Centimetri cubici	—	Volume o capacità
giri/min.	Giri al minuto	—	Velocità del motore



ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Nombre del modelo:	WR250FS (USA) WR250F (EUROPE) WR250F(S) (CDN, AUS, NZ, ZA)
Número del código del modelo:	5UM5 (USA) 5UM6 (EUROPE) 5UM7 (CDN, AUS, NZ, ZA)
Dimensiones: Longitud total Anchura total Altura total Altura del sillín Distancia entre ejes Altura mínima al suelo	2.165 mm (85,2 in) 827 mm (32,6 in) 1.303 mm (51,3 in) 998 mm (39,3 in) 1.475 mm (58,1 in) 382 mm (15,0 in)
Peso en seco: Sin aceite ni combustible	105,5 kg (232,6 lb)
Motor: Tipo de motor Disposición de los cilindros Cilindrada Diámetro × carrera Relación de compresión Sistema de arranque	4 tiempos, refrigerado por líquido, DOHC (doble árbol de levas en cabeza) Cilindro simple, inclinado en paralelo 249 cm ³ (8,76 Imp oz, 8,42 US oz) 77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in) 12,5 : 1 Arrancadores de pedal y eléctrico
Sistema de lubricación:	Cárter húmedo
Tipo o grado de aceite: Aceite de motor	(Para USA y CDN) Aceite recomendado: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A</div> 5 °C (40 °F) o superior a Yamalube 4 (20W-40) o aceite de motor SAE 20W-40 del tipo SG (Modelo sin fricción) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B</div> 15 °C (60 °F) o inferior a Yamalube 4 (10W-30) o aceite de motor SAE 10W-30 del tipo SG (Modelo sin fricción) y/o Yamalube 4-R (15W-50) (Modelo sin fricción)



(Excepto para USA y CDN)
API "SG" o de grado superior

ESPECIFICACIONES GENERALES

SPEC



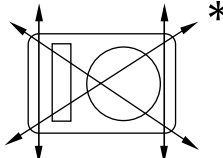
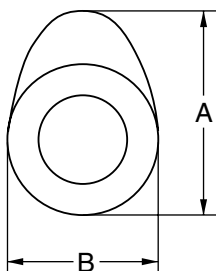
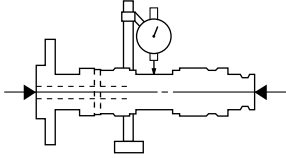
Capacidad de aceite: Aceite de motor Cambio de aceite periódico Con sustitución del filtro de aceite Cantidad total	1,2 L (1,06 Imp qt, 1,27 US qt) 1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt) 1,4 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)
Capacidad de refrigerante (incluyendo todas las rutas):	1,3 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Filtro de aire:	Tipo de elemento húmedo
Combustible: Tipo Capacidad del depósito Reserva	Gasolina sin plomo súper sólo con un número de octanos experimental de 95 o superior (excepto para ZA) Gasolina súper (para ZA) 10 L (2,2 Imp gal, 2,64 US gal) 1,2 L (0,26 Imp gal, 0,32 US gal)
Carburador: Tipo Fabricante	FCR-MX37 KEIHIN
Bujía: Tipo/Fabricante Separación	CR8E/NGK (tipo de resistencia) 0,7 ~ 0,8 mm (0,028 ~ 0,031 in)
Tipo de embrague:	Multidisco en baño de aceite
Caja de cambios: Sistema de reducción primaria Proporción de reducción primaria Sistema de reducción secundario Proporción de reducción secundaria Tipo de caja de cambios Funcionamiento Relación de engranaje:	Engranaje 57/17 (3,353) Impulsión por cadena 52/13 (4,000) Velocidad 5, engranaje constante Manejo con el pie izquierdo 1 ^a 31/13 (2,385) 2 ^a 28/16 (1,750) 3 ^a 28/21 (1,333) 4 ^a 25/24 (1,042) 5 ^a 22/27 (0,815)
Chasis: Tipo de bastidor Ángulo de avance Pista	Cuna semidoble 27,1° 117,4 mm (4,62 in)
Neumático: Tipo Tamaño (delantero) Tamaño (trasero) Presión del neumático (delantero y trasero)	Con cámara 80/100-21 51M (Para USA, CDN y ZA) 90/90-21 54R (Para EUROPE, AUS y NZ) 100/100-18 59M (Para USA, CDN y ZA) 130/90-18 69R (Para EUROPE, AUS y NZ) 100 kPa (1,0 kgf/cm ² , 15 psi)

ESPECIFICACIONES GENERALES**SPEC**

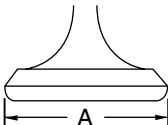
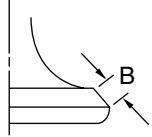
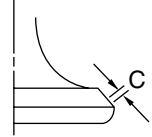
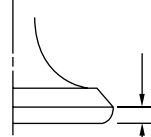
Freno: Tipo de freno delantero Funcionamiento Tipo de freno trasero Funcionamiento	Freno de disco sencillo Manejo con la mano derecha Freno de disco sencillo Manejo con le pie derecho
Suspensión: Suspensión delantera Suspensión trasera	Horquilla telescópica Palanca oscilante (suspensión monocross de unión)
Amortiguador: Amortiguador delantero Amortiguador trasero	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite Muelle helicoidal/gas, amortiguador de aceite
Trayecto de la rueda: Trayecto de la rueda delantera Trayecto de la rueda trasera	300 mm (11,8 in) 315 mm (12,4 in)
Sistema eléctrico: Sistema de encendido Sistema de dinamo Tipo de batería Tensión/capacidad de la batería Peso específico	CDI Magneto de CA YTX5L-BS 12 V/4 AH 1,320
Tipo de faro:	Bombilla de cuarzo (halógena)
Voltios de las bombillas × cantidad: Faro Luz de cola	12 V 60/55 W × 1 12 V 21/5 W × 1



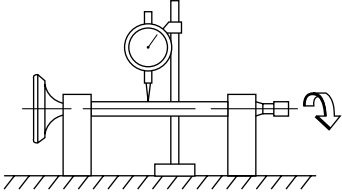
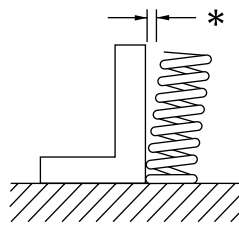
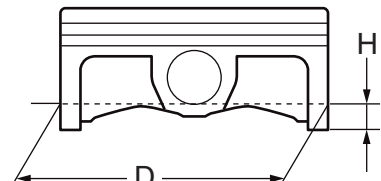
**ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO
MOTOR**

Ítem	Estándar	Límite	
<p>Culata: Límite de alabeo</p> 	----	0,05 mm (0,002 in)	
<p>Cilindro: Tamaño del diámetro</p> <p>Límite de ovalización</p>	<p>77,00 ~ 77,01 mm (3,0315 ~ 3,0319 in)</p> <p>----</p>	<p>----</p> <p>0,05 mm (0,002 in)</p>	
<p>Árbol de levas: Método de accionamiento</p> <p>Diámetro interior del casquillo del árbol de levas</p> <p>Diámetro exterior del árbol de levas</p> <p>Holgura entre el árbol de levas y el casquillo</p> <p>Dimensiones del árbol de levas</p> 	<p>Impulsión por cadena (izquierda)</p> <p>22,000 ~ 22,021 mm (0,8661 ~ 0,8670 in)</p> <p>21,967 ~ 21,980 mm (0,8648 ~ 0,8654 in)</p> <p>0,020 ~ 0,054 mm (0,0008 ~ 0,0021 in)</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>0,08 mm (0,003 in)</p>	
<p>Interior</p> <p>Exterior</p>	<p>“A”</p> <p>“B”</p> <p>“A”</p> <p>“B”</p>	<p>30,296 ~ 30,346 mm (1,1923 ~ 1,1947 in)</p> <p>22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in)</p> <p>30,399 ~ 30,499 mm (1,1968 ~ 1,2007 in)</p> <p>22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in)</p>	<p>30,196 mm (1,1888 in)</p> <p>22,35 mm (0,8799 in)</p> <p>30,299 mm (1,1929 in)</p> <p>22,35 mm (0,8799 in)</p>
<p>Límite de descentramiento del árbol de levas</p> 	----	0,03 mm (0,0012 in)	

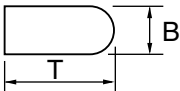
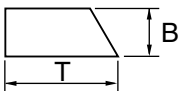
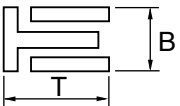
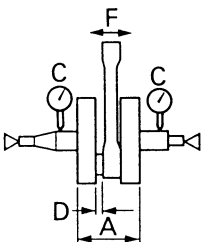


Ítem	Estándar	Límite	
Cadena de distribución:			
Tipo de cadena de distribución/N° de eslabones	92RH2010-114M/114	----	
Método de ajuste de la cadena de distribución	Automático	----	
Válvula, asiento de la válvula, guía de válvula:			
Juego de la válvula (en frío) ADMISIÓN	0,10 ~ 0,15 mm (0,0039 ~ 0,0059 in)	----	
ESCAPE	0,17 ~ 0,22 mm (0,0067 ~ 0,0087 in)	----	
Dimensiones de la válvula:			
			
Diámetro de cabeza	Anchura de cara	Anchura del asiento	Espesor del borde
Diámetro de cabeza "A"	ADMISIÓN	22,9 ~ 23,1 mm (0,9016 ~ 0,9094 in)	----
	ESCAPE	24,4 ~ 24,6 mm (0,9606 ~ 0,9685 in)	----
Anchura de cara "B"	ADMISIÓN	2,26 mm (0,089 in)	----
	ESCAPE	2,26 mm (0,089 in)	----
Anchura del asiento "C"	ADMISIÓN	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	ESCAPE	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Espesor del borde "D"	ADMISIÓN	0,8 mm (0,0315 in)	----
	ESCAPE	0,7 mm (0,0276 in)	----
Diámetro exterior del vástago	ADMISIÓN	3,975 ~ 3,990 mm (0,1565 ~ 0,1571 in)	3,945 mm (0,1553 in)
	ESCAPE	4,460 ~ 4,475 mm (0,1756 ~ 0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Diámetro interior de la guía	ADMISIÓN	4,000 ~ 4,012 mm (0,1575 ~ 0,1580 in)	4,050 mm (0,1594 in)
	ESCAPE	4,500 ~ 4,512 mm (0,1772 ~ 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Holgura entre guía y vástago	ADMISIÓN	0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in)	0,08 mm (0,003 in)
	ESCAPE	0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in)	0,10 mm (0,004 in)



Ítem	Estándar	Límite
Límite de excentricidad del vástago 	----	0,01 mm (0,0004 in)
Anchura del asiento de la válvula ADMISIÓN ESCAPE	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in) 0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in) 1,6 mm (0,0630 in)
Muelles de la válvula:		
Longitud libre	ADMISIÓN 37,81 mm (1,49 in) ESCAPE 37,54 mm (1,48 in)	36,81 mm (1,45 in) 36,54 mm (1,44 in)
Longitud comprimida (válvula cerrada)	ADMISIÓN 29,13 mm (1,15 in) ESCAPE 29,30 mm (1,15 in)	---- ----
Fuerza comprimida (montado)	ADMISIÓN 99 ~ 114 N a 29,13 mm (9,9 ~ 11,4 kg a 29,13 mm, 22,27 ~ 25,57 lb a 1,15 in) ESCAPE 126 ~ 144 N a 29,30 mm (12,6 ~ 14,4 kg a 29,30 mm, 28,44 ~ 32,41 lb a 1,15 in)	---- ----
Límite de inclinación *	ADMISIÓN ---- ESCAPE ----	2,5°/1,7 mm (2,5°/0,067 in) 2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
 Sentido de arrollamiento (vista en planta)	ADMISIÓN ESCAPE	---- ----
	Hacia la derecha Hacia la derecha	---- ----
Pistón:		
Holgura entre pistón y cilindro	0,040 ~ 0,065 mm (0,0016 ~ 0,0026 in)	0,1 mm (0,004 in)
Tamaño del pistón "D"	76,955 ~ 76,970 mm (3,0297 ~ 3,0303 in)	----
		
Punto de medición "H"	8 mm (0,31 in)	----
Descentramiento del pistón	0,5 mm (0,020 in)/IN-side	----



Ítem	Estándar	Límite
Diámetro interior del alojamiento del bulón del pistón	16,002 ~ 16,013 mm (0,6300 ~ 0,6304 in)	16,043 mm (0,6316 in)
Diámetro exterior del bulón del pistón	15,991 ~ 16,000 mm (0,6296 ~ 0,6299 in)	15,971 mm (0,6288 in)
Aros del pistón:		
Aro superior:		
		
Tipo	Barril	----
Dimensiones (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)	----
Separación entre puntas (montado)	0,15 ~ 0,25 mm (0,006 ~ 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Holgura lateral (montado)	0,030 ~ 0,065 mm (0,0012 ~ 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
Aro 2º:		
		
Tipo	Cónico	----
Dimensiones (B × T)	0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)	----
Separación entre puntas (montado)	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Holgura lateral	0,020 ~ 0,055 mm (0,0008 ~ 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)
Aro de engrase:		
		
Dimensiones (B × T)	1,50 × 2,25 mm (0,06 × 0,09 in)	----
Separación entre puntas (montado)	0,10 ~ 0,40 mm (0,004 ~ 0,016 in)	----
Cigüeñal:		
Anchura del cigüeñal "A"		55,95 ~ 56,00 mm (2,203 ~ 2,205 in)
Límite de excentricidad "C"		0,03 mm (0,0012 in)
Juego axial "D"		0,15 ~ 0,45 mm (0,0059 ~ 0,0177 in)
Juego libre del pie de biela "F"		0,4 ~ 1,0 mm (0,02 ~ 0,04 in)



Ítem	Estándar		Límite
Embrague:			
Grosor del plato de fricción	2,9 ~ 3,1 mm (0,114 ~ 0,122 in)		2,7 mm (0,106 in)
Cantidad	9		----
Grosor del disco de embrague	1,1 ~ 1,3 mm (0,043 ~ 0,051 in)		----
Cantidad	8		----
Límite de alabeo	----		0,1 mm (0,004 in)
Longitud libre de los muelles del embrague	37,0 mm (1,46 in)		36,0 mm (1,42 in)
Cantidad	5		----
Holgura de empuje de la caja del embrague	0,10 ~ 0,35 mm (0,0039 ~ 0,0138 in)		----
Holgura radial de la caja del embrague	0,010 ~ 0,044 mm (0,0004 ~ 0,0017 in)		----
Método de desembrague	Empuje interior, empuje de la leva		----
Selector:			
Tipo de selector	Tambor de leva y barra guía		----
Límite de deformación de la barra guía	----		0,05 mm (0,002 in)
Arrancador de pedal:			
Tipo	Pedal y trinquete		----
Carburador:	USA	EUROPE, CDN, ZA, AUS, NZ	
Tipo/Fabricante	FCR-MX37/KEIHIN	←	
Marca I. D.	5UM5 50	5UM6 60	
Surtidor principal (M.J)	N° 175	N° 170	
Surtidor de aire principal (M.A.J)	ø2,0	←	
Aguja del surtidor (J.N)	OBDUS-4	OBEKQ-4	
Sección (C.A)	1,5	←	
Surtidor piloto (P.J)	N° 40	←	
Surtidor de aire piloto (P.A.J)	N° 70	N° 60	
Salida piloto (P.O)	ø0,9	←	
Tornillo piloto (ejemplo) (P.S)	2	1-1/2	
Bypass (B.P)	ø1,0	←	
Tamaño del asiento de la válvula(V.S)	ø3,8	←	
Surtidor de arranque (G.S)	N° 72	←	
Surtidor de fugas (Acc.P)	N° 70	N° 90	
Altura del flotador (F.H)	8 mm (0,31 in)	←	
Velocidad de ralentí del motor	1.900 ~ 2.100 r/min	←	
Vacío de admisión	26,7 ~ 32,0 kPa (200 ~ 240 mmHg, 7,87 ~ 9,45 inHg)	←	
Juego libre de la palanca de arranque en caliente	3 ~ 6 mm (0,12 ~ 0,24 in)	←	

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC


Ítem	Estándar	Límite
Sistema de lubricación:		
Tipo de filtro de aceite	Tipo panel	----
Tipo de bomba de aceite	Tipo trocoidal	----
Juego axial	0,12 mm o menos (0,0047 in o menos)	0,20 mm (0,008 in)
Holgura lateral	0,09 ~ 0,17 mm (0,0035 ~ 0,0067 in)	0,24 mm (0,009 in)
Holgura del alojamiento y rotor	0,03 ~ 0,10 mm (0,0012 ~ 0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Refrigeración:		
Tamaño del rodete del radiador		
Anchura	117,8 mm (4,6 in)	----
Altura	220 mm (8,7 in)	----
Espesor	32 mm (1,26 in)	----
Presión de apertura del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kg/cm ² , 15,6 psi)	----
Capacidad del radiador (total)	0,6 L (0,53 Imp qt, 0,63 US qt)	----
Bomba de agua		
Tipo	Bomba centrífuga de aspiración única	----

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC



Pieza a apretar	Tamaño de la rosca	Cant.	Par de apriete		
			Nm	m·kg	ft·lb
Bujía	M10S × 1,0	1	13	1,3	9,4
Tapa del árbol de levas	M6 × 1,0	10	10	1,0	7,2
Tornillo del tapón ciego de la culata	M12 × 1,0	1	28	2,8	20
Culata (espárrago)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
(espárrago)	M8 × 1,25	1	15	1,5	11
(tornillo)	M9 × 1,25	4	38	3,8	27
(tuerca)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Cubierta de la culata	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Cilindro	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Peso del compensador	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Engranaje impulsado del eje del compensador	M14 × 1,0	1	50	5,0	36
Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tensor de la cadena de distribución	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Perno de la tapa del tensor de la cadena de distribución	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Impulsor	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Abrazadera del tubo del refrigerante	M6 × 1,0	8	2	0,2	1,4
Perno de drenaje de refrigerante	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Cubierta de la bomba de agua	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Radiador	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
Protector del radiador	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tubo del radiador	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Cubierta de la bomba de aceite	M4 × 0,7	1	2	0,2	1,4
Bomba de aceite	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Perno de drenaje del elemento del filtro de aceite	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Cubierta del elemento del filtro de aceite	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Filtro tamiz	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tubo de distribución de aceite 1 (M10)	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
(M8)	M8 × 1,25	2	18	1,8	13
△ Tubo del aceite	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
△ Abrazadera del tubo de aceite	—	2	2	0,2	1,4
Cesta de aspiración de aceite y bastidor	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
Abrazadera de la junta del carburador	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Abrazadera de la junta del filtro de aire	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Cable del acelerador (tirar)	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Cable del acelerador (retornar)	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Cubierta del cable del acelerador	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Pistón del arranque en caliente	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
△ Caja del filtro de aire	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Junta del filtro de aire y caja del filtro de aire	M5 × 0,8	1	4	0,4	2,9
Tubo de escape (tuerca)	M8 × 1,25	1	13	1,3	9,4
(perno)	M8 × 1,25	1	24	2,4	17
△ Protector del tubo de escape	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2



Pieza a apretar	Tamaño de la rosca	Cant.	Par de apriete		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Silenciador	M8 × 1,25	2	35	3,5	25
Abrazadera del silenciador	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
Amortiguador de chispas (para USA)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Tubo del extremo del silenciador (para USA)	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Cárter	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
Tope del cojinete del cárter	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
Tope del cojinete del cárter (cigüenal)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
Cubierta izquierda del cárter	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Cubierta del engranaje de ralentí (motor de arranque)	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Placa del engranaje de ralentí	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Cubierta derecha del cárter	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
Cubierta del embrague	M6 × 1,0	7	10	1,0	7,2
Perno de drenaje del aceite del cárter	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
Cubierta del piñón de la cadena de transmisión	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
Guía de la rueda del trinquete del eje de arranque	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
Pedal de arranque	M8 × 1,25	1	33	3,3	24
Engranaje de transmisión primario	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Muelle de embrague	M6 × 1,0	5	8	0,8	5,8
Buje de embrague	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
Eje de la palanca de empuje	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Piñón de transmisión	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
Tope del retén de aceite del eje de transmisión	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Segmento	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
Guía de selección	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Palanca del tope	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Pedal de cambios	M6 × 1,0	1	12	1,2	8,7

NOTA:

Debe comprobar el par de apriete de la parte marcada △ después del rodaje o antes de cada carrera.



CHASIS

Ítem	Estándar			Límite
Sistema de dirección: Tipo de cojinete de dirección	Cojinete de rodillos cónicos			----
Suspensión delantera:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA	
Recorrido de la horquilla delantera	300 mm (11,8 in)	←	←	
Longitud libre del muelle de la horquilla	460 mm (18,1 in)	←	←	
Rigidez del muelle, STD	K = 4,31 N/mm (0,44 kg/mm, 24,6 lb/in)	K = 4,12 N/mm (0,42 kg/mm, 23,5 lb/in)	K = 4,22 N/mm (0,43 kg/mm, 24,1 lb/in)	
Muelle opcional/separador	Sí	←	←	
Capacidad de aceite	578 cm ³ (20,3 Imp oz, 19,5 US oz)	573 cm ³ (20,2 Imp oz, 19,4 US oz)	←	
Nivel de aceite <Mín. ~ Max.> (de la parte superior del tubo externo, con el tubo interno y la biela del amortiguador completamente comprimidos y sin el muelle)	125 mm (4,92 in) 80 ~ 150 mm (3,15 ~ 5,91 in)	130 mm (5,12 in) ←	← ←	
Grado de aceite	Aceite de sus- pensión "01"	←	←	
Diámetro exterior del tubo interno	46 mm (1,81 in)	←	←	
Extremo superior de la horquilla delantera	5 mm (0,20 in)	←	10 mm (0,39 in)	
Suspensión trasera:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE		
Recorrido del amortiguador trasero	132 mm (5,20 in)	←	----	
Longitud libre del muelle	260 mm (10,24 in)	←	----	
Longitud montado	245 mm (9,65 in)	246,5 mm (9,70 in)	----	
<Mín. ~ Max.>	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)	←	----	
Rigidez del muelle, STD	K = 50,0 N/mm (5,10 kg/mm, 285,6 lb/in)	K = 46,0 N/mm (4,70 kg/mm, 263,2 lb/in)	----	
Muelle opcional	Sí	←	----	
Presión del gas interior	1.000 kPa (10 kg/cm ² , 142 psi)	←	----	
Palanca oscilante: Límite del juego libre de la palanca oscilante Extremo	----			1,0 mm (0,04 in)

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC


Ítem	Estándar		Límite
	USA, CDN, ZA	EUROPE, AUS, NZ	
Rueda:			
Tipo de rueda delantera	Radio de la rueda	←	----
Tipo de rueda trasera	Radio de la rueda	←	----
Tamaño de la llanta delantera/material	21 × 1,60/Aluminio	←	----
Tamaño de la llanta trasera/material	18 × 1,85/Aluminio	18 × 2,15/Aluminio	----
Límite de excentricidad de la llanta:			
Radial	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Lateral	----	----	2,0 mm (0,08 in)
Cadena de transmisión:			
Tipo/fabricante	DID520VM/DAIDO		----
Número de eslabones	113 eslabones + junta		----
Desgaste de la cadena	40 ~ 50 mm (1,6 ~ 2,0 in)		----
Longitud de la cadena (10 eslabones)	----		150,1 mm (5,91 in)
Disco del freno delantero:			
Diámetro exterior del disco × Espesor	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)		250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Espesor de la pastilla	4,4 mm (0,17 in)		1,0 mm (0,04 in)
Diámetro interior del cilindro principal	11,0 mm (0,433 in)		----
Diámetro interior del cilindro de la pinza de freno	27,0 mm (1,063 in) × 2		----
Tipo de líquido de frenos	DOT n° 4		----
Disco del freno trasero:			
Diámetro exterior del disco × Espesor	245 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)		245 × 3,5 mm (9,65 × 0,14 in)
Límite de flexión	----		0,15 mm (0,006 in)
Espesor de la pastilla	6,4 mm (0,25 in)		1,0 mm (0,04 in)
Diámetro interior del cilindro principal	11,0 mm (0,433 in)		----
Diámetro interior del cilindro de la pinza de freno	25,4 mm (1,000 in) × 1		----
Tipo de líquido de frenos	DOT n° 4		----
Palanca de freno y pedal de freno:			
Posición de la palanca de freno	95 mm (3,74 in)		----
Altura del pedal de freno (altura vertical por debajo de la parte superior del apoyapiés)	5 mm (0,20 in)		----
Juego libre de la palanca del embrague (extremo de la palanca)	8 ~ 13 mm (0,31 ~ 0,51 in)		----
Juego libre de la empuñadura del acelerador	3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)		----



	Pieza a apretar	Tamaño de la rosca	Cant.	Par de apriete		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Ménsula superior y tubo exterior	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△	Ménsula inferior y tubo exterior	M8 × 1,25	4	20	2,0	14
△	Ménsula superior y vástago de la dirección	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△	Soporte superior y ménsula superior del manillar	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△	Vástago de la dirección y tuerca anular de la dirección	M28 × 1,0	1	Consulte la NOTA.		
	Horquilla delantera y perno de la tapa de la horquilla delantera	M48 × 1,0	2	30	3,0	22
	Horquilla delantera y válvula de la base	M30 × 1,0	2	55	5,5	40
	Perno de la tapa de la horquilla delantera y biela del amortiguador	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
	Tornillo de sangrado de la horquilla delantera y perno de la tapa de la horquilla delantera	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△	Horquilla delantera y protector de la horquilla delantera	M6 × 1,0	6	10	1,0	7,2
	Horquilla delantera y soporte del tubo del freno	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Horquilla delantera y cubierta del tubo del freno (M8)	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
△	(M6)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Tapa de la empuñadura del acelerador	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
△	Cilindro principal del freno delantero	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
	Perno de montaje de la palanca del freno	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Tuerca de montaje de la palanca del freno	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Contratuerca de la posición de la palanca del freno	M6 × 1,0	1	5	0,5	3,6
△	Guía del tubo del freno delantero	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Soporte de la palanca del embrague	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Tuerca de montaje de la palanca del embrague	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
	Soporte de la palanca de arranque en caliente	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Tuerca de montaje de la palanca de arranque en caliente	M5 × 0,8	1	2	0,2	1,4
	Tapa del cilindro principal del freno delantero	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Perno de unión del tubo del freno delantero	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Caliper del freno delantero	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Tapón del bulón de la pastilla	M10 × 1,0	2	3	0,3	2,2
△	Caliper del freno delantero y bulón de la pastilla	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Caliper del freno trasero y bulón de la pastilla	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Caliper del freno y tornillo de sangrado	M8 × 1,25	2	6	0,6	4,3
△	Eje de la rueda delantera y tuerca del eje	M16 × 1,5	1	105	10,5	75
△	Soporte del eje de la rueda delantera	M8 × 1,25	4	23	2,3	17
△	Disco del freno delantero	M6 × 1,0	6	12	1,2	8,7
△	Disco del freno trasero	M6 × 1,0	6	14	1,4	10
△	Pedal del freno	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△	Cilindro principal del freno trasero	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
	Tapa del cilindro principal del freno del trasero	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Perno de unión del tubo del freno trasero	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Eje de la rueda trasera y tuerca del eje	M20 × 1,5	1	125	12,5	90

NOTA:

1. En primer lugar, apriete la tuerca anular a 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb) aproximadamente utilizando la llave dinamométrica y, a continuación afloje la tuerca una vuelta.
2. Vuelva a apretar la tuerca anular a 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb).

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC


	Pieza a apretar	Tamaño de la rosca	Cant.	Par de apriete		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Engrasador (radio)	—	72	3	0,3	2,2
△	Piñón de la rueda trasera	M8 × 1,25	6	50	5,0	36
△	Cubierta del disco del freno trasero	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Protector del caliper del freno trasero	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Perno y contratuerca de regulación del tensor de la cadena de transmisión	M8 × 1,25	2	16	1,6	11
	Montura del motor:					
△	Motor y ménsula del motor (delantera)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△	Motor y bastidor (inferior)	M10 × 1,25	1	69	6,9	50
△	Ménsula y bastidor del motor	M8 × 1,25	6	34	3,4	24
△	Motor y ménsula del motor (superior)	M10 × 1,25	1	55	5,5	40
	Protector inferior del motor	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
	Protector izquierdo del motor	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Protector derecho del motor	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Ménsula y bastidor del regulador	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Regulador	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Eje de la articulación y tuerca	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△	Brazo intermedio y palanca oscilante	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Brazo intermedio y biela	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Biela y bastidor	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Amortiguador trasero y bastidor	M10 × 1,25	1	56	5,6	40
△	Amortiguador trasero y brazo intermedio	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Bastidor trasero (superior)	M8 × 1,25	1	32	3,2	23
△	Bastidor trasero (inferior)	M8 × 1,25	2	29	2,9	21
△	Palanca oscilante y soporte del tubo del freno	M5 × 0,8	4	1	0,1	0,7
	Palanca oscilante y parche	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
	Tensor superior de la cadena de transmisión	M8 × 1,25	1	19	1,9	13
	Tensor inferior de la cadena de transmisión	M8 × 1,25	1	20	2,0	14
	Soporte de la cadena de transmisión	M6 × 1,0	3	7	0,7	5,1
	Protección de cierre y palanca oscilante	M5 × 0,8	4	6	0,6	4,3
△	Depósito de combustible	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Grifo de combustible	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Ménsula del juego del asiento y depósito de combustible	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Tornillo de enganche (banda montada) y depósito de combustible	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Ménsula del depósito de combustible y depósito de combustible	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Vaciado de aire y depósito de combustible	M6 × 1,0	6	6	0,6	4,3
△	Vaciado de aire y protector del radiador (inferior)	M6 × 1,0	2	6	0,6	4,3
△	Guardabarros delantero	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Guardabarros trasero (delantero)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Guardabarros trasero (trasero)	M6 × 1,0	2	11	1,1	8,0
△	Cubierta lateral	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Asiento	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Medidor de trayecto	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Soporte del cable del medidor de trayecto y protector de la horquilla delantera	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Soporte del faro (inferior) y ménsula inferior	M8 × 1,25	2	7	0,7	5,1

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC


Pieza a apretar	Tamaño de la rosca	Cant.	Par de apriete		
			Nm	m·kg	ft·lb
△ Caja del faro y unidad del faro	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△ Faro (izquierdo y derecho)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△ Faro (inferior)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Luz de cola	M6 × 1,0	3	4	0,4	2,9
Abrazadera del cable de la luz de cola y guardabarros trasero	M4 × 1,59	2	0,5	0,05	0,36
△ Depósito de refrigerante	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
Ménsula y bastidor del soporte lateral	M10 × 1,25	2	66	6,6	48
Topo de la cadena de transmisión y ménsula del soporte lateral	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Soporte lateral	M8 × 1,25	1	25	2,5	18

NOTA:

Debe comprobar el par de apriete de la parte marcada △ después del rodaje o antes de cada carrera.



SISTEMA ELÉCTRICO

Ítem	Estándar	Límite
Sistema de encendido: Tipo de dispositivo de avance	Sistema eléctrico	----
CDI: Resistencia de la bobina de aceleración rápida (color) Modelo de la unidad CDI/fabricante	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F) (Blanco – Rojo) 5UM-50/YAMAHA (Para USA) 5UM-60/YAMAHA (Excepto para USA)	---- ---- ----
Bobina de encendido: Modelo/fabricante Huelgo mínimo de la bujía Resistencia de la bobina primara Resistencia de arrollamiento secundaria	5UL-10/DENSO 6 mm (0,24 in) 0,08 ~ 0,10 Ω a 20 °C (68 °F) 4,6 ~ 6,8 k Ω a 20 °C (68 °F)	---- ---- ---- ----
Sistema de carga: Tipo de sistema Modelo (estator)/fabricante Salida normal Resistencia de la bobina de carga (color) Resistencia de la bobina de encendido (color)	Magneto de CA 5UM-00/YAMAHA 14 V/120 W a 5.000 r/min 0,288 ~ 0,432 Ω a 20 °C (68 °F) (Blanco – Tierra) 0,224 ~ 0,336 Ω a 20 °C (68 °F) (Amarillo – Tierra)	---- ---- ---- ---- ----
Rectificador/regulador: Tipo de regulador Modelo/fabricante Tensión regulador (CA) Tensión regulador (CC) Capacidad del rectificador (CA) Capacidad del rectificador (CC)	Cortocircuito de semiconductor SH712AA/SHINDENGEN 13,0 ~ 14,0 V 14,1 ~ 14,9 V 12 A 8 A	---- ---- ---- ---- ---- ----
Sistema de arranque eléctrico: Tipo Motor de arranque: Modelo/fabricante Tensión de operación Salida Resistencia de la bobina del inducido eléctrico Longitud total de la escobilla Núm. de escobillas Fuerza del resorte Diámetro del conmutador Rebajo de mica (profundidad)	Malla constante 5UM01/YAMAHA 12 V 0,35 kW 0,0189 ~ 0,0231 Ω a 20 °C (68 °F) 7 mm (0,28 in) 2 pcs. 3,92 ~ 5,88N (400 ~ 600 g, 14,1 ~ 21,2 oz) 17,6 mm (0,69 in) 1,5 mm (0,06 in)	---- ---- ---- ---- 3,5 mm (0,14 in) ---- ---- 16,6 mm (0,65 in) ----

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

SPEC


Ítem	Estándar	Límite
Relé del arrancador:		
Modelo/fabricante	2768090-A/JIDECO	----
Amperaje nominal	180 A	----
Resistencia del bobinado	4,2 ~ 4,6 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Relé interruptor del circuito de encendido:		
Modelo/fabricante	ACM33221 M06/MATSUSHITA	----
Resistencia del bobinado	75,69 ~ 92,51 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Fusible (amperaje por cantidad):		
Fusible principal	10 A \times 1	----
Fusible de repuesto	10 A \times 1	----

Pieza a apretar	Tamaño de la rosca	Cant.	Par de apriete		
			Nm	m·kg	ft·lb
Estator	M5 \times 0,8	2	7	0,7	5,1
Soporte (cable del magneto de CA)	M5 \times 0,8	2	7	0,7	5,1
Rotor	M12 \times 1,25	1	Consulte la NOTA.		
Interruptor de punto muerto	M5 \times 0,8	2	4	0,4	2,9
Bobina de encendido	M6 \times 1,0	2	10	1,0	7,2
Terminal del relé del arrancador	M6 \times 1,0	2	4	0,4	2,9
Cable negativo y culata	M6 \times 1,0	1	10	1,0	7,2

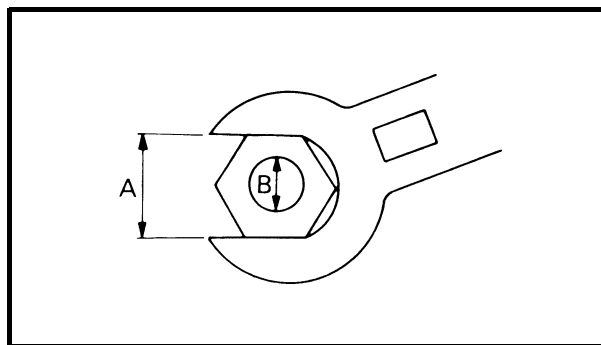
NOTA:

Apriete la tuerca del rotor a 65 Nm (6,5 m • kg, 47 ft • lb), afloje y vuelva a apretar la tuerca del rotor a 65 Nm (6,5 m • kg, 47 ft • lb).



ESPECIFICACIONES DE APRIETE GENERALES

Esta tabla especifica el apriete de los elementos de fijación provistos de roscas I.S.O. estándar. Las especificaciones de apriete para los componentes o conjuntos especiales se incluyen en las secciones correspondientes del manual. Para evitar alabeos, apriete los conjuntos provistos de varios elementos de fijación siguiendo un orden alterno y por etapas progresivas, hasta conseguir el apriete especificado. A menos que se especifique otra cosa, las especificaciones de apriete precisan una rosca limpia y seca. Los componentes deberán estar a temperatura ambiente.



A: Distancia entre caras
B: Diámetro exterior de la rosca

A (Tuerca)	B (Perno)	ESPECIFICACIÓN DE APRIETE		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

DEFINICIÓN DE UNIDADES

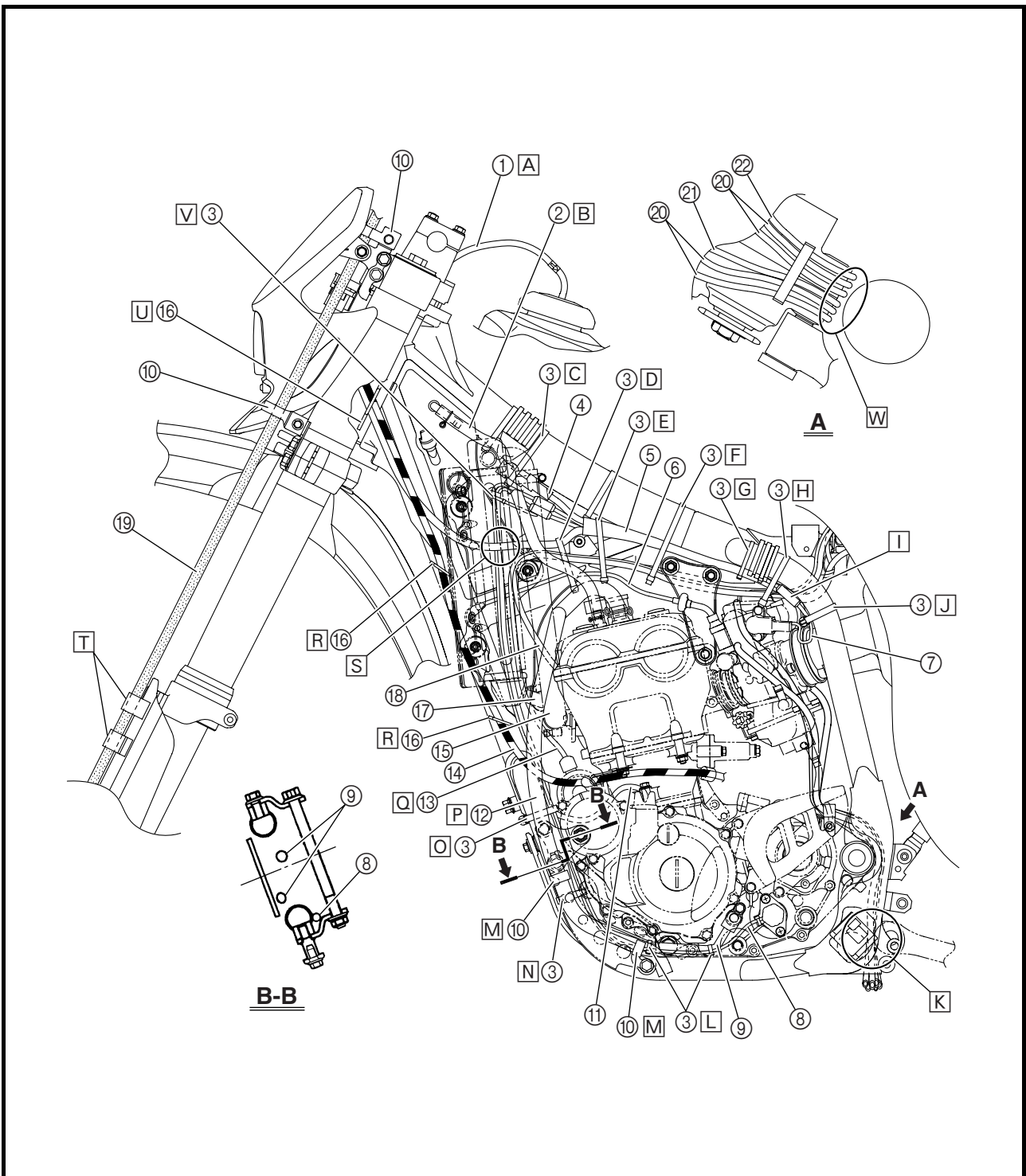
Unidad	Lectura	Definición	Medición
mm	milímetros	10^{-3} metros	Longitud
cm	centímetros	10^{-2} metros	Longitud
kg	kilogramo	10^3 gramo	Peso
N	Newton	$1 \text{ kg} \times \text{m}/\text{sec}^2$	Fuerza
Nm	Newton metro	$\text{N} \times \text{m}$	Apriete
m • kg	Metro kilogramo	$\text{m} \times \text{kg}$	Apriete
Pa	Pascal	N/m^2	Presión
N/mm	Newton por milímetro	N/mm	Rigidez del muelle
L	Litro	—	Volumen o capacidad
cm ³	Centímetro cúbico	—	Volumen o capacidad
r/min	Revoluciones por minuto	—	Ralentí del motor

MEMO

EC240000

CABLE ROUTING DIAGRAM

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ① Fuel tank breather hose | ⑪ AC magneto lead | ⑳ Carburetor overflow hose |
| ② Oil tank breather hose | ⑫ Cylinder head breather hose | ㉑ Coolant reservoir breather hose |
| ③ Clamp | ⑬ Starter motor lead | |
| ④ Diode | ⑭ Clutch cable | |
| ⑤ Wire harness | ⑮ Radiator hose 1 | |
| ⑥ Hot starter cable | ⑯ Cable guide | |
| ⑦ Throttle position sensor lead | ⑰ Radiator pipe (radiator hose 4) | |
| ⑧ Neutral switch lead | ⑱ Negative battery lead | |
| ⑨ Oil hose | ⑲ Brake hose | |
| ⑩ Hose guide | ㉒ Carburetor breather hose | |
- A** Insert the fuel tank breather hose into the hole in the steering stem cap.
B Pass the oil tank breather hose on the outside of the AC magneto lead, neutral switch lead, wire harness, starter motor lead, negative battery lead and cylinder head breather hose.





CHEMINEMENT DES CABLES

- | | |
|--|--|
| ① Flexible de reniflard du réservoir à essence | ⑩ Guide de câbles |
| ② Flexible de reniflard du réservoir à huile | ⑪ Tuyau de radiateur (flexible de radiateur 4) |
| ③ Bride | ⑫ Câble négatif de la batterie |
| ④ Diode | ⑬ Flexible de frein |
| ⑤ Faisceau de fils | ⑭ Flexible de reniflard de carburateur |
| ⑥ Câble de démarrage à chaud | ⑮ Flexible de trop-plein de carburateur |
| ⑦ Fil de détecteur de position d'accélérateur | ⑯ Flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement |
| ⑧ Fil de commutateur de point mort | |
| ⑨ Flexible d'huile | |
| ⑩ Guide de flexibles | |
| ⑪ Fil de magnéto CA | |
| ⑫ Flexible de reniflard de culasse | |
| ⑬ Fil de moteur de démarreur | |
| ⑭ Câble d'embrayage | |
| ⑮ Flexible de radiateur 1 | |

- Ⓐ Insérer le flexible de reniflard du réservoir à essence dans l'orifice du capuchon de la colonne de direction.
- Ⓑ Faire passer le flexible de reniflard du réservoir à huile sur l'extérieur du fil de magnéto CA, du fil de commutateur de point mort, du faisceau de fils, du fil de moteur de démarreur, du câble négatif de batterie et du flexible de reniflard de culasse.

KABELFÜHRUNG

- | | |
|---------------------------------|---|
| ① Kraftstofftank-Lüfterschlauch | ⑩ Seilzugführung |
| ② Öltank-Lüfterschlauch | ⑪ Kühlerleitung (Kühlerschlauch 4) |
| ③ Klammer | ⑫ Minus-Batteriekabel |
| ④ Diode | ⑬ Bremsschlauch |
| ⑤ Kabelbaum | ⑭ Vergaser-Lüftungsschlauch |
| ⑥ Heißstarter-Seilzug | ⑮ Vergaser-Überlaufschlauch |
| ⑦ Drosselpositionsensor-Leitung | ⑯ Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch |
| ⑧ Leerlaufschalterleitung | |
| ⑨ Ölschlauch | |
| ⑩ Schlauchführung | |
| ⑪ AC-Magnetzündleitung | |
| ⑫ Zylinderkopf-Lüftungsschlauch | |
| ⑬ Startermotorleitung | |
| ⑭ Kupplungsseilzug | |
| ⑮ Kühlerschlauch 1 | |

- Ⓐ Den Kraftstofftank-Lüftungsschlauch in das Loch in der Lenkschaftkappe einführen.
- Ⓑ Den Öltank-Lüfterschlauch an der Außenseite der AC-Magnetzündleitung, Leerlaufschalterleitung, Kabelbaum, Startermotorleitung, Minus-Batteriekabel und Zylinderkopf-Lüftungsschlauch verlegen.

SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI

- | | |
|---|---|
| ① Sfiatatoio serbatoio del carburante | ⑩ Flessibile del radiatore 1 |
| ② Sfiatatoio serbatoio dell'olio | ⑪ Guidacavo |
| ③ Morsetto | ⑫ Tubo del radiatore (flessibile del radiatore 4) |
| ④ Diodo | ⑬ Cavo negativo della batteria |
| ⑤ Cablaggio premontato | ⑭ Flessibile del freno |
| ⑥ Cavo dell'avviamento a caldo | ⑮ Sfiatatoio carburatore |
| ⑦ Cavo del sensore di posizione dell'acceleratore | ⑯ Flessibile troppopieno carburatore |
| ⑧ Cavo dell'interruttore di folle | ⑰ Sfiatatoio del serbatoio di espansione del refrigerante |
| ⑨ Flessibile dell'olio | |
| ⑩ Guida tubo flessibile | |
| ⑪ Cavo del magnete CA | |
| ⑫ Sfiatatoio testata del cilindro | |
| ⑬ Cavo del motorino di avviamento | |
| ⑭ Cavo della frizione | |

- Ⓐ Inserire lo sfiatatoio serbatoio del carburante nel foro sul tappo del gambo dello sterzo.
- Ⓑ Far passare lo sfiatatoio serbatoio dell'olio sull'esterno rispetto a cavo del magnete CA, cavo dell'interruttore di folle, cablaggio premontato, cavo del motorino di avviamento, cavo negativo della batteria e sfiatatoio testata cilindro.

DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES

- | | |
|--|---|
| ① Tubo respiradero del depósito de combustible | ⑩ Cable del motor de arranque |
| ② Tubo respiradero del depósito de aceite | ⑪ Cable del embrague |
| ③ Abrazadera | ⑫ Tubo del radiador 1 |
| ④ Diodo | ⑬ Guía de cables |
| ⑤ Cableado | ⑭ Tubo del radiador (tubo del radiador 4) |
| ⑥ Cable de arranque en caliente | ⑮ Cable negativo de la batería |
| ⑦ Cable del sensor de la posición del acelerador | ⑯ Tubo del freno |
| ⑧ Cable del interruptor de punto muerto | ⑰ Tubo respiradero del carburador |
| ⑨ Tubo de aceite | ⑱ Tubo de desbordamiento del carburador |
| ⑩ Guía de tubo | ⑲ Tubo respiradero del depósito de refrigerante |
| ⑪ Cable del magneto de CA | |
| ⑫ Tubo respiradero de la culata | |

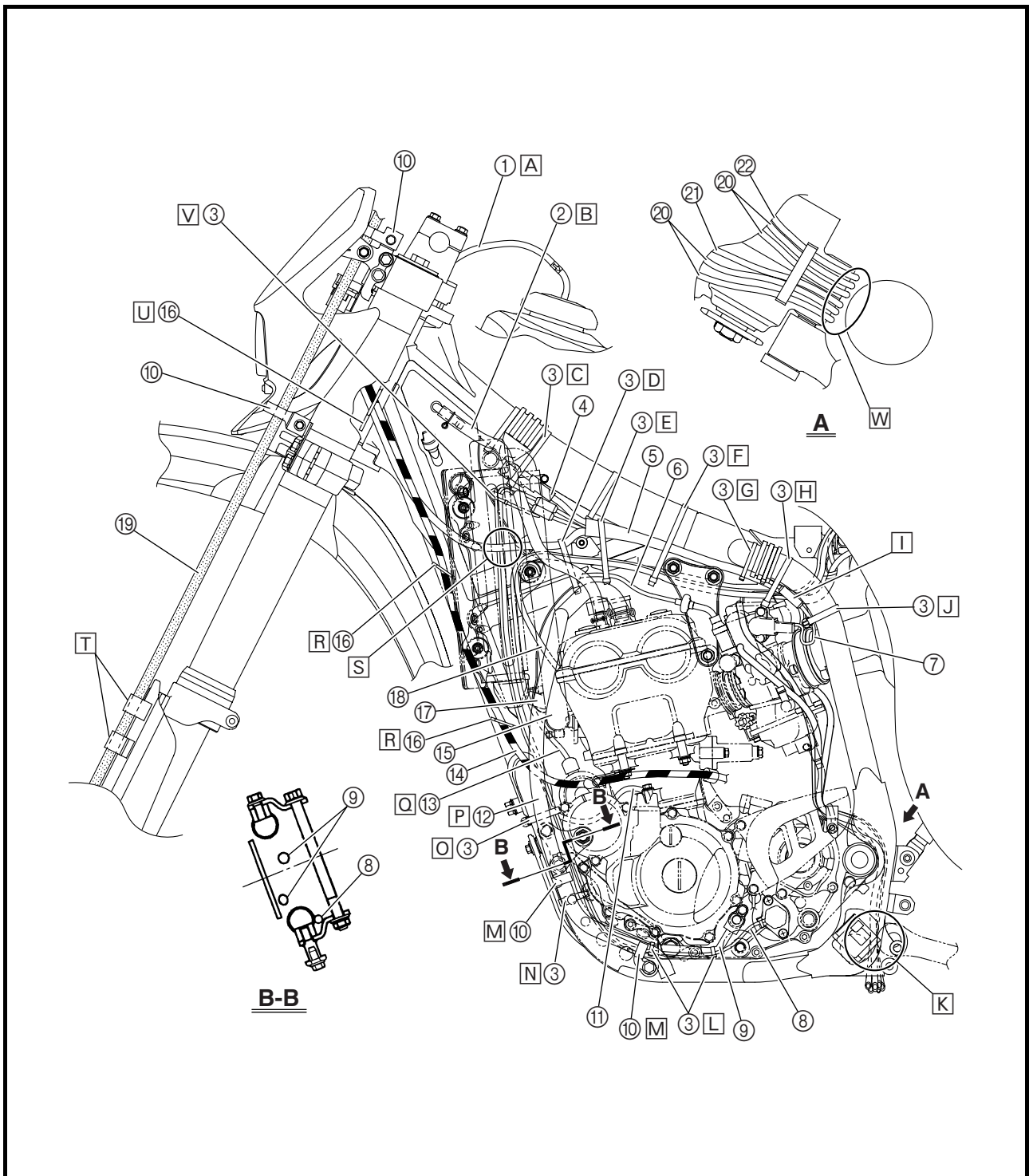
- Ⓐ Inserte el tubo respiradero del depósito de combustible en el agujero de la tapa de la tija del manillar.
- Ⓑ Pase el tubo respiradero del depósito de aceite por fuera del cable del magneto de CA, cable del interruptor de punto muerto, cableado, cable del motor de arranque, cable negativo de la batería y tubo respiradero de la culata.

CABLE ROUTING DIAGRAM

SPEC



- C Fasten the diode, rectifier/regulator lead and AC magneto coupler (connected to the CDI unit), with the diode at its white tape and the rectifier/regulator lead at its protecting tube.
- D Fasten the wire harness, starter motor lead and negative battery lead so that the plastic locking tie ends do not contact the ignition coil lead.
- E Fasten the wire harness, rectifier/regulator lead, coolant reservoir hose, hot starter cable, negative battery lead and starter motor lead.
- F Fasten the wire harness, negative battery lead, starter motor lead, rectifier/regulator lead and coolant reservoir hose at the white tape for the negative battery lead.
- G Fasten the wire harness at its white tape.
- H Fasten the wire harness, throttle position sensor lead (in the wire harness), starter motor lead and negative battery lead.
- I Make sure that the throttle position sensor coupler does not go outside the chassis.
- J Fasten the throttle position sensor lead.
- K Pass the carburetor breather hoses, carburetor overflow hose and coolant reservoir breather hose between the connecting rod and cross tube (frame).
- L Fasten the neutral switch lead and oil hose together with the plastic locking ties and cut off the tie ends.
- M Pass the cylinder head breather hose through the hose guides.
- N Fasten the neutral switch lead.



**CHEMINEMENT DES CABLES
KABELFÜHRUNG
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES**



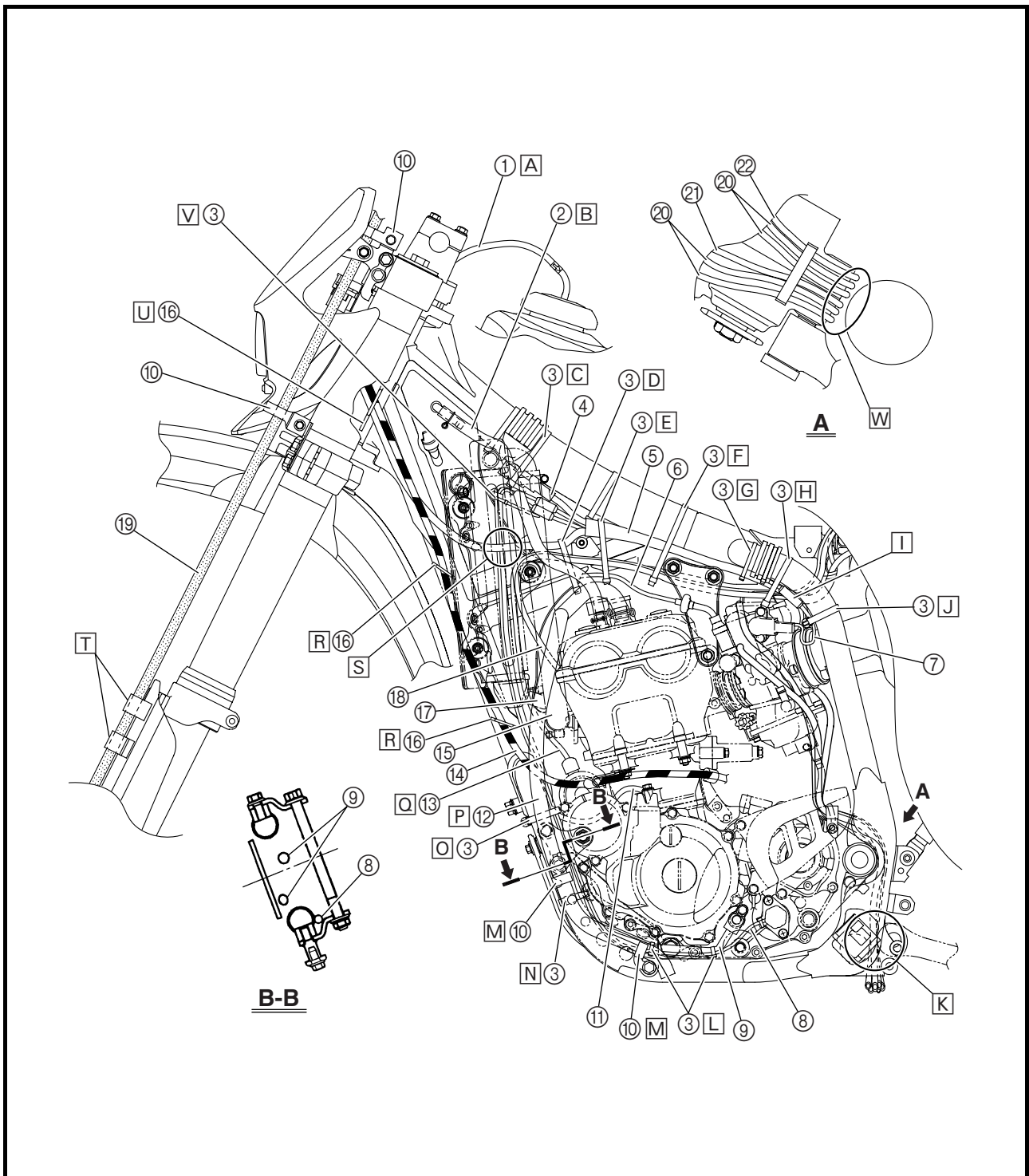
- | | |
|---|--|
| <p>C Attacher la diode, le fil de redresseur/régulateur et le coupleur de magnéto CA (raccordé au bloc CDI) au ruban blanc de la diode, ensuite le fil de redresseur/régulateur au tube de protection.</p> <p>D Attacher le faisceau de fils, le fil de moteur de démarreur et le câble négatif de la batterie de sorte que l'attache en plastique ne touche pas le fil de bobine d'allumage.</p> <p>E Attacher le faisceau de fils, le fil de redresseur/régulateur, le flexible de réservoir de liquide de refroidissement, le câble de démarrage à chaud, le câble négatif de la batterie et le fil de moteur de démarreur.</p> <p>F Attacher le faisceau de fils, le câble négatif de la batterie, le fil de moteur de démarreur, le fil de redresseur/régulateur et le flexible de réservoir de liquide de refroidissement au ruban blanc du câble négatif de batterie.</p> <p>G Attacher le faisceau de fils à son ruban blanc.</p> | <p>H Attacher le faisceau de fils, le fil de détection de position d'accélération (dans le faisceau de fils), le fil de moteur de démarreur et le câble négatif de la batterie.</p> <p>I S'assurer que le raccord de détecteur de position d'accélération ne ressorte pas du châssis.</p> <p>J Attacher le fil du détecteur de position d'accélération.</p> <p>K Faire passer les flexibles de reniflard de carburateur, le flexible de trop-plein de carburateur et le flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement entre la bielle de connexion et le tube transversal (cadre).</p> <p>L Attacher le fil de commutateur de point mort et le flexible d'huile ensemble avec des attaches en plastique et couper l'extrémité des attaches.</p> <p>M Faire passer le flexible de reniflard de culasse dans les guides de flexibles.</p> <p>N Attacher le fil de commutateur de point mort.</p> |
| <p>C Die Diode, Gleichrichter/Regulierer-Leitung und AC-Magnetzündkoppler (an CDI-Einheit angeschlossen) befestigen, mit der Diode an ihrem weissen Band und der Gleichrichter/Regulierer-Leitung an ihrer herausstehenden Röhre.</p> <p>D Den Kabelbaum, die Startermotorleitung und das Minus-Batteriekabel so befestigen, daß die Enden des Plastiksperrbands nicht die Zündspulenleitung berühren.</p> <p>E Den Kabelbaum, die Gleichrichter/Regulierer-Leitung, den Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch, den Heißstarter-Seilzug, das Minus-Batteriekabel und die Startermotorleitung befestigen.</p> <p>F Den Kabelbaum, das Minus-Batteriekabel, die Startermotorleitung, die Gleichrichter/Regulierer-Leitung und den Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch am weissen Band für das Minus-Batteriekabel befestigen.</p> <p>G Den Kabelbaum an seinem weissen Band befestigen.</p> | <p>H Den Kabelbaum, die Drosselpositionssensor-Leitung (im Kabelbaum), die Startermotorleitung und das Minus-Batteriekabel befestigen.</p> <p>I Sicherstellen, daß der TPS-Stecker nicht aus dem Chassis herausragt.</p> <p>J Den Drosselposition-Leitungsstecker befestigen.</p> <p>K Die Vergaser-Lüftungsschläuche, Vergaser-Überlaufschläuche und Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschläuche zwischen Pleuelstange und Querrohr (Rahmen) verlegen.</p> <p>L Die Leerlaufschalterleitung und den Ölschlauch mit einem Plastiksperrband aneinander befestigen, und die Bandenden abschneiden.</p> <p>M Den Zylinderkopf-Lüftungsschlauch durch die Schlauchführung einführen.</p> <p>N Die Leerlaufschalterleitung befestigen.</p> |
| <p>C Fissare il diodo, il cavo del rettificatore/regolatore e l'accoppiatore del magnete CA (collegato all'unità CDI) con il diodo al suo nastro bianco e il cavo del rettificatore/regolatore al suo tubo sporgente.</p> <p>D Fissare il cablaggio premontato, il cavo del motorino di avviamento e il cavo negativo della batteria in modo che i capi della fascetta di blocco di plastica non tocchino il cavo della bobina di accensione.</p> <p>E Fissare il cablaggio premontato, il cavo del rettificatore/regolatore, il flessibile serbatoio di espansione del refrigerante, il cavo dell'avviamento a caldo, il cavo negativo della batteria e il cavo del motorino di avviamento.</p> <p>F Fissare il cablaggio premontato, il cavo negativo della batteria, il cavo del motorino di avviamento, il cavo del rettificatore/regolatore e il flessibile serbatoio di espansione del refrigerante al nastro bianco per il cavo negativo della batteria.</p> <p>G Fissare il cablaggio premontato al suo nastro bianco.</p> | <p>H Fissare il cablaggio premontato, il cavo del sensore di posizione acceleratore (nel cablaggio premontato), il cavo del motorino di avviamento e il cavo negativo della batteria.</p> <p>I Assicurarsi che l'accoppiatore del cavo del sensore di posizione acceleratore non fuoriesca dal telaio.</p> <p>J Fissare il cavo del sensore di posizione acceleratore.</p> <p>K Far passare gli sfiatatoi carburatore, il flessibile troppopieno carburatore e lo sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante tra la biella e il tubo trasversale (telaio).</p> <p>L Fissare il cavo dell'interruttore di folle e il flessibile olio insieme con i legacci di plastica e tagliare via le estremità dei legacci.</p> <p>M Far passare lo sfiatatoio testata cilindro attraverso le guide del flessibile.</p> <p>N Fissare il cavo dell'interruttore di folle.</p> |
| <p>C Sujete el diodo y el cable del rectificador/regulador y el acoplador del magneto de CA (conectado a la unidad CDI), con el diodo en su cinta blanca y el cable del rectificador/regulador en su tubo de protección.</p> <p>D Sujete el cableado, cable del motor de arranque y cable negativo de la batería de forma que la conexión plástica de cierre no haga contacto con el cable de la bobina de encendido.</p> <p>E Sujete el cableado, cable del rectificador/regulador, tubo del depósito de refrigerante, cable de arranque en caliente, cable negativo de la batería y cable del motor de arranque.</p> <p>F Sujete el cableado, cable negativo de la batería, cable del motor de arranque, cable del rectificador/regulador y tubo del depósito de refrigerante en la cinta blanca para el cable negativo de la batería.</p> <p>G Sujete el cableado en su cinta blanca.</p> | <p>H Sujete el cableado, cable del sensor de la posición del acelerador (en el cableado), cable del motor de arranque y cable negativo de la batería.</p> <p>I Asegúrese de que el acoplador del sensor de la posición del acelerador no salga del chasis.</p> <p>J Sujete el cable del sensor de la posición del acelerador.</p> <p>K Pase los tubos respiradero del carburador, tubo de desbordamiento del carburador y tubo respiradero del depósito de refrigerante entre la biela y el tubo cruzado (bastidor).</p> <p>L Sujete el cable del interruptor de punto muerto y el tubo de aceite juntos con conexiones plásticas de cierre y corte el extremo de las conexiones.</p> <p>M Pase el tubo respiradero de la culata a través de las guías de tubo.</p> <p>N Sujete el cable del interruptor de punto muerto.</p> |

CABLE ROUTING DIAGRAM

SPEC



- Q Fasten the neutral switch lead and AC magneto lead.
- P Pass the cylinder head breather hose on the inside of the radiator hose 1 and on the outside of the radiator pipe (radiator hose 4). Make sure that the cylinder head breather hose does not go forward of the chassis.
- Q Pass the starter motor lead in front of the radiator hose 4.
- R Pass the clutch cable through the cable guides.
- S Pass the wire harness on the outside of the neutral switch lead and AC magneto lead.
- T Fit the brake hose into the guides on the protector.
- U Pass the wire harness and clutch cable through the cable guide.
- V Fasten the AC magneto lead and neutral switch lead to the cable guide at their protecting tube.
- W Pass the carburetor breather hoses, carburetor overflow hose and coolant reservoir breather hose so that the hoses do not contact the rear shock absorber.



**CHEMINEMENT DES CABLES
KABELFÜHRUNG
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES**



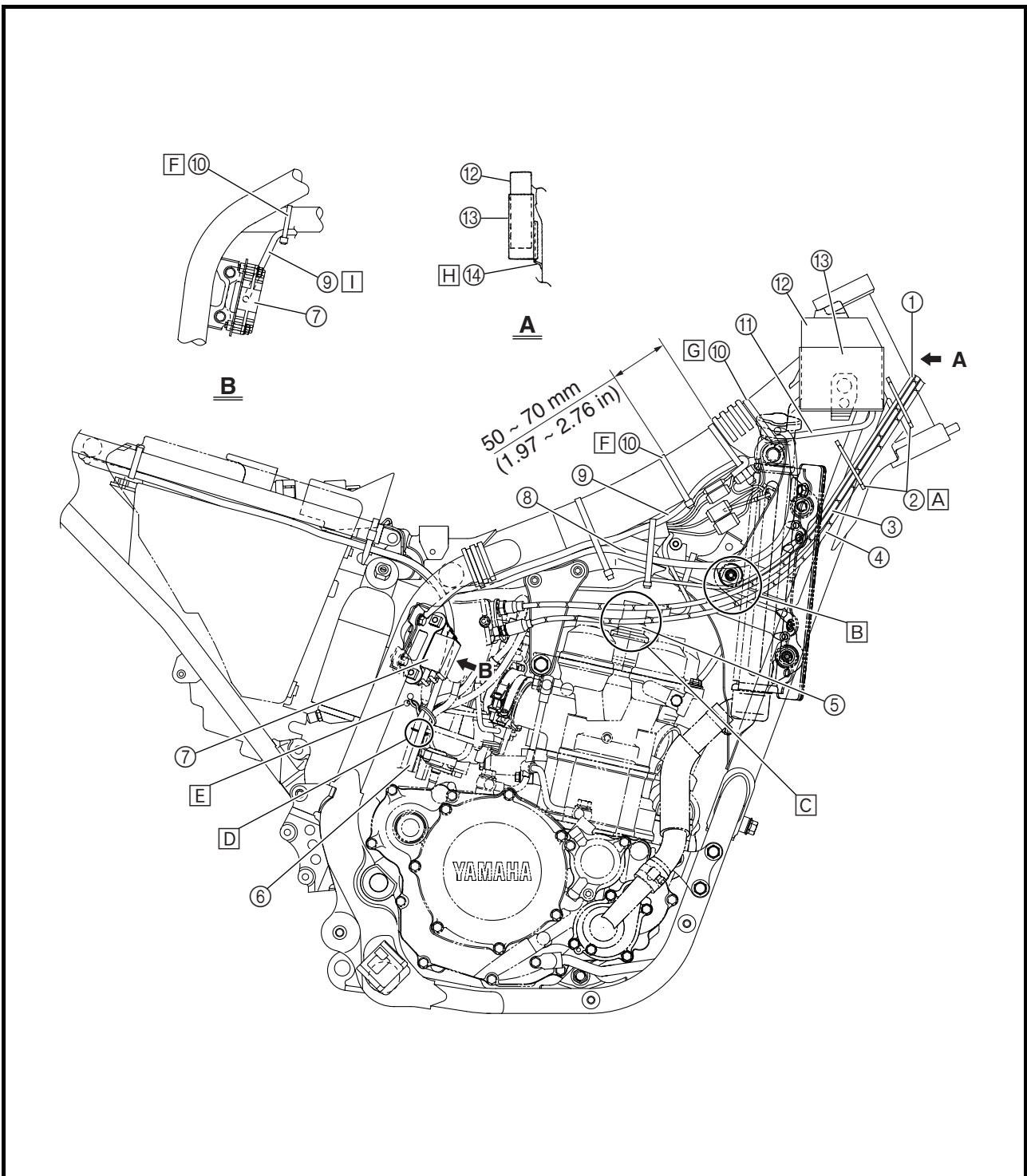
- | | |
|---|---|
| <p><input type="checkbox"/> Attacher le fil de commutateur de point mort et le fil de magnéto CA.</p> <p><input type="checkbox"/> Faire passer le flexible de reniflard de culasse sur l'intérieur du flexible de radiateur 1 et sur l'extérieur du tuyau de radiateur (flexible de radiateur 4). S'assurer que le flexible de reniflard de culasse ne passe pas devant le châssis.</p> <p><input type="checkbox"/> Faire passer le fil de moteur de démarreur devant le flexible de radiateur 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Faire passer le câble d'embrayage dans les guides de câbles.</p> <p><input type="checkbox"/> Faire passer le faisceau de fils sur l'extérieur du fil de commutateur de point mort et le fil de magnéto CA.</p> <p><input type="checkbox"/> Insérer le flexible de frein dans les guides sur le protecteur.</p> <p><input type="checkbox"/> Faire passer le faisceau de fils et le câble d'embrayage dans le guide de câble.</p> <p><input type="checkbox"/> Attacher le fil de magnéto CA et le fil de commutateur de point mort dans le guide de câbles au niveau du tube de protection.</p> | <p><input type="checkbox"/> Faire passer les flexibles de reniflard de carburateur, le flexible de trop-plein du carburateur et le flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement de sorte qu'ils ne touchent pas l'amortisseur arrière.</p> |
| <p><input type="checkbox"/> Die Leerlaufschalterleitung und AC-Magnetzündleitung befestigen.</p> <p><input type="checkbox"/> Den Zylinderkopf-Lüfterschlauch an der Innenseite des Kühlerschlauchs 1 und an der Außenseite der Kühlerleitung verlegen (Kühlerschlauch 4).
Sicherstellen, daß der Zylinderkopf-Lüftungsschlauch nicht vor dem Chassis verläuft.</p> <p><input type="checkbox"/> Die Startermotorleitung vor dem Kühlerschlauch 4 verlegen.</p> <p><input type="checkbox"/> Den Kupplungsseilzug durch die Seilzugführung einlegen.</p> <p><input type="checkbox"/> Den Kabelbaum an der Außenseite der Leerlaufschalterleitung und der AC-Magnetzündleitung verlegen.</p> <p><input type="checkbox"/> Den Bremsschlauch in die Führungen am Schutz setzen.</p> <p><input type="checkbox"/> Den Kabelbaum und den Kupplungsseilzug durch die Seilzugführung führen.</p> <p><input type="checkbox"/> Die AC-Magnetzündleitung und Leerlaufschalterleitung an der Seilzugführung an der herausragenden Röhre befestigen.</p> | <p><input type="checkbox"/> Die Vergaser-Lüftungsschläuche, den Vergaser-Überlaufschlauch und den Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch so verlegen, daß die Schläuche nicht den hinteren Stoßdämpfer berühren.</p> |
| <p><input type="checkbox"/> Fissare il cavo dell'interruttore di folle e il cavo del magnete CA.</p> <p><input type="checkbox"/> Far passare lo sfiatatoio testata cilindro all'interno del flessibile radiatore 1 e all'esterno del tubo radiatore (flessibile radiatore 4). Assicurarsi che lo sfiatatoio testata cilindro non fuoriesca dal telaio.</p> <p><input type="checkbox"/> Far passare il cavo del motorino di avviamento davanti al flessibile radiatore 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Far passare il cavo della frizione attraverso i guidacavo.</p> <p><input type="checkbox"/> Far passare il cablaggio premontato sull'esterno del cavo dell'interruttore di folle e del cavo del magnete CA.</p> <p><input type="checkbox"/> Inserire il flessibile del freno nelle guide sul protettore.</p> <p><input type="checkbox"/> Far passare il cablaggio premontato e il cavo della frizione attraverso il guidacavo.</p> <p><input type="checkbox"/> Fissare il cavo del magnete CA e il cavo dell'interruttore di folle al guidacavo al loro tubo protettivo.</p> | <p><input type="checkbox"/> Far passare gli sfiatatoi carburatore, il flessibile troppopieno carburatore e lo sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante in modo che i flessibili non vengano in contatto con l'ammortizzatore posteriore.</p> |
| <p><input type="checkbox"/> Sujete el cable del interruptor de punto muerto y el cable del magneto de CA.</p> <p><input type="checkbox"/> Pase el tubo respiradero de la culata por dentro del tubo del radiador 1 y por fuera del tubo del radiador (tubo del radiador 4).
Asegúrese de que el tubo respiradero de la culata no sobresalga del chasis.</p> <p><input type="checkbox"/> Pase el cable del motor de arranque por delante del tubo del radiador 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Pase el cable del embrague a través de las guías de cables.</p> <p><input type="checkbox"/> Pase el cableado por fuera del cable del interruptor de punto muerto y cable del magneto de CA.</p> <p><input type="checkbox"/> Encaje el tubo del freno en las guías del protector.</p> <p><input type="checkbox"/> Pase el cableado y el cable del embrague a través de la guía de cables.</p> | <p><input type="checkbox"/> Sujete el cable del magneto de CA y el cable del interruptor de punto muerto a la guía de cables en sus tubos de protección.</p> <p><input type="checkbox"/> Pase los tubos respiradero del carburador, tubo de desbordamiento del carburador y tubo respiradero del depósito de refrigerante de forma que no toquen el amortiguador trasero.</p> |

CABLE ROUTING DIAGRAM

SPEC



- ① Hot starter cable
 - ② Cable guide
 - ③ Throttle cable (return)
 - ④ Throttle cable (pull)
 - ⑤ Ignition coil
 - ⑥ Coolant reservoir breather hose
 - ⑦ Rectifier/regulator
 - ⑧ Coolant reservoir hose
 - ⑨ Rectifier/regulator lead
 - ⑩ Clamp
 - ⑪ CDI unit lead
 - ⑫ CDI unit
 - ⑬ CDI unit band
 - ⑭ CDI unit stay
- A** Pass the throttle cables and hot starter cable through the cable guides.
 - B** Pass the throttle cables and hot starter cable between the radiator and frame, then under the radiator mounting boss.
 - C** Pass the throttle cables on the outside of the ignition coil.
 - D** Pass the carburetor breather hose (of the throttle cable cover) through the hose holder.



**CHEMINEMENT DES CABLES
KABELFÜHRUNG
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES**



- ① Câble de démarrage à chaud
- ② Guide de câbles
- ③ Câble d'accélérateur (rentré)
- ④ Câble d'accélérateur (tiré)
- ⑤ Bobine d'allumage
- ⑥ Flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement
- ⑦ Redresseur/régulateur
- ⑧ Flexible de réservoir de liquide de refroidissement
- ⑨ Fil de redresseur/régulateur
- ⑩ Bride
- ⑪ Fil de bloc CDI
- ⑫ Bloc CDI
- ⑬ Bande de bloc CDI
- ⑭ Montant de bloc CDI

- A Faire passer les câbles d'accélérateur et le câble de démarrage à chaud dans les guides de câbles.
- B Faire passer les câbles d'accélérateur et le câble de démarrage à chaud entre le radiateur et le cadre, puis sous la noix de montage du radiateur.
- C Faire passer les câbles d'accélérateur sur l'extérieur de la bobine d'allumage.
- D Faire passer le flexible de reniflard de carburateur (de couvercle de câble d'accélérateur) par le support de flexible.

- ① Heißstarter-Seilzug
- ② Seilzugführung
- ③ Gasseilzug (Rückzug)
- ④ Gasseilzug (Zug)
- ⑤ Zündspule
- ⑥ Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch
- ⑦ Gleichrichter/Regulierer
- ⑧ Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch
- ⑨ Gleichrichter/Regulierer-Leitung
- ⑩ Klammer
- ⑪ CDI-Einheit-Leitung
- ⑫ CDI-Einheit
- ⑬ CDI-Einheit-Band
- ⑭ CDI-Einheit-Strebe

- A Die Gasseilzüge und den Heißstarter-Seilzug durch die Seilzugführungen verlegen.
- B Die Gasseilzüge und den Heißstarter-Seilzug zwischen Kühler und Rahmen verlegen und dann unter die Kühlerhaltebüchsen führen.
- C Die Gasseilzüge an der Außenseite der Zündspule verlegen.
- D Den Vergaser-Lüftungsschlauch (an der Gasseilzug-Abdeckung) durch den Schlauchhalter führen.

- ① Cavo dell'avviamento a caldo
- ② Guidacavo
- ③ Cavo dell'acceleratore (ritorno)
- ④ Cavo dell'acceleratore (trazione)
- ⑤ Bobina di accensione
- ⑥ Sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante
- ⑦ Rettificatore/regolatore
- ⑧ Flessibile serbatoio di espansione del refrigerante
- ⑨ Cavo del rettificatore/regolatore
- ⑩ Morsetto
- ⑪ Cavo dell'unità CDI
- ⑫ Unità CDI
- ⑬ Fascia dell'unità CDI
- ⑭ Fermo dell'unità CDI

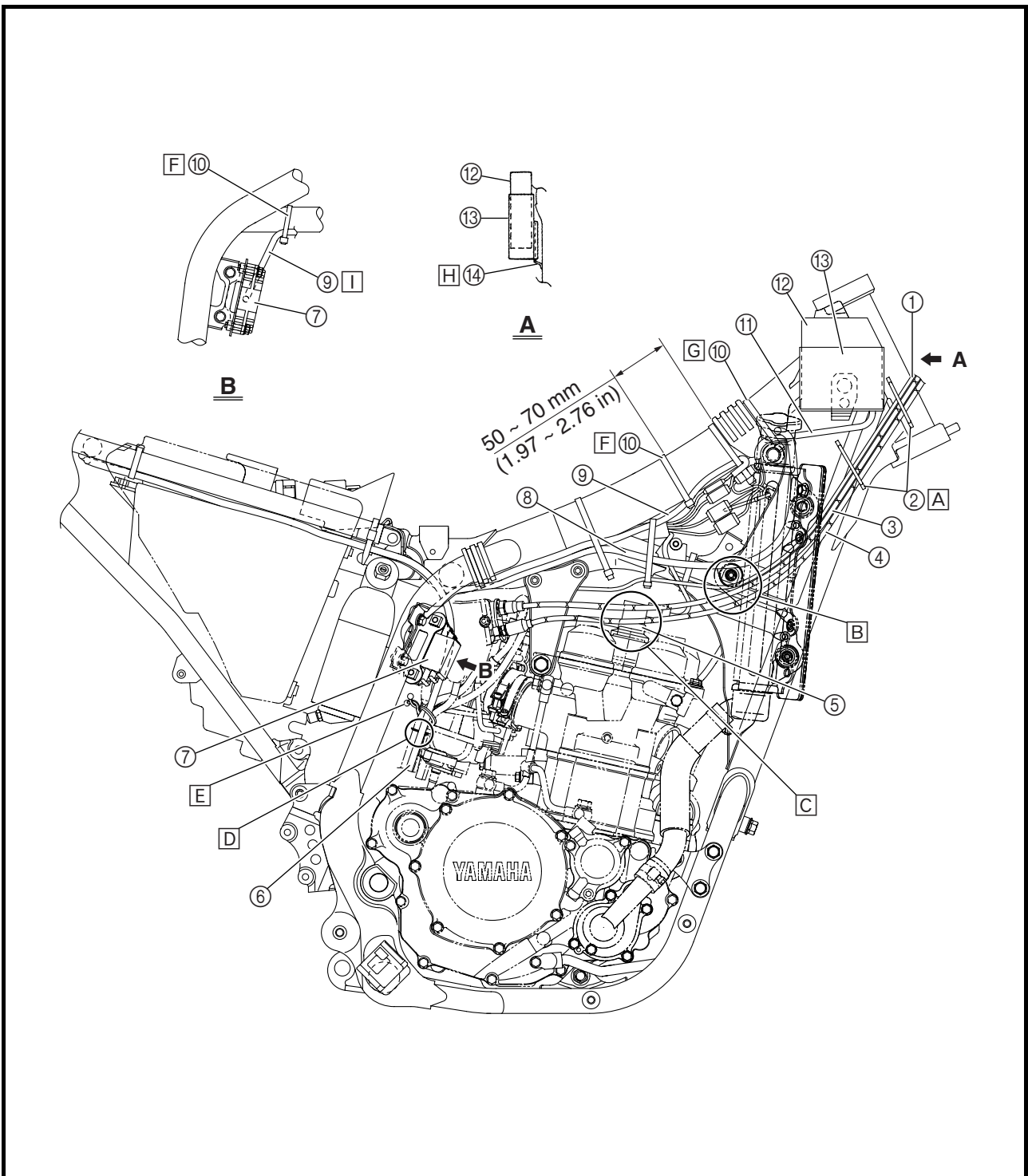
- A Far passare i cavi dell'acceleratore e il cavo dell'avviamento a caldo attraverso i guidacavo.
- B Far passare i cavi dell'acceleratore e il cavo dell'avviamento a caldo tra il radiatore e il telaio, poi sotto il mozzo di montaggio del radiatore.
- C Far passare i cavi dell'acceleratore sull'esterno della bobina di accensione.
- D Far passare lo sfiatatoio carburatore (del coperchio cavo acceleratore) attraverso la guida del flessibile.

- ① Cable de arranque en caliente
- ② Guía de cables
- ③ Cable del acelerador (retornar)
- ④ Cable del acelerador (tirar)
- ⑤ Bobina de encendido
- ⑥ Tubo respiradero del depósito de refrigerante
- ⑦ Rectificador/regulador
- ⑧ Tubo del depósito de refrigerante
- ⑨ Cable del rectificador/regulador
- ⑩ Abrazadera
- ⑪ Cable de la unidad CDI
- ⑫ Unidad CDI
- ⑬ Banda de la unidad CDI
- ⑭ Soporte de la unidad CDI

- A Pase los cables del acelerador y el cable de arranque en caliente a través de las guías de cables.
- B Pase los cables del acelerador y cable de arranque en caliente entre el radiador y el bastidor, y después por debajo del buje de montaje del radiador.
- C Pase los cables del acelerador por fuera de la bobina de encendido.
- D Pase el tubo respiradero del carburador (de la cubierta del cable del acelerador) a través del soporte del tubo.



- E Fasten the coolant reservoir breather hose and carburetor breather hoses together.
- F Fasten the rectifier/regulator lead.
- G Fasten the CDI unit lead.
- H Insert the CDI unit band over the CDI unit stay as far as possible.
- I Do not allow the rectifier/regulator lead to slacken.





- E Attacher le flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement et les flexibles de reniflard de carburateur ensemble.
- F Attacher le fil de redresseur/régulateur.
- G Attacher le fil de bloc CDI.
- H Insérer le plus profond possible le bandeau du bloc CDI sur le montant du bloc CDI.
- I Ne pas laisser de mou au le fil de redresseur/régulateur.

- E Den Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch und die Vergaser-Lüftungsschläuche zusammen befestigen.
- F Die Gleichrichter/Regulierer-Leitung befestigen.
- G Die CDI-Einheit-Leitung befestigen.
- H Das CDI-Einheit-Band so weit wie möglich über die CDI-Einheit-Strebe setzen.
- I Keinen Bruch der Gleichrichter/Regulierer-Leitung zulassen.

- E Fissare lo sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante insieme agli sfiatatoi carburatore.
- F Sujete el cable del rectificador/regulador.
- G Fissare il cavo dell'unità CDI.
- H Inserire la fascia dell'unità CDI sopra il fermo dell'unità CDI il più possibile.
- I No deje que se afloje el cable del rectificador/regulador.

- E Sujete el tubo respiradero del depósito de refrigerante y los tubos respiradero del carburador juntos.
- F Fissare il cavo del rettificatore/regolatore.
- G Sujete el cable de la unidad CDI.
- H Inserte la banda de la unidad de CDI por el soporte de la unidad CDI todo lo que pueda.
- I Non lasciare che il cavo del rettificatore/regolatore si allenti.

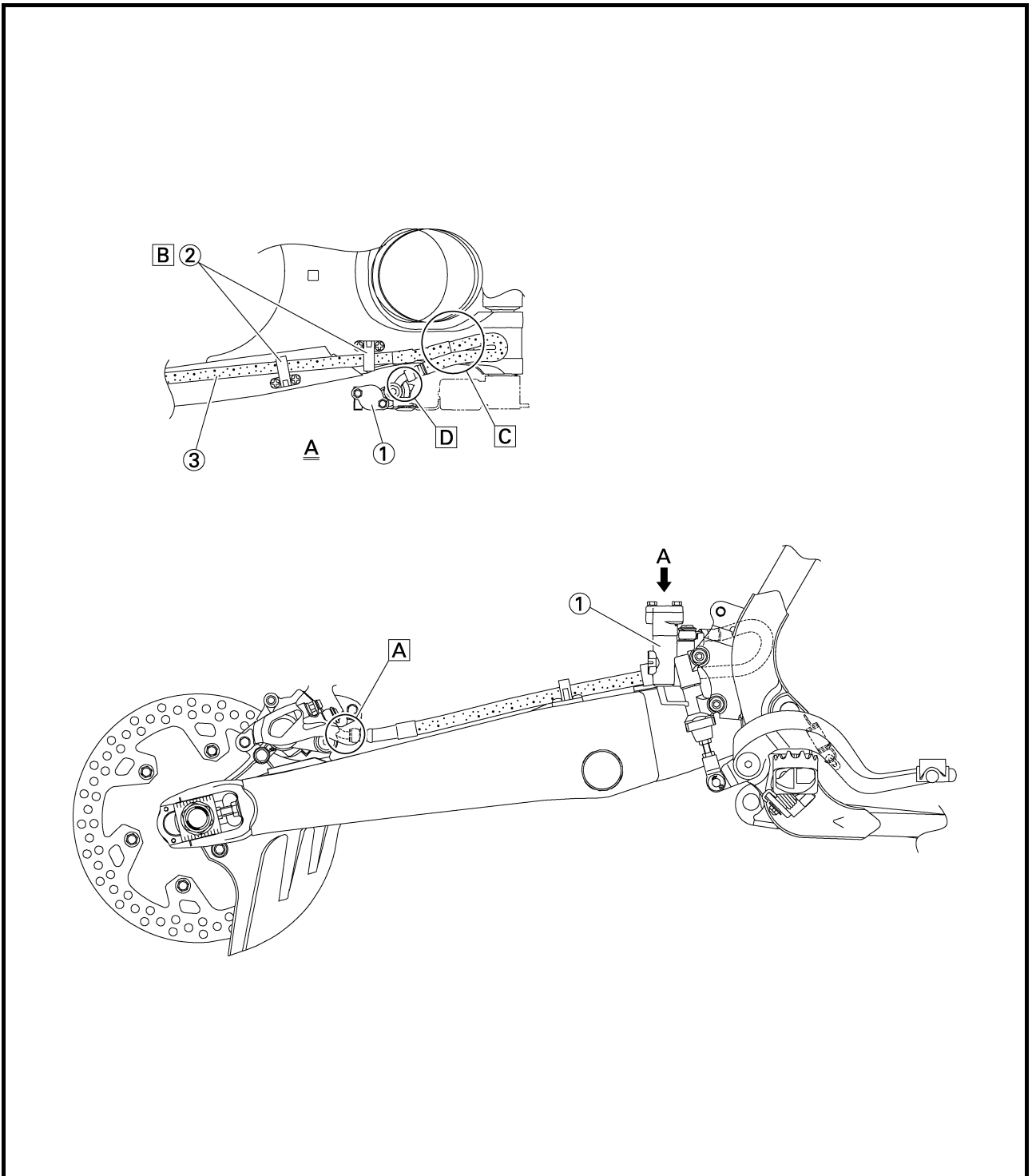
CABLE ROUTING DIAGRAM

SPEC



- ① Brake master cylinder
- ② Brake hose holder
- ③ Brake hose

- Ⓐ Install the brake hose so that its pipe portion directs as shown and lightly touches the projection on the brake caliper.
- Ⓑ Pass the brake hose into the brake hose holders.
- Ⓒ If the brake hose contacts the spring (rear shock absorber), correct its twist.
- Ⓓ Install the brake hose so that its pipe portion directs as shown and lightly touches the projection on the brake master cylinder.



CHEMINEMENT DES CABLES
KABELFÜHRUNG
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES



- ① Cylindre-maître de frein
- ② Support de flexible de frein
- ③ Flexible de frein

- A Installer le flexible de frein de sorte que la partie tuyau soit orientée comme indiqué et touche légèrement la saillie sur l'étrier de frein.
- B Faire passer le flexible de frein dans les supports de flexible de frein.
- C Si le flexible de frein touche le ressort (amortisseur arrière), corriger sa courbure.
- D Installer le flexible de frein de sorte que sa partie tuyau soit orientée comme indiqué et touche légèrement la saillie sur le cylindre-maître de frein.

- ① Bremsauptzylinder
- ② Bremsschlauchhalter
- ③ Bremsschlauch

- A Den Bremsschlauch so einbauen, daß der Röhrenteil wie gezeigt liegt und leicht den Vorsprung am Bremssattel berührt.
- B Den Bremsschlauch durch die Bremsschlauchhalter führen.
- C Wenn der Bremsschlauch die Feder berührt (hinterer Stoßdämpfer), die Verdrehung korrigieren.
- D Den Bremsschlauch so einbauen, daß der Röhrenteil wie gezeigt liegt und leicht den Vorsprung am Bremsauptzylinder berührt.

- ① Cilindretto del freno
- ② Supporto del flessibile del freno
- ③ Flessibile del freno

- A Installare il flessibile del freno in modo che la sua parte tubo sia orientata come illustrato e tocchi leggermente la sporgenza della pinza del freno.
- B Far passare il flessibile del freno nei supporti del flessibile del freno.
- C Se il flessibile del freno tocca la molla (ammortizzatore posteriore), correggerne la torsione.
- D Installare il flessibile del freno in modo che la sua parte tubo sia orientata come illustrato e tocchi leggermente la sporgenza del cilindretto del freno.

- ① Cilindro principal
- ② Soporte del tubo del freno
- ③ Tubo del freno

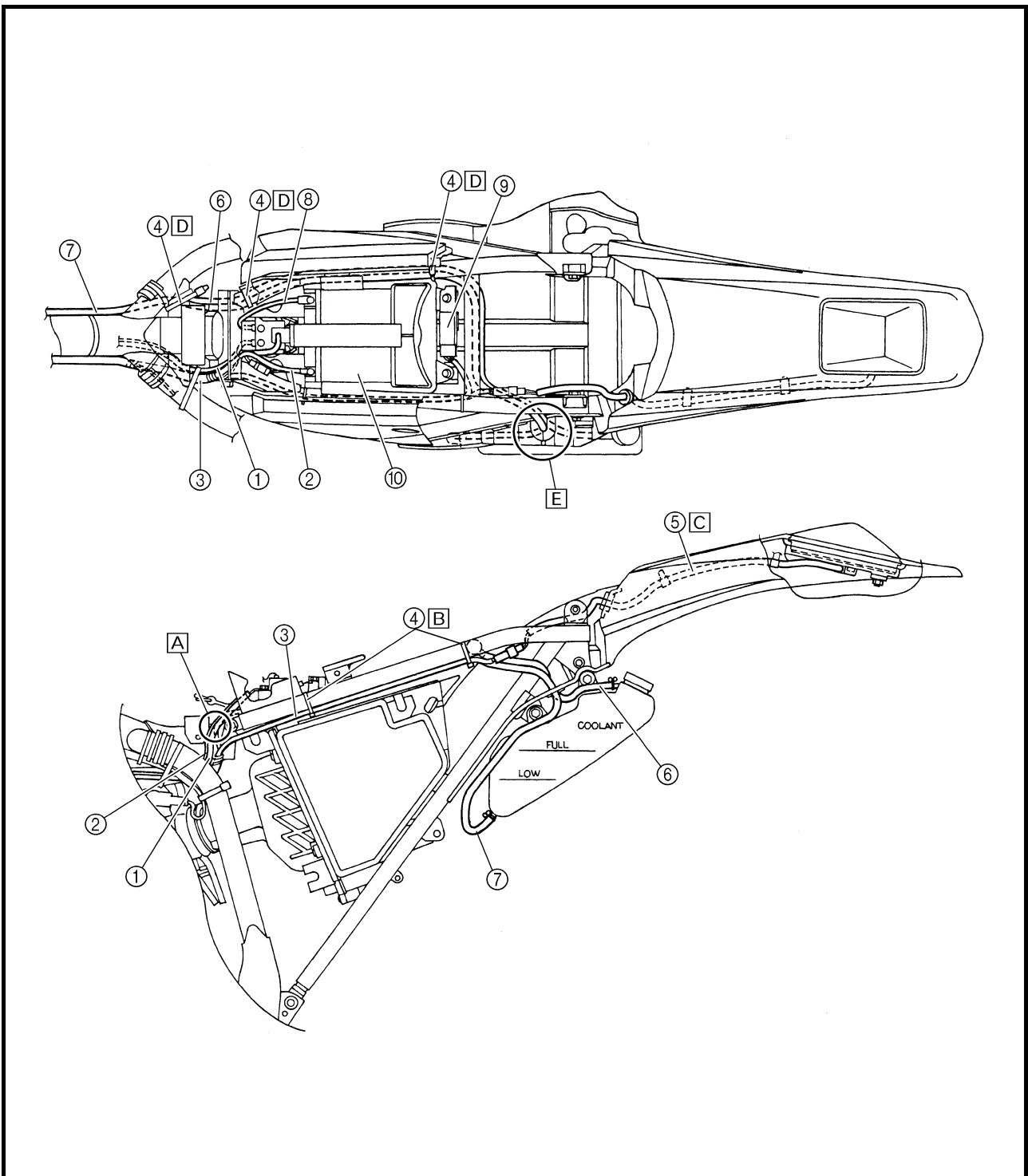
- A Instalar el tubo del freno de forma que su porción de metal quede orientada como se muestra y tocando ligeramente el saliente de la pinza del freno.
- B Pasar el tubo del freno por dentro de los soportes del tubo del freno.
- C Si el tubo del freno toca el resorte (amortiguador trasero), corregir su torcimiento.
- D Instalar el tubo del freno de forma que su porción de metal quede orientada como se muestra y tocando ligeramente el saliente del cilindro principal.

CABLE ROUTING DIAGRAM

SPEC



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Starter motor lead ② Negative battery lead ③ Wire harness ④ Clamp ⑤ Taillight lead ⑥ Coolant reservoir breather hose ⑦ Coolant reservoir hose ⑧ Positive battery lead ⑨ Starting circuit cut-off relay ⑩ Battery | <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Position the starter motor lead, negative battery lead and wire harness in the tank damper slit. Ⓑ Fasten the wire harness. Ⓒ Do not allow the taillight lead to slacken. Ⓓ Fasten the coolant reservoir breather hose and coolant reservoir hose. Ⓔ Pass the coolant reservoir hose on the outside of the coolant reservoir breather hose. |
|---|---|



CHEMINEMENT DES CABLES
KABELFÜHRUNG
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES



- ① Fil de moteur de démarreur
- ② Câble négatif de la batterie
- ③ Faisceau de fils
- ④ Bride
- ⑤ Fil de feu arrière
- ⑥ Flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement
- ⑦ Flexible de réservoir de liquide de refroidissement
- ⑧ Fil de batterie positif
- ⑨ Relais de coupe-circuit du moteur
- ⑩ Batterie

- Ⓐ Positionner le fil du moteur de démarreur, le câble négatif de la batterie et le faisceau de fils dans la fente de l'amortisseur de réservoir.
- Ⓑ Attacher le faisceau de fils.
- Ⓒ Bien tendre le fil de feu arrière pour qu'il ne pende pas.
- Ⓓ Attacher le flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement et le flexible de réservoir de liquide de refroidissement.
- Ⓔ Faire passer le flexible de réservoir de liquide de refroidissement sur l'extérieur du flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement.

- ① Startermotorleitung
- ② Minus-Batteriekabel
- ③ Kabelbaum
- ④ Klammer
- ⑤ Rücklichtleitung
- ⑥ Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch
- ⑦ Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch
- ⑧ Plus-Batteriekabel
- ⑨ Starterkreis-Unterbrecherrelais
- ⑩ Batterie

- Ⓐ Die Startermotorleitung, das Minus-Batteriekabel und den Kabelbaum im Tank-Dämpferschlitz positionieren.
- Ⓑ Den Kabelbaum befestigen.
- Ⓒ Keinen Durchhang an der Rücklichtleitung zulassen.
- Ⓓ Den Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch und den Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch befestigen.
- Ⓔ Den Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch an der Außenseite des Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauchs verlegen.

- ① Cavo del motorino di avviamento
- ② Cavo negativo della batteria
- ③ Cablaggio premontato
- ④ Morsetto
- ⑤ Cavo della fanalino di coda
- ⑥ Sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante
- ⑦ Flessibile serbatoio di espansione del refrigerante
- ⑧ Cavo positivo della batteria
- ⑨ Relé di esclusione del circuito di avviamento
- ⑩ Batteria

- Ⓐ Posizionare il cavo del motorino di avviamento, il cavo negativo della batteria e il cablaggio premontato nella fessura dell'ammortizzatore serbatoio.
- Ⓑ Fissare il cablaggio premontato.
- Ⓒ Non lasciare che il cavo del fanalino di coda si allenti.
- Ⓓ Fissare lo sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante e il flessibile serbatoio di espansione del refrigerante.
- Ⓔ Far passare il flessibile serbatoio di espansione del refrigerante sull'esterno dello sfiatatoio serbatoio di espansione del refrigerante.

- ① Cable del motor de arranque
- ② Cable negativo de la batería
- ③ Cableado
- ④ Abrazadera
- ⑤ Cable de la luz de cola
- ⑥ Tubo respiradero del depósito de refrigerante
- ⑦ Tubo del depósito de refrigerante
- ⑧ Cable positivo de la batería
- ⑨ Relé interruptor del circuito de encendido
- ⑩ Batería

- Ⓐ Coloque el cable del motor de arranque, cable negativo de la batería y cableado en la ranura de la amortiguación del depósito.
- Ⓑ Sujete el cableado.
- Ⓒ No deje que el cable de la luz de cola se afloje.
- Ⓓ Sujete el tubo respiradero del depósito de refrigerante y el tubo del depósito de refrigerante.
- Ⓔ Pase el tubo del depósito de refrigerante por fuera del tubo respiradero del depósito de refrigerante.

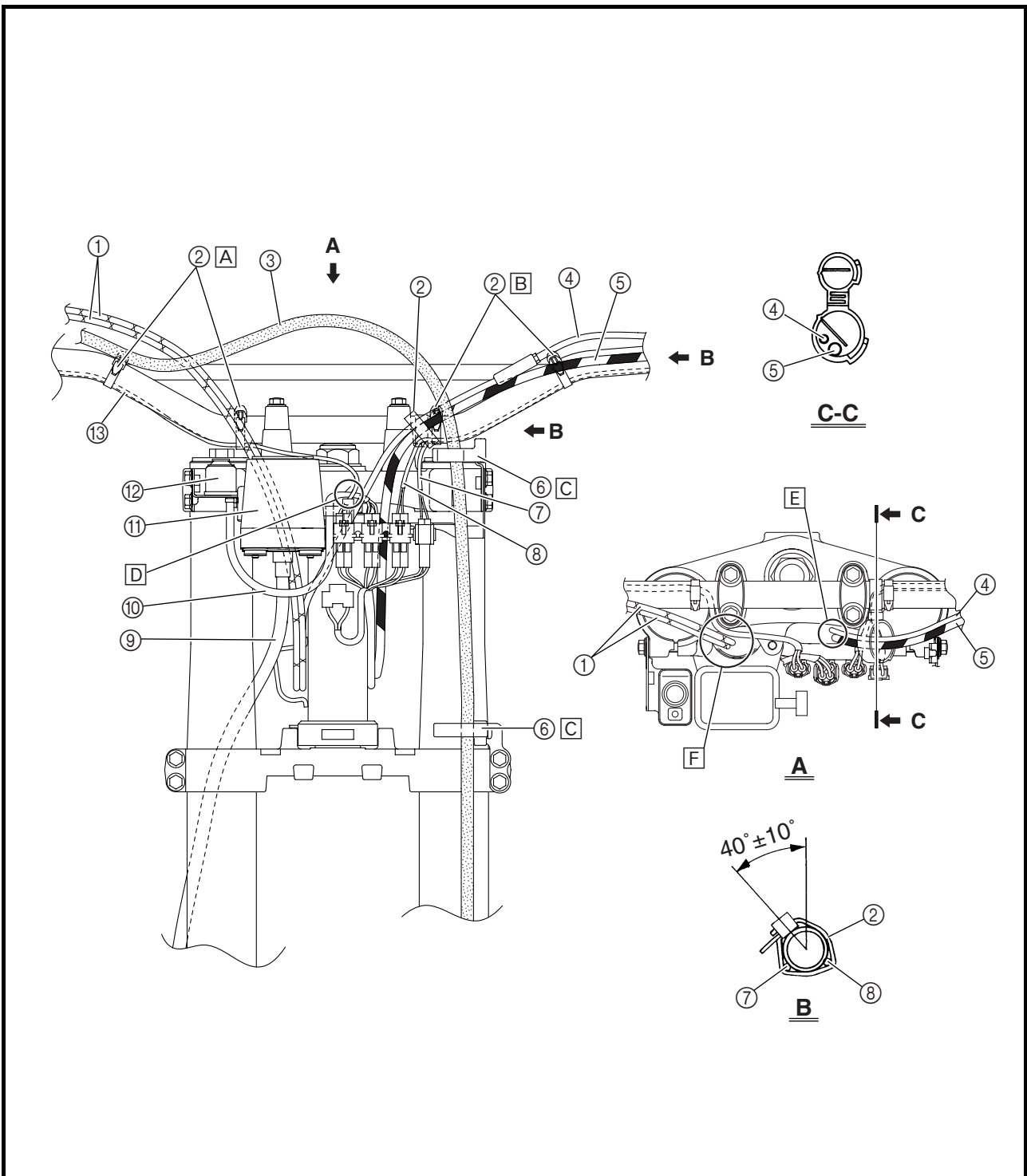
CABLE ROUTING DIAGRAM

SPEC



- ① Throttle cable
- ② Clamp
- ③ Brake hose
- ④ Hot starter cable
- ⑤ Clutch cable
- ⑥ Hose guide
- ⑦ Clutch switch lead
- ⑧ Engine stop switch lead
- ⑨ Trip meter cable
- ⑩ Main switch lead
- ⑪ Trip meter
- ⑫ Main switch
- ⑬ Start switch lead

- A** Fasten the start switch lead.
- B** Fasten the engine stop switch lead and clutch switch lead.
- C** Pass the brake hose through the hose guides.
- D** Pass the start switch lead in front of the main switch lead.
- E** Pass the hot starter cable and clutch cable between the upper bracket and coupler bracket.
- F** Pass the throttle cables between the upper bracket and trip meter.



CHEMINEMENT DES CABLES
KABELFÜHRUNG
SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI
DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES



- ① Câble d'accélérateur
- ② Bride
- ③ Flexible de frein
- ④ Câble de démarrage à chaud
- ⑤ Câble d'embrayage
- ⑥ Guide de flexibles
- ⑦ Fil de commutateur d'embrayage
- ⑧ Fil du bouton d'arrêt du moteur
- ⑨ Câble de compteur journalier
- ⑩ Fil de coupe-circuit du moteur
- ⑪ Compteur-journalier
- ⑫ Coupe-circuit du moteur
- ⑬ Fil de bouton de démarrage

- A Attacher le fil de bouton de démarrage.
- B Attacher le fil de bouton d'arrêt du moteur et le fil de commutateur d'embrayage.
- C Faire passer le flexible de frein dans les guides de flexible.
- D Faire passer le fil de bouton de démarrage à l'avant du fil de coupe-circuit du moteur.
- E Faire passer le câble de démarrage à chaud et le câble d'embrayage entre le support supérieur et le support de raccord.
- F Faire passer les câbles d'accélérateur entre le support supérieur et le compteur journalier.

- ① Gasseilzug
- ② Klammer
- ③ Bremsschlauch
- ④ Heißstarter-Seilzug
- ⑤ Kupplungsseilzug
- ⑥ Schlauchführung
- ⑦ Kupplungsschalterleitung
- ⑧ Motorstoppschalter
- ⑨ Tageskilometerzählerkabel
- ⑩ Hauptschalterleitung
- ⑪ Tageskilometerzähler
- ⑫ Hauptschalter
- ⑬ Startschalterleitung

- A Die Startschalterleitung befestigen.
- B Die Motorstoppschalterleitung und Kupplungsschalterleitung befestigen.
- C Den Bremsschlauch durch die Schlauchführung einführen.
- D Die Startschalterleitung vor der Hauptschalterleitung verlegen.
- E Den Heißstarter-Seilzug und Kupplungsseilzug zwischen oberem Bügel und Leitungssteckerbügel verlegen.
- F Die Gasseilzüge zwischen oberem Bügel und Tageskilometerzähler verlegen.

- ① Cavo dell'acceleratore
- ② Morsetto
- ③ Flessibile del freno
- ④ Cavo dell'avviamento a caldo
- ⑤ Cavo della frizione
- ⑥ Guida del flessibile
- ⑦ Cavo dell'interruttore frizione
- ⑧ Cavo dell'interruttore di arresto motore
- ⑨ Cavo del contachilometri parziale
- ⑩ Cavo dell'interruttore principale
- ⑪ Contachilometri parziale
- ⑫ Interruttore principale
- ⑬ Cavo dell'interruttore di avviamento

- A Fissare il cavo dell'interruttore di avviamento.
- B Fissare il cavo dell'interruttore di arresto motore e il cavo dell'interruttore frizione.
- C Far passare il flessibile del freno attraverso le guide del flessibile.
- D Far passare il cavo dell'interruttore di avviamento davanti al cavo dell'interruttore principale.
- E Far passare il cavo dell'avviamento a caldo e il cavo della frizione tra la staffa superiore e la staffa accoppiatore.
- F Far passare i cavi dell'acceleratore tra la staffa superiore e il contachilometri parziale.

- ① Cable del acelerador
- ② Abrazadera
- ③ Tubo del freno
- ④ Cable de arranque en caliente
- ⑤ Cable del embrague
- ⑥ Guía de tubo
- ⑦ Cable del interruptor del embrague
- ⑧ Cable del botón de parada del motor
- ⑨ Cable del medidor de trayecto
- ⑩ Cable del interruptor principal
- ⑪ Medidor de trayecto
- ⑫ Interruptor principal
- ⑬ Cable del interruptor de arranque

- A Sujete el cable del interruptor de arranque.
- B Sujete el cable del botón de parada del motor y el cable del interruptor del embrague.
- C Pase el tubo del freno a través de las guías de tubo.
- D Pase el cable del interruptor de arranque por delante del cable del interruptor principal.
- E Pase el cable de arranque en caliente y el cable del embrague entre la ménsula superior y la ménsula del acoplador.
- F Pase los cables del acelerador entre la ménsula superior y el medidor de trayecto.



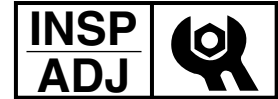
EC300000

REGULAR INSPECTION AND ADJUSTMENTS MAINTENANCE INTERVALS

The following schedule is intended as a general guide to maintenance and lubrication. Bear in mind that such factors as weather, terrain, geographical location, and individual usage will alter the required maintenance and lubrication intervals. If you are a doubt as to what intervals to follow in maintaining and lubricating your machine, consult your Yamaha dealer.

Item	After break-in	Every race	Every third (or 500 km)	Every fifth (or 1,000 km)	As required	Remarks
ENGINE OIL Replace Inspect	●	●		●	●	
VALVES Check the valve clearances Inspect Replace	●		●	●	●	The engine must be cold. Check the valve seats and valve stems for wear.
VALVE SPRINGS Inspect Replace				●	●	Check the free length and the tilt.
VALVE LIFTERS Inspect Replace				●	●	Check for scratches and wear.
CAMSHAFTS Inspect Replace				●	●	Inspect the camshaft surface. Inspect the decompression system.
TIMING CHAIN SPROCKETS, TIMING CHAIN Inspect Replace				●	●	Check for wear on the teeth and for damage.
PISTON Inspect Clean Replace				●	● ● ●	Inspect crack Inspect carbon deposits and eliminate them.
PISTON RING Inspect Replace				● ●	●	Check ring end gap
PISTON PIN Inspect Replace				●	●	
CYLINDER HEAD Inspect and clean				●		Inspect carbon deposits and eliminate them. Change gasket
CYLINDER Inspect and clean Replace				●	●	Inspect score marks Inspect wear
CLUTCH Inspect and adjust Replace	●	●			●	Inspect housing, friction plate, clutch plate and spring
TRANSMISSION Inspect Replace bearing					● ●	
SHIFT FORK, SHIFT CAM, GUIDE BAR Inspect					●	Inspect wear

MAINTENANCE INTERVALS



3

Item	After break-in	Every race	Every third (or 500 km)	Every fifth (or 1,000 km)	As required	Remarks
ROTOR NUT Retighten	●			●		
EXHAUST PIPE, SILENCER, PROTECTOR Inspect and retighten Clean Replace	●	●		●	●	* Whichever comes first
*SPARK ARRESTER Clean					● (Every six months)	
CRANK Inspect and clean				●	●	
CARBURETOR Inspect, adjust and clean	●	●				
SPARK PLUG Inspect and clean Replace	●		●		●	
DRIVE CHAIN Lubricate, slack, alignment Replace	●	●			●	Use chain lube Chain slack: 40 ~ 50 mm (1.6 ~ 2.0 in)
COOLING SYSTEM Check coolant level and leakage Check radiator cap operation Replace coolant Inspect hoses	●	●			● ●	Every two years
OUTSIDE NUTS AND BOLTS Retighten	●	●				Refer to "STARTING AND BREAK-IN" section in the CHAPTER 1.
AIR FILTER Clean and lubricate Replace	●	●			●	Use foam air-filter oil or equivalent oil
OIL FILTER Replace	●			●		
OIL STRAINER (frame) Clean				●		
FRAME Clean and inspect	●	●				
FUEL TANK, COCK Clean and inspect	●		●			
BRAKES Adjust lever position and pedal height Lubricate pivot point Check brake disc surface Check fluid level and leakage Retighten brake disc bolts, caliper bolts, master cylinder bolts and union bolts Replace pads Replace brake fluid	● ● ● ● ●	● ● ● ●			● ●	Every one year

MAINTENANCE INTERVALS



Item	After break-in	Every race	Every third (or 500 km)	Every fifth (or 1,000 km)	As required	Remarks
FRONT FORKS Inspect and adjust Replace oil Replace oil seal	●	●		●	●	Suspension oil "01"
FRONT FORK OIL SEAL AND DUST SEAL Clean and lube	●	●				Lithium base grease
REAR SHOCK ABSORBER Inspect and adjust Lube Retighten	●	●	●		● (After rain ride)	Molybdenum disulfide grease
DRIVE CHAIN GUIDE AND ROLLERS Inspect	●	●				
DRIVE CHAIN STOPPER Inspect					●	
SWINGARM Inspect, lube and retighten	●	●				Molybdenum disulfide grease
RELAY ARM, CONNECTING ROD Inspect, lube and retighten	●	●				Molybdenum disulfide grease
SIDESTAND Lubricate					●	Lithium base grease
STEERING HEAD Inspect free play and retighten Clean and lube Replace bearing	●	●		●	●	Lithium base grease
TIRE, WHEELS Inspect air pressure, wheel run-out, tire wear and spoke looseness Retighten sprocket bolt Inspect bearings Replace bearings Lubricate	●	●	●	●	●	Lithium base grease
THROTTLE, CONTROL CABLE Check routing and connection Lubricate Inspect and clean (throttle cable)	●	●				Yamaha cable lube or SAE 10W-30 motor oil Inspect dirt and wear on the throttle cable on the carburetor side.
HOT STARTER, CLUTCH LEVER Inspect free play					●	
BATTERY Check terminal for looseness and corrosion					●	

*marked: For USA

CONTROLES ET REGLAGES COURANTS

PROGRAMME D'ENTRETIEN

Le programme suivant est destiné à servir de guide général pour l'entretien et la lubrification. Garder à l'esprit que le temps, le terrain, la situation géographique et l'emploi que l'on fait de Sa machine ont une grande influence sur les intervalles d'entretien et de lubrification. En cas de doute au sujet des intervalles d'entretien et de lubrification à adopter, consulter son concessionnaire Yamaha.

Partie	Après rodage	Chaque course	Chaque 3ème (ou 500 km)	Chaque 5ème (ou 1.000 km)	Si nécessaire	Remarques
HUILE DE MOTEUR Changer Contrôler	●	●		●	●	
SOUPAPES Contrôler le jeu aux soupapes Contrôler Remplacer	●		●	●	●	Le moteur doit être froid. Contrôler l'usure des sièges et les queues de soupape.
RESSORTS DE SOUPAPE Contrôler Remplacer				●	●	Contrôler la longueur libre et l'inclinaison.
POUSSOIRS DE SOUPAPE Contrôler Remplacer				●	●	Contrôler s'ils sont griffés ou usés.
ARBRES A CAMES Contrôler Remplacer				●	●	Contrôler la surface des arbres à cames. Inspecter le système de décompression
PIGNONS DE CHAINE DE DISTRIBUTION, CHAINE DE DISTRIBUTION Contrôler Remplacer				●	●	S'assurer que les dents ne sont ni usées ni endommagées.
PISTON Contrôler Nettoyer Remplacer				●	● ● ●	Contrôler s'il n'est pas fendu. Inspecter les dépôts de calamine et les éliminer.
SEGMENT Contrôler Remplacer				● ●	●	Contrôler l'écartement des extrémités.
AXE DE PISTON Contrôler Remplacer				●	●	
CULASSE Contrôler et nettoyer				●		Inspecter les dépôts de calamine et les éliminer. Remplacer le joint.
CYLINDRE Contrôler et nettoyer Remplacer				●	●	Contrôler les marques de rayures Contrôler l'usure
EMBRAYAGE Contrôler et régler Remplacer	●	●			●	Contrôler la cloche, le disque de friction, le disque d'embrayage et le ressort.
BOITE DE VITESSE Contrôler Remplacer le roulement					● ●	
FOURCHETTE, BARILLET, BARRE DE GUIDAGE Contrôler					●	Contrôler l'usure.

Partie	Après rodage	Chaque course	Chaque 3ème (ou 500 km)	Chaque 5ème (ou 1.000 km)	Si nécessaire	Remarques
ECROU DU ROTOR Resserrer	●			●		
POT D'ÉCHAPPEMENT, SILENCIEUX, PROTECTION Contrôler et resserrer Nettoyer Remplacer	●	●		●	●	* A la première des deux échéances
* PAPE-ÉTINCELLES Nettoyer					● (Tous les six mois)	
VILEBREQUIN Contrôler et nettoyer				●	●	
CARBURATEUR Contrôler, régler et nettoyer	●	●				
BOUGIE Contrôler et nettoyer Remplacer	●		●		●	
CHAÎNE DE TRANSMISSION Graisser, jeu, alignement Remplacer	●	●			●	Utiliser du lubrifiant pour chaîne. Jeu de la chaîne: 40 à 50 mm (1,6 à 2,0 in)
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT Contrôler le niveau du liquide de refroidissement et s'il n'y a pas de fuite Contrôler le fonctionnement du bouchon de radiateur Remplacer le liquide de refroidissement Contrôler les tuyaux	●	●			● ●	Tous les deux ans
BOULONS ET ECROUS EXTERIEURS Resserrer	●	●				Se reporter à la section "MISE EN ROUTE ET RODAGE" du CHAPITRE 1.
FILTRE A AIR Nettoyer et graisser Remplacer	●	●			●	Utiliser de l'huile de filtre à air en mousse ou de l'huile équivalente.
FILTRE A HUILE Remplacer	●			●		
TAMIS A HUILE (cadre) Nettoyer				●		
CADRE Nettoyer et contrôler	●	●				
RESERVOIR DE CARBURANT, ROBINET Nettoyer et contrôler	●		●			
FREINS Régler la position du levier et la hauteur de la pédale Graisser les pivots Contrôler la surface du disque de frein Contrôler le niveau du liquide et les fuites Resserrer les boulons du disque de frein, les boulons d'étrier, les boulons du maître-cylindre et les boulons-raccords Remplacer les plaquettes Remplacer le liquide de frein	● ● ● ● ●	● ● ● ●			● ●	Chaque année

PROGRAMME D'ENTRETIEN



Partie	Après rodage	Chaque course	Chaque 3ème (ou 500 km)	Chaque 5ème (ou 1.000 km)	Si nécessaire	Remarques
FOURCHE AVANT Contrôler et régler Remplacer l'huile Remplacer la bague d'étanchéité	● ●	●		●	●	Huile de suspension "01"
BAGUE D'ETANCHEITE ET JOINT ANTIPOUSSIÈRE DE FOURCHE AVANT Nettoyer et lubrifier	●	●				Graisse à base de lithium
AMORTISSEUR ARRIÈRE Contrôler et régler Lubrifier Resserrer	● ● ●	● ● ●	●		● (Après conduite sous la pluie)	Graisse au bisulfure de molybdène
GUIDE ET CYLINDRES DE CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT Contrôler	●	●				
BUTÉE DE CHAÎNE DE TRANSMISSION Contrôler					●	
BRAS OSCILLANT Contrôler, lubrifier et resserrer	●	●				Graisse au bisulfure de molybdène
BRAS RELAIS, BIELLE Contrôler, lubrifier et resserrer	●	●				Graisse au bisulfure de molybdène
BÉQUILLE LATÉRALE Graisser					●	Graisse à base de lithium
TÊTE DE FOURCHE Contrôler le jeu et resserrer Nettoyer et lubrifier Remplacer le roulement	● ● ●	● ● ●		●	●	Graisse à base de lithium
PNEUS, ROUES Contrôler la pression de gonflage, le voile de roue et l'usure des pneus et la tension des rayons Resserrer les boulons de la roue dentée Contrôler les roulements Remplacer les roulements Graisser	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ●		●	Graisse à base de lithium
ACCELERATEUR, CABLES DE COMMANDE Contrôler le cheminement et le branchement Graisser Contrôler et nettoyer (câbles des gaz)	● ● ●	● ● ●				Yamaha lube pour câble ou huile moteur SAE 10W-30 Contrôler le degré de saleté et d'usure des câbles des gaz côté carburateur.
DEMARREUR A CHAUD, LEVIER D'EMBRAYAGE Inspecter le jeu					●	
BATTERIE S'assurer que les câbles sont bien branchés et les plots propres					●	

Astérisque* : USA

REGELMÄSSIGE INSPEKTION UND EINSTELLARBEITEN

WARTUNGSINTERVALLE UND SCHMIERDIENST

Die hier empfohlenen Zeitabstände für Wartung und Schmierung sollten jedoch lediglich als Richtwerte für den Normalbetrieb angesehen werden. Je nach Wetterbedingungen, Belastung und Einsatzgebiet können in Abweichung des regelmäßigen Wartungsplans kürzere Intervalle notwendig werden. Richten Sie etwaige Fragen zu den Wartungs- und Schmierintervallen bitte an Ihren Yamaha-Händler.

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach 3 Rennen, spätest. nach 500 km	Nach 5 Rennen, spätest. nach 1.000 km	Nach Bedarf	Bemerkungen
MOTORÖL Erneuern Prüfen	●	●		●	●	
VENTILE Ventilspiel kontrollieren Prüfen Erneuern	●		●	●	●	Bei kaltem Motor! Ventilsitze und -schafte auf Verschleiß prüfen.
VENTILFEDERN Prüfen Erneuern				●	●	Ungespannte Länge und Rechtwinkligkeit prüfen.
TASSENSTÖSSEL Prüfen Erneuern				●	●	Auf Riefen und Verschleiß prüfen.
NOCKENWELLEN Prüfen Erneuern				●	●	Oberfläche prüfen. Das Dekompressionssystem kontrollieren.
NOCKENWELLENRÄDER STEUERKETTE Prüfen Erneuern				●	●	Auf Zahnverschleiß und Beschädigung prüfen.
KOLBEN Prüfen Reinigen Erneuern				●	●●●	Auf Riefen prüfen. Auf Kohlenstoffablagerungen kontrollieren und diese beseitigen.
KOLBENRINGE Prüfen Erneuern				●●	●	Stoßspiel kontrollieren.
KOLBENBOLZEN Prüfen Erneuern				●	●	
ZYLINDERKOPF Prüfen und reinigen				●		Auf Kohlenstoffablagerungen kontrollieren und diese beseitigen. Dichtung prüfen.
ZYLINDER Prüfen und reinigen Erneuern				●	●	Auf Riefen und Verschleiß prüfen.
KUPPLUNG Prüfen und einstellen Erneuern	●	●			●	Gehäuse, Reib- und Stahlscheiben sowie Feder prüfen
GETRIEBE Prüfen Lager erneuern					●●	
SCHALTGABEL, SCHALTWALZE, FÜHRUNGSSTANGE Prüfen					●	Auf Verschleiß prüfen.

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach 3 Rennen, spätest. nach 500 km	Nach 5 Rennen, spätest. nach 1.000 km	Nach Bedarf	Bemerkungen
ROTORMUTTER Nachziehen	●			●		
AUSPUFFROHR, SCHALLDÄMPFER, PROTEKTOR Prüfen und nachziehen Reinigen Erneuern	●	●		●	●	* Je nachdem, was zuerst eintritt
* FUNKENFÄNGER Reinigen					● (Alle sechs Monate)	
KURBELWELLE Prüfen und reinigen				●	●	
VERGASER Prüfen, einstellen und reinigen	●	●				
ZÜNDKERZE Prüfen und reinigen Erneuern	●		●		●	
ANTRIEBSKETTE Schmieren, Durchhang und Ausrichtung prüfen Erneuern	●	●			●	Kettenschmiermittel verwenden. Durchhang: 40–50 mm (1,6–2,0 in)
KÜHLSYSTEM Kühlfüllstandsstand, auf Undichtigkeit prüfen Kühlerverschlußdeckel prüfen Kühlfülligkeit erneuern Schläuche prüfen	●	●			● ●	Alle zwei Jahre
SCHRAUBVERBINDUNGEN AM FAHRWERK Nachziehen	●	●				Siehe unter "ANLASSEN UND EINFAHREN" in KAPITEL 1.
LUFTFILTER Reinigen und mit Öl tränken Erneuern	●	●			●	Spezialöl für Schaumstoff-Luftfiltereinsätze oder äquivalentes Öl verwenden.
ÖLFILTER Erneuern	●			●		
ÖLSIEB (Rahmen) Reinigen				●		
RAHMEN Reinigen und prüfen	●	●				
KRAFTSTOFFTANK, KRAFTSTOFFHAHN Reinigen und prüfen	●		●			
BREMSEN Hand- und Fußbremshebelposition einstellen Drehpunkte schmieren Bremsscheibe prüfen Bremsflüssigkeitsstand, auf Undichtigkeit prüfen Bremsscheiben-, Bremssattel-, Hauptbremszylinder-Schrauben und Hohl-schrauben nachziehen Bremsbeläge erneuern Bremsflüssigkeit erneuern	● ● ● ● ●	● ● ● ●			● ●	Jedes Jahr

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach 3 Rennen, spätest. nach 500 km	Nach 5 Rennen, spätest. nach 1.000 km	Nach Bedarf	Bemerkungen
TELESKOPGABEL Prüfen und einstellen Öl wechseln Dichtringe wechseln	● ●	●		●	●	Teleskopgabelöl "01" verwenden.
GABELDICHTRING UND STAUBMANSCHETTE Reinigen und schmieren	●	●				Lithiumfett verwenden.
FEDERBEIN Prüfen und einstellen Schmieren Nachziehen	● ●	● ●	●		● (Nach Fahren im Regen)	Molybdändisulfidfett verwenden.
ANTRIEBSKETTENFÜHRUNG UND LAUFROLLEN Prüfen	●	●				
ANTRIEBSKETTENANSCHLAG Prüfen					●	
SCHWINGE Prüfen, schmieren und nachziehen	●	●				Molybdändisulfidfett verwenden.
UMLENK- UND ÜBERTRAGUNGSHEBEL Prüfen, schmieren und nachziehen	●	●				Molybdändisulfidfett verwenden.
SEITENSTÄNDER Schmieren					●	Lithiumfett verwenden.
LENKKOPF Spiel prüfen und nachziehen Reinigen und schmieren Lager erneuern	●	●		●	●	Lithiumfett verwenden.
RÄDER, REIFEN Reifenluftdruck und Speichenspannung kontrollieren, auf Felgenschlag und Reifenverschleiß prüfen Kettenrad-Schrauben nachziehen Lager prüfen Lager erneuern Schmieren	● ●	● ●	● ●		●	Lithiumfett verwenden.
GASDREHGRIF F UND -ZUG Seilzugführung und -befestigung prüfen Schmieren Überprüfen und reinigen (Gasseilzug)	● ● ●	● ● ●				Spezial-Seilzugschmiermittel oder Motoröl verwenden. Den Gasseilzug an der Vergaserseite auf Schmutz und Verschleiß überprüfen.
WARMSTARTER, KUPPLUNGSHEBEL Spiel kontrollieren					●	
BATTERIE Klemme auf Lockerheit und Korrosion prüfen.					●	

* markiert: Für USA

ISPEZIONI E REGISTRAZIONI REGOLARI

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

Il seguente schema vuole essere una guida generale alla manutenzione e alla lubrificazione. Tenere presente che determinati fattori quali condizioni atmosferiche, tipologia di terreno, ubicazione e uso individuale alterano gli intervalli di manutenzione e lubrificazione richiesti. In caso di dubbi su quali intervalli seguire per la manutenzione e la lubrificazione del veicolo, consultare il proprio rivenditore Yamaha.

Elemento	Dopo il rodaggio	Ad ogni gara	Ad ogni terza gara (o 500 km)	Ad ogni quinta (o 1.000 km)	Come richiesto	Osservazioni
OLIO MOTORE Sostituire Ispezionare	●	●		●	●	
VALVOLE Controllare il gioco delle valvole Ispezionare Sostituire	●		●	●	●	Il motore deve essere freddo Controllare l'usura delle sedi e degli steli delle valvole.
MOLLE DELLE VALVOLE Ispezionare Sostituire				●	●	Controllare la lunghezza libera e l'inclinazione.
ALZAVALVOLA Ispezionare Sostituire				●	●	Controllare eventuali graffi e il grado di usura.
ALBERI A CAMME Ispezionare Sostituire				●	●	Ispezionare la superficie degli alberi a camme. Ispezionare il sistema di decompressione.
CORONE DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE, CATENA DI DISTRIBUZIONE Ispezionare Sostituire				●	●	Controllare il grado di usura dei denti e la presenza di eventuali danni.
PISTONE Ispezionare Pulire Sostituire				●	● ● ●	Ispezionare le eventuali incrinature. Verificare se ci sono accumuli di carbonio e rimuoverli.
FASCE ELASTICHE Ispezionare Sostituire				● ●	●	Controllare la luce dell'estremità della fascia elastica.
SPINOTTO Ispezionare Sostituire				●	●	
TESTATA DEL CILINDRO Ispezionare e pulire				●		Verificare se ci sono accumuli di carbonio e rimuoverli. Sostituire la guarnizione.
CILINDRO Ispezionare e pulire Sostituire				●	●	Ispezionare le eventuali rigature. Controllare il grado di usura.
FRIZIONE Ispezionare e regolare Sostituire	●	●			●	Ispezionare l'alloggiamento, il disco conduttore, il disco condotto e la molla.
TRASMISSIONE Ispezionare Sostituire il cuscinetto					● ●	
FORCELLA DEL CAMBIO, CAMMA DEL CAMBIO, BARRA GUIDA Ispezionare					●	Controllare il grado di usura.

Elemento	Dopo il rodaggio	Ad ogni gara	Ad ogni terza gara (o 500 km)	Ad ogni quinta (o 1.000 km)	Come richiesto	Osservazioni
DADO DEL ROTORE Serrare	●			●		
TUBO DI SCAPPAMENTO, SILENZIATORE, PROTETTORE Ispezionare e serrare Pulire Sostituire	●	●		●	●	* A seconda di quale delle due condizioni si verifica per prima.
*PARASCINTILLE Pulire					● (ogni sei mesi)	
PEDIVELLA Ispezionare e pulire				●	●	
CARBURATORE Ispezionare, regolare e pulire	●	●				
CANDELA Ispezionare e pulire Sostituire	●		●		●	
CATENA DI TRASMISSIONE Lubrificare, tendere, allineare Sostituire	●	●			●	Utilizzare un lubrificante per catene. Allentamento della catena: 40 ~ 50 mm (1,6 ~ 2,0 in)
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO Controllare il livello del refrigerante e la presenza di eventuali perdite Controllare l'azionamento del tappo del radiatore Sostituire il refrigerante Ispezionare i flessibili	●	●			● ●	Ogni due anni
DADI E BULLONI ESTERNI Serrare	●	●				Fare riferimento al paragrafo "AVVIO E RODAGGIO" al CAPITOLO 1.
FILTRO DELL'ARIA Pulire e lubrificare Sostituire	●	●			●	Utilizzare olio per filtro dell'aria in schiuma o un alio equivalente.
FILTRO DELL'OLIO Sostituire	●			●		
RETINA DELL'OLIO (telaio) Pulire				●		
TELAIO Pulire e ispezionare	●	●				
SERBATOIO DEL CARBURANTE, RUBINETTO Pulire e ispezionare	●		●			
FRENI Regolare la posizione della leva e l'altezza del pedale Lubrificare i punti di snodo Controllare la superficie dei dischi dei freni Controllare il livello del liquido e la presenza di eventuali perdite Serrare i bulloni dei dischi dei freni, i bulloni della pinza, i bulloni della pompa del freno e le bulloni di giunzione Sostituire i pattini Sostituire il liquido dei freni	● ● ● ● ●	● ● ● ●			● ●	Ogni anno.

INTERVALLI DI MANUTENZIONE



Elemento	Dopo il rodaggio	Ad ogni gara	Ad ogni terza gara (o 500 km)	Ad ogni quinta (o 1.000 km)	Come richiesto	Osservazioni
FORCELLE ANTERIORI Ispezionare e regolare Cambiare l'olio Sostituire i paraolio	● ●	●		●	●	Olio per sospensioni "01".
PARAOLIO E PARAPOLVERE FORCELLE ANTERIORI Pulire e lubrificare	●	●				Grasso a base di litio.
AMMORTIZZATORE POSTERIORE Ispezionare e regolare Lubrificare Serrare	● ●	● ●	●		● (dopo la guida sotto la pioggia)	Grasso al disolfuro di molibdeno.
GUIDA E RULLI DELLA CATENA DI TRASMISSIONE Ispezionare	●	●				
FERMO DELLA CATENA DI TRASMISSIONE Ispezionare					●	
FORCELLONE OSCILLANTE Ispezionare, lubrificare e riserrare	●	●				Grasso al disolfuro di molibdeno.
LEVA DI RINVIO, BIELLA Ispezionare, lubrificare e riserrare	●	●				Grasso al disolfuro di molibdeno.
CAVALLETTO LATERALE Lubrificare					●	Grasso a base di litio.
CANNOTTO DELLO STERZO Controllarne il gioco libero e serrare Pulire e lubrificare Sostituire il cuscinetto	● ●	● ●		●	●	Grasso a base di litio.
PNEUMATICI, RUOTE Controllare la pressione dell'aria, il disassamento della ruota, l'usura dei pneumatici e l'allentamento dei raggi Serrare il bullone della corona Ispezionare i cuscinetti Sostituire i cuscinetti Lubrificare	● ●	● ●	● ●		●	Grasso a base di litio.
ACCELERATORE, CAVO DI COMANDO Controllare il percorso e il collegamento Lubrificare Ispezionare e pulire (cavo della valvola a farfalla)	● ● ●	● ● ●				Lubrificante per cavi. Yamaha o olio motore SAE 10W-30 Verificare se sono presenti sporco e usura sul cavo della valvola a farfalla sul lato del carburatore.
LEVA AVVIAMENTO A CALDO, FRIZIONE Ispezionare il gioco					●	
BATTERIA Controllare se il terminale è allentato o corrosivo					●	

*contrassegnato: Per USA

AJUSTES E INSPECCIÓN REGULARES

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

El siguiente programa está diseñado como una guía general de los procesos de mantenimiento y lubricación. Tenga en cuenta que factores como el tiempo, el terreno, la ubicación geográfica y el uso individualizado pueden alterar los intervalos de mantenimiento y lubricación requeridos. Si tiene alguna duda acerca de los intervalos que debe seguir en el mantenimiento y la lubricación del vehículo, consulte con su concesionario Yamaha.

Ítem	Después del rodaje	En cada carrera	Cada tres o 500 km	Cada cinco o 1.000 km	Cuando sea necesario	Observaciones
ACEITE DE MOTOR Reemplazar Inspeccionar	●	●		●	●	
VÁLVULAS Comprobar los juegos de válvula. Inspeccionar Reemplazar	●		●	●	●	El motor debe estar frío. Compruebe el desgaste de los asientos y vástagos de válvula.
MUELLES DE VÁLVULAS Inspeccionar Reemplazar				●	●	Compruebe la longitud libre y la inclinación.
EMPUJADORES DE VÁLVULA Inspeccionar Reemplazar				●	●	Compruebe los arañazos y el desgaste.
ÁRBOLES DE LEVAS Inspeccionar Reemplazar				●	●	Inspeccionar la superficie el árbol de levas. Inspeccionar el sistema de descompresión.
PIÑONES DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN, CADENA DE DISTRIBUCIÓN Inspeccionar Reemplazar				●	●	Compruebe los daños y el desgaste de los dientes.
PISTÓN Inspeccionar Limpiar Reemplazar				●	● ● ●	Inspeccione las grietas. Inspeccionar los depósitos de carbón y eliminarlos.
AROS DEL PISTÓN Inspeccionar Reemplazar				● ●	●	Compruebe el huelgo del extremo del aro.
BULÓN DEL PISTÓN Inspeccionar Reemplazar				●	●	
CULATA Inspeccionar y limpiar				●		Inspeccionar los depósitos de carbón y eliminarlos. Cambiar la junta.
CILINDRO Inspeccionar y limpiar Reemplazar				●	●	Inspeccionar las marcas de muescas. Inspeccionar el desgaste
EMBRAGUE Inspeccionar y ajustar Reemplazar	●	●			●	Inspeccionar la caja, el disco de fricción, el disco de embrague y el muelle.
TRANSMISIÓN Inspeccionar Reemplazar el cojinete					● ●	
HORQUILLA DE SELECCIÓN, LEVA DE SELECCIÓN, BARRA GUÍA Inspeccionar					●	Inspeccionar el desgaste.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO



Ítem	Después del rodaje	En cada carrera	Cada tres o 500 km	Cada cinco o 1.000 km	Cuando sea necesario	Observaciones
TUERCA DEL ROTOR Ajustar nuevamente	●			●		
TUBO DE ESCAPE, SILENCIADOR, PROTECTOR Inspeccionar y ajustar nuevamente Limpiar Reemplazar	●	●		●	●	* Lo que suceda primero.
* PARACHISPAS Limpiar					● (Cada seis meses)	
CÁRTER Inspeccionar y limpiar				●	●	
CARBURADOR Inspeccionar, ajustar y limpiar	●	●				
BUJÍA Inspeccionar y limpiar Reemplazar	●		●		●	
CADENA DE TRANSMISIÓN Lubricar, aflojar, alinear Reemplazar	●	●			●	Utilizar lubricante para cadenas. Soltura de la cadena: 40 ~ 50 mm (1,6 ~ 2,0 in)
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Comprobar el nivel de refrigerante y la existencia de fugas Comprobar el funcionamiento de la tapa del radiador Reemplazar el refrigerante Inspeccionar los tubos	●	●			● ●	Cada dos años
TUERCAS Y PERNOS EXTERNOS Ajustar nuevamente	●	●				Consulte el apartado "ARRANQUE Y RODAJE" del CAPÍTULO 1.
FILTRO DE AIRE Limpiar y lubricar Reemplazar	●	●			●	Utilizar aceite del filtro de aire de espuma o aceite equivalente.
FILTRO DE ACEITE Reemplazar	●			●		
FILTRO TAMIZ (bastidor) Limpiar				●		
BASTIDOR Limpiar y inspeccionar	●	●				
DEPÓSITO, GRIFO DE COMBUSTIBLE Limpiar y inspeccionar	●		●			
FRENOS Ajustar la posición de la palanca y la altura del pedal Lubricar el punto de articulación Comprobar la superficie del disco de frenos Comprobar el nivel de líquido y las fugas Ajustar nuevamente los pernos del disco de frenos, los pernos del caliper, los pernos del cilindro principal y los pernos de unión Reemplazar las pastillas Reemplazar el líquido de frenos	● ● ● ● ●	● ● ● ●			● ●	Cada año

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO



Ítem	Después del rodaje	En cada carrera	Cada tres o 500 km	Cada cinco o 1.000 km	Cuando sea necesario	Observaciones
HORQUILLAS DELANTERAS Inspeccionar y ajustar Reemplazar el aceite Reemplazar el retén de aceite	● ●	●		●	●	Aceite de suspensión "01"
RETÉN DE ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA Y GUARDAPOLVOS Limpiar y lubricar	●	●				Grasa con base de litio
AMORTIGUADOR TRASERO Inspeccionar y ajustar Lubricar Ajustar nuevamente	● ●	● ●	●		● (Después de circular bajo la lluvia)	Grasa de disulfuro de molibdeno
GUIA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN Y RODILLOS Inspeccionar	●	●				
TOPE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN Inspeccionar					●	
PALANCA OSCILANTE Inspeccionar, lubricar y ajustar nuevamente	●	●				Grasa de disulfuro de molibdeno
BRAZO INTERMEDIO, BIELA Inspeccionar, lubricar y ajustar nuevamente	●	●				Grasa de disulfuro de molibdeno
SOPORTE LATERAL Lubricar					●	Grasa con base de litio
CABEZAL DE DIRECCIÓN Inspeccionar el juego libre y ajustar nuevamente Limpiar y lubricar Reemplazar el cojinete	●	●		●	●	Grasa con base de litio
NEUMÁTICOS, RUEDAS Inspeccionar la presión del aire, excentricidad de la rueda, desgaste del neumático y la holgura de los radios Ajustar nuevamente el perno del piñón Inspeccionar los cojinetes Reemplazar los cojinetes Lubricar	● ●	● ●	● ●		●	Grasa con base de litio
ACELERADOR, CABLE DE CONTROL Comprobar la ruta de cables y las conexiones Lubricar Inspeccionar y limpiar (cable del acelerador)	● ● ●	● ● ●				Lubricante del cable Yamaha o aceite de motor SAE 10W-30 Vea si hay suciedad y desgaste en el cable del acelerador por el lado del carburador.
ARRANCADOR EN CALIENTE, PALANCA DEL EMBRAGUE Inspeccionar el juego libre					●	
BATERÍA Comprobar los bornes por si están flojos u oxidados					●	

Marcado con *: Para USA

EC320000

PRE-OPERATION INSPECTION AND MAINTENANCE

Before riding for break-in operation, practice or a race, make sure the machine is in good operating condition. Before using this machine, check the following points.

GENERAL INSPECTION AND MAINTENANCE

Item	Routine	Page
Coolant	Check that coolant is filled up to the radiator cap. Check the cooling system for leakage.	P.3-21 ~ 29
Fuel	Check that a fresh gasoline is filled in the fuel tank. Check the fuel line for leakage.	P.1-35
Engine oil	Check that the oil level is correct. Check the crankcase and frame oil line for leakage.	P.3-39 ~ 47
Gear shifter and clutch	Check that gears can be shifted correctly in order and that the clutch operates smoothly.	P.3-29 ~ 31
Throttle grip/Housing	Check that the throttle grip operation and free play are correctly adjusted. Lubricate the throttle grip and housing, if necessary.	P.3-31 ~ 33
Brakes	Check the play of front brake and effect of front and rear brake.	P.3-65 ~ 77
Drive chain	Check drive chain slack and alignment. Check that the drive chain is lubricated properly.	P.3-79 ~ 83
Wheels	Check for excessive wear and tire pressure. Check for loose spokes and have no excessive play.	P.3-99 ~ 101
Steering	Check that the handlebar can be turned smoothly and have no excessive play.	P.3-101 ~ 103
Front forks and rear shock absorber	Check that they operate smoothly and there is no oil leakage.	P.3-85 ~ 97
Cables (wires)	Check that the clutch and throttle cables move smoothly. Check that they are not caught when the handlebars are turned or when the front forks travel up and down.	—
Exhaust pipe	Check that the exhaust pipe is tightly mounted and has no cracks.	P.4-7 ~ 11
Rear wheel sprocket	Check that the rear wheel sprocket tightening bolt is not loose.	P.3-77
Lubrication	Check for smooth operation. Lubricate if necessary.	P.3-105
Bolts and nuts	Check the chassis and engine for loose bolts and nuts.	P.1-45
Lead connectors	Check that the AC magneto, CDI unit, and ignition coil are connected tightly.	P.1-9
Settings	Is the machine set suitably for the condition of the racing course and weather or by taking into account the results of test runs before racing? Are inspection and maintenance completely done?	P.7-1 ~ 42

CONTROLE ET ENTRETIEN AVANT UTILISATION

Avant la conduite pour le rodage, l'entraînement ou une course, s'assurer que la machine est en bon état de marche.

Avant d'utiliser cette machine, contrôler les points suivants:

CONTROLE GENERAL ET ENTRETIEN

Partie	Routine	Page
Liquide de refroidissement	S'assurer qu'il y a du liquide de refroidissement jusqu'au bouchon de l'orifice de remplissage du radiateur. S'assurer que le circuit de refroidissement ne fuit pas.	P.3-21 à 29
Carburant	S'assurer de faire le plein d'essence fraîche. S'assurer que la canalisation d'essence ne fuit pas.	P.1-35
Huile moteur	S'assurer que le niveau d'huile est correct. S'assurer que le carter et la canalisation d'huile ne fuient pas.	P.3-39 à 47
Sélecteur et embrayage	S'assurer que les vitesses peuvent être sélectionnées correctement et dans l'ordre et que l'embrayage fonctionne en douceur.	P.3-29 à 31
Poignée des gaz/logement	S'assurer que la poignée des gaz fonctionne bien et que le jeu est correct. Lubrifier au besoin la poignée et le carter.	P.3-31 à 33
Freins	Contrôler le jeu de frein avant et l'efficacité des freins avant et arrière.	P.3-65 à 77
Chaîne de transmission	Contrôler la tension et l'alignement de la chaîne. S'assurer que la chaîne est graissée correctement.	P.3-79 à 83
Roues	Contrôler s'il n'y a pas d'usure excessive. Contrôler s'il n'y a pas de rayons détendus et qu'il n'a pas de jeu excessif.	P.3-99 à 101
Direction	S'assurer que le guidon peut être tourné en douceur et qu'il n'a pas de jeu excessif.	P.3-101 à 103
Fourche avant et amortisseur arrière	S'assurer qu'ils fonctionnent en douceur et qu'il n'y a pas de fuite d'huile.	P.3-85 à 97
Câbles et fils	S'assurer que les câbles d'embrayage, de frein et d'accélération coulisent librement. S'assurer qu'ils ne sont pas coincés quand le guidon est tourné ou quand la fourche avant est comprimée puis détendue.	—
Pot d'échappement	S'assurer que le pot d'échappement est bien fixé et qu'il n'est pas fendu.	P.4-8 à 11
Couronne arrière	S'assurer que le boulon de fixation de la couronne arrière n'est pas desserré.	P.3-77
Graissage	Contrôler si le fonctionnement se fait en douceur. Lubrifier si nécessaire.	P.3-105
Boulons et écrous	S'assurer que les boulons et écrous de la partie cycle et du moteur ne sont pas desserrés.	P.1-46
Connecteurs	S'assurer que la magnéto CA, le bloc CDI et la bobine d'allumage sont bien branchés.	P.1-9
Réglages	La machine est-elle réglée convenablement pour la condition du parcours de la course et du temps, ou en tenant compte des marches d'essai avant la course? Contrôle et entretien sont-ils faits en totalité?	P.7-1 à 44

WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN VOR FAHRTBEGINN

Der Betriebszustand der Maschine muß sowohl vor dem Einfahren als auch vor jeder Übungs- und Rennfahrt überprüft werden.

Vor Fahrtbeginn neben einer gewissenhaften Sichtkontrolle folgende Punkte prüfen.

ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

Bezeichnung	Ausführung	Seite
Kühlflüssigkeit	Der Kühler muß bis zum Rand des Einfüllstutzens mit Kühlflüssigkeit befüllt sein. Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen.	P.3-22–30
Kraftstoff	Kraftstofftank mit frischem Benzin befüllen. Kraftstoffleitung auf Undichtigkeit prüfen.	P.1-36
Motoröl	Ölstand kontrollieren. Kurbelgehäuse und Öltank (Rahmen) auf Undichtigkeit prüfen.	P.3-40–48
Getriebe und Kupplung	Schaltbarkeit der Gänge und Funktion der Kupplung prüfen.	P.3-30–32
Gasdrehgriff	Funktion und Spiel des Gasdrehgriffs prüfen. Gasdrehgriff nach Bedarf schmieren.	P.3-32–34
Bremsen	Handbremshebelspiel kontrollieren. Funktion beider Bremsen prüfen.	P.3-66–78
Antriebskette	Durchhang und Ausrichtung prüfen. Kette nach Bedarf schmieren.	P.3-80–84
Räder	Reifen auf übermäßigen Verschleiß und Luftdruck prüfen. Speicherspannung kontrollieren.	P.3-100–102
Lenkung	Auf Schwergängigkeit und übermäßiges Spiel prüfen.	P.3-102–104
Teleskopgabel und Federbein	Funktion, auf Undichtigkeit prüfen.	P.3-86–98
Seilzüge	Kupplungs-, Brems- und Gaszüge auf Schwergängigkeit prüfen. Sicherstellen, daß die Seilzüge bei eingeschlagenem Lenker und eingefederter Gabel nicht behindert werden.	—
Schalldämpfer	Festen Sitz, auf Rißbildung prüfen.	P.4-8–12
Kettenrad	Schrauben auf festen Sitz prüfen.	P.3-78
Allgemeine Schmierung	Die Funktion der zu schmierenden Teile prüfen, ggf. schmieren.	P.3-106
Schraubverbindungen am Fahrwerk	Alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen.	P.1-47
Steckverbinder	Steckverbinder von AC-Magnetzündler und -Zündbox sowie Zündspule auf festen Sitz prüfen.	P.1-10
Einstellungen und Abstimmung	Sicherstellen, daß die Maschine auf die Rennstrecke sowie die herrschenden Wetter- und Fahrbedingungen abgestimmt ist. Dabei die im Probelauf erzielten Ergebnisse berücksichtigen. Alle Kontrollen und Wartungsarbeiten müssen sachgemäß durchgeführt worden sein.	P.7-1–46

CONTROLLI PRELIMINARI E MANUTENZIONE

Prima di mettersi alla guida per il rodaggio, per fare pratica o per la gara, accertarsi che il veicolo sia in buone condizioni di funzionamento.

Prima di usare questo veicolo, controllare quanto segue:

ISPEZIONE GENERALE E MANUTENZIONE

Elemento	Routine	Pagina
Refrigerante	Controllare che il livello del refrigerante raggiunga il tappo del radiatore. Controllare la presenza di eventuali perdite nel sistema di raffreddamento.	P.3-22 ~ 30
Carburante	Controllare che il serbatoio contenga benzina nuova. Controllare la presenza di eventuali perdite nella linea carburante.	P.1-36
Olio motore	Controllare che il livello dell'olio sia esatto. Controllare la presenza di eventuali perdite nella linea dell'olio del carter e del telaio.	P.3-40 ~ 48
Cambio e frizione	Controllare che il cambio ingrani correttamente e che la frizione funzioni dolcemente.	P.3-30 ~ 32
Manopola dell'acceleratore/ alloggiamento	Controllare che l'azionamento della manopola dell'acceleratore e il gioco libero siano stati regolati correttamente. Lubrificare la manopola dell'acceleratore e l'alloggiamento se necessario.	P.3-32 ~ 34
Freni	Controllare il gioco del freno anteriore e l'effetto del freno anteriore e posteriore.	P.3-66 ~ 78
Catena di trasmissione	Controllare la mollezza e l'allineamento della catena di trasmissione. Controllare che la catena di trasmissione sia lubrificata correttamente.	P.3-80 ~ 84
Ruote	Verificarne l'eventuale usura eccessiva e controllare la pressione dei pneumatici. Verificare che non vi siano raggi allentati né con gioco eccessivo.	P.3-100 ~ 102
Sterzo	Controllare che il manubrio possa essere girato dolcemente e che non abbia un gioco eccessivo.	P.3-102 ~ 104
Forcelle anteriori e ammortizzatori posteriori	Controllare che funzionino senza strappi e che non vi siano perdite d'olio.	P.3-86 ~ 98
Cavi (fili)	Controllare che i cavi della frizione e dell'acceleratore possano muoversi liberamente. Verificare che non si incastrino quando si gira il manubrio o quando le forcelle anteriori si muovono su e giù.	—
Tubo di scarico	Controllare che il tubo di scarico sia fermamente montato e non presenti incrinature.	P.4-9 ~ 12
Corona dentata ruota posteriore	Controllare che il bullone di serraggio della corona dentata della ruota posteriore non sia lento.	P.3-78
Lubrificazione	Verificarne l'azionamento regolare. Lubrificare se necessario.	P.3-106
Bulloni e dadi	Controllare la presenza di eventuali bulloni e dadi lenti nella parte ciclistica e sul motore.	P.1-48
Connettori dei cavi	Controllare che il magnete CA, l'unità CDI e la bobina di accensione siano collegati saldamente.	P.1-10
Impostazioni	Il veicolo è stato impostato in maniera idonea alle condizioni della pista e a quelle atmosferiche nonché prendendo in considerazione i risultati delle prove prima della gara? I controlli e gli interventi di manutenzione sono stati completati?	P.7-1 ~ 48

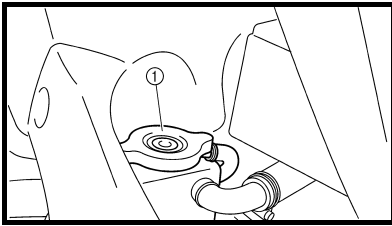
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO PREVIOS A LA CONDUCCIÓN

Antes de conducir el vehículo para llevar a cabo el rodaje, practicar o participar en una carrera, asegúrese de que el vehículo esté en buenas condiciones de funcionamiento.

Antes de utilizar el vehículo, compruebe los siguientes puntos.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO GENERALES

Ítem	Rutina	Página
Refrigerante	Comprobar que el refrigerante alcance el nivel de la tapa del radiador. Comprobar la existencia de fugas en el sistema de refrigeración.	P.3-22 ~ 30
Combustible	Comprobar que haya gasolina nueva en el depósito de combustible. Comprobar la existencia de fugas en los tubos de combustible.	P.1-36
Aceite de motor	Comprobar que el nivel de aceite sea el correcto. Comprobar la existencia de fugas en el cárter y en el tubo de aceite del bastidor.	P.3-40 ~ 48
Selector de engranajes y embrague	Comprobar que puede cambiar los engranajes correctamente en el orden apropiado y que el embrague funciona con suavidad.	P.3-30 ~ 32
Empuñadura del acelerador/ Caja	Comprobar que el funcionamiento de la empuñadura y el juego libre están correctamente ajustados. En caso necesario, lubricar la empuñadura del acelerador y la caja.	P.3-32 ~ 34
Frenos	Comprobar el juego del freno delantero y el efecto del freno delantero y trasero.	P.3-66 ~ 78
Cadena de la caja de cambios	Comprobar la holgura y alineación de la cadena de transmisión. Comprobar que la cadena de transmisión esté correctamente lubricada.	P.3-80 ~ 84
Ruedas	Comprobar el desgaste excesivo y la presión del neumático. Comprobar la existencia de radios flojos y el juego excesivo.	P.3-100 ~ 102
Dirección	Comprobar que puede girar el manillar suavemente y que no hay un juego excesivo.	P.3-102 ~ 104
Horquillas delanteras y amortiguador trasero	Comprobar que funcionan con suavidad y la existencia de fugas.	P.3-86 ~ 98
Cables (cableado)	Comprobar que los cables del embrague y del acelerador se mueven suavemente. Comprobar que no se enganchen cuando gire los manillares o cuando las horquillas delanteras se muevan hacia arriba o hacia abajo.	—
Tubo de escape	Comprobar que el tubo de escape esté montado firmemente y que no tenga grietas.	P.4-10 ~ 12
Piñón de la rueda trasera	Comprobar que el perno de apriete del piñón de la rueda trasera no está flojo.	P.3-78
Lubricación	Comprobar que el funcionamiento sea suave. Lubricar en caso necesario.	P.3-106
Pernos y tuercas	Comprobar la existencia de pernos y tuercas sueltos en el motor y en el chasis.	P.1-49
Conectores de cables	Comprobar que el magneto de CA, la unidad CDI y la bobina de encendido estén firmemente conectados.	P.1-10
Ajustes	¿Está el vehículo correctamente ajustado como para estar en condiciones de participar en una carrera o se deben tener en cuenta los resultados de las conducciones de prueba antes de la carrera? ¿Se han realizado completamente la inspección y el mantenimiento?	P.7-1 ~ 50



EC350000

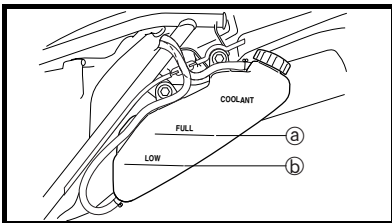
ENGINE**COOLANT LEVEL INSPECTION****⚠ WARNING**

Do not remove the radiator cap ①, drain bolt and hoses when the engine and radiator are hot. Scalding hot fluid and steam may be blown out under pressure, which could cause serious injury.

When the engine has cooled, place a thick towel over the radiator cap, slowly rotate the cap counterclockwise to the detent. This procedure allows any residual pressure to escape. When the hissing sound has stopped, press down on the cap while turning counterclockwise and remove it.

CAUTION:

Hard water or salt water is harmful to the engine parts. You may use distilled water, if you can't get soft water.



1. Place the machine on a level place, and hold it in an upright position.
2. Inspect:
 - Coolant level
Coolant level should be between the maximum ③ and minimum ④ marks.
Coolant level is below the "LOW" level line → Add soft water (tap water) up to the proper level.
3. Start the engine and let it warm up for several minutes.
4. Turn off the engine and check the coolant level again.

NOTE:

Before checking the coolant level, wait a few minutes until the coolant settles.

MOTEUR**CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT****⚠ AVERTISSEMENT**

Ne pas déposer le bouchon du radiateur ①, le boulon de vidange et les tuyaux quand le moteur et le radiateur sont chauds. Le liquide bouillant et de la vapeur pourraient être éjectés sous pression, ce qui pourrait causer de graves brûlures.

Quand le moteur est froid, mettre un chiffon épais sur le bouchon du radiateur et tourner lentement le bouchon à gauche jusqu'au point de détente. Cette procédure permet de faire tomber toute pression résiduelle. Quand le sifflement s'est arrêté, appuyer sur le bouchon tout en le tournant à droite pour le déposer.

ATTENTION:

L'eau calcaire et l'eau salée sont nuisibles pour les pièces du moteur. Si on ne dispose pas d'eau douce, on peut utiliser de l'eau distillée.

1. Placer la machine sur un sol de niveau, puis tenir bien vertical.
2. Contrôler:
 - Niveau du liquide de refroidissement
Le niveau du liquide de refroidissement devrait se trouver entre les lignes de maximum ③ et de minimum ④.
Le niveau du liquide de refroidissement est en dessous de la ligne de niveau "LOW" → ajouter de l'eau douce (eau de robinet) jusqu'au niveau correct.
3. Démarrer le moteur et le laisser chauffer quelques minutes.
4. Arrêtez le moteur et vérifier à nouveau le niveau du liquide de refroidissement.

N.B.:

Avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement, attendre quelques minutes que le liquide de refroidissement soit reposé.

MOTOR

KÜHLFLÜSSIGKEITSTAND KONTROLLIEREN

⚠️ WARNUNG

Der heiße Kühler steht unter Druck. Daher niemals den Kühlerverschlußdeckel ①, die Ablasschraube oder Kühlsystemschräume bei heißem Motor abnehmen, denn austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit könnten ernsthafte Verbrühungen verursachen.

Den Kühlerverschlußdeckel erst nach Abkühlen des Motors öffnen. Dazu einen dicken Lappen über den Kühlerverschlußdeckel legen und den Deckel langsam gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, damit der restliche Druck entweichen kann. Wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, auf den Deckel drücken und ihn gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

ACHTUNG:

Hartes Wasser oder Salzwasser sind für den Motor schädlich. Destilliertes Wasser, am besten jedoch Kühlflüssigkeit verwenden.

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen und vollständig gerade halten.
2. Kontrollieren:
 - Kühlflüssigkeitsstand
Der Kühlflüssigkeitsstand sollte sich zwischen der Maximalstand-Markierung ③ und für Minimalstand-Markierung ⑤ befinden.
Unterhalb der Minimalstand-Markierung → Kühlflüssigkeit der empfohlenen bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
3. Den Motor starten und einige Minuten warmlaufen lassen.
4. Den Motor abstellen und den Kühlflüssigkeitsstand erneut kontrollieren.

HINWEIS:

Vor der Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstands einige Minuten warten, damit sich die Kühlflüssigkeit setzen kann.

MOTORE

CONTROLLO DEL LIVELLO DI REFRIGERANTE

⚠️ AVVERTENZA

Non rimuovere il tappo del radiatore ①, il bullone di scarico e i flessibili quando il motore ed il radiatore sono caldi. Si potrebbe verificare la fuoriuscita sotto pressione di liquido e vapori bollenti, che potrebbe provocare infortuni gravi.

Dopo che il motore si è raffreddato, posizionare un asciugamano spesso sul tappo del radiatore e far ruotare lentamente il tappo in senso opposto al fermo. Questa procedura consentirà la fuoriuscita della pressione residua. Quando non si sente più il sibilo caratteristico, premere sul tappo del radiatore e svitarlo in senso antiorario per rimuoverlo.

ATTENZIONE:

L'acqua dura o salata è dannosa per i componenti del motore. È possibile usare acqua distillata, se non è disponibile acqua dolce.

1. Posizionare il veicolo su una superficie piana e tenerlo in posizione eretta.
2. Ispezionare:
 - Livello liquido di raffreddamento
Il livello del liquido di raffreddamento deve trovarsi tra i riferimenti di livello massimo ③ e di livello minimo ⑤.
Il livello del liquido di raffreddamento è inferiore al riferimento del minimo "LOW" → Aggiungere acqua dolce (acqua del rubinetto) fino al livello corretto.
3. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
4. Spegner il motore e ricontrollare il livello del liquido di raffreddamento.

NOTA:

Prima di controllare il livello del liquido di raffreddamento, attendere qualche minuto per lasciare depositare il liquido di raffreddamento.

MOTOR

INSPECCIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE

⚠️ ADVERTENCIA

No extraiga la tapa del radiador ①, el perno de drenaje y los tubos cuando el motor y el radiador estén calientes. Podría salir líquido y vapor hirviendo a presión, lo cual puede provocar daños graves.

Cuando el motor se haya enfriado, abra la tapa mediante el siguiente procedimiento: Coloque un paño grueso por ejemplo una toalla, sobre la tapa del radiador, gire lentamente la tapa hacia la izquierda hasta que se detenga. Este procedimiento permite que se escape cualquier presión residual que quede. Cuando se haya detenido el silbido, presione la tapa mientras la gira hacia la izquierda y retírela.

ATENCIÓN:

Tanto el agua pesada como el agua salada son perjudiciales para las piezas del motor. Puede utilizar agua destilada en caso de que no consiga agua blanda.

1. Coloque la motocicleta en una superficie nivelada y manténgala en posición vertical.
2. Inspeccionar:
 - Nivel de refrigerante
El nivel de refrigerante debe estar entre las marcas de máximo ③ y mínimo ⑤.
El nivel de refrigerante está por debajo de la línea de nivel bajo "LOW" → Añadir agua blanda (agua del grifo) hasta el nivel adecuado.
3. Ponga en marcha el motor y deje que se caliente durante unos minutos.
4. Apague el motor y vuelva a comprobar el nivel de refrigerante.

NOTA:

Antes de comprobar el nivel de refrigerante, espere unos minutos hasta que se haya asentado.

COOLANT REPLACEMENT

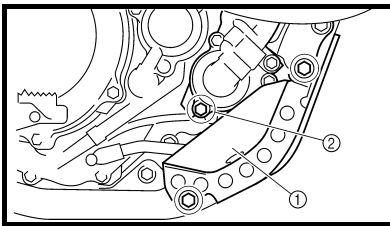
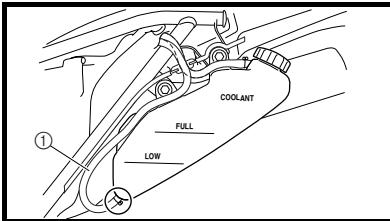
⚠ WARNING

Do not remove the radiator cap when the engine is hot.




CAUTION:

Take care so that coolant does not splash on painted surfaces. If it splashes, wash it away with water.

1. Place a container under the engine.
2. Remove:
 - Seat
Refer to “SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS” section in the CHAPTER 4.



3. Disconnect:
 - Coolant reservoir hose ①
Drain the coolant completely.
4. Connect:
 - Coolant reservoir hose

5. Remove:
 - Engine guard ①
 - Coolant drain bolt ②
6. Remove:
 - Radiator cap
Drain the coolant completely.
7. Clean:
 - Cooling system
Thoroughly flush the cooling system with clean tap water.
8. Install:
 - Copper washer **New**
 - Coolant drain bolt
 **10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
 - Engine guard
 - Bolt [engine guard (front)]
 **34 Nm (3.4 m · kg, 24 ft · lb)**
 - Bolt [engine guard (rear)]
 **23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)**

CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT




Ne jamais enlever le bouchon du radiateur quand le moteur est chaud.

ATTENTION:

Prendre garde à ne pas verser de liquide de refroidissement sur les surfaces peintes. Si cela devait se produire, nettoyer à l'eau.

1. Mettre un récipient sous le moteur.
2. Déposer:
 - Selle
Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX” au CHAPITRE 4.

3. Déconnecter:
 - Durit du vase d'expansion ①
Vidanger complètement le liquide de refroidissement.
4. Connecter:
 - Durit du vase d'expansion

5. Déposer:
 - Protège-carter ①
 - Boulon de vidange de refroidissement ②
6. Déposer:
 - Bouchon du radiateur
Vidanger complètement le liquide de refroidissement.
7. Nettoyer:
 - Circuit de refroidissement
Bien rincer le circuit de refroidissement avec de l'eau du robinet.
8. Monter:
 - Rondelle en cuivre **New**
 - Boulon de vidange de refroidissement
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - Protège-carter
 - Boulon [protège-carter (avant)]
 **34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)**
 - Boulon [protège-carter (arrière)]
 **23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**




KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN

⚠️ WARNUNG

Den Kühlerschlußdeckel unter keinen Umständen bei heißem Motor abnehmen.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß keine Kühlfüssigkeit auf lackierte Flächen gelangt. Sollte dies dennoch geschehen, sofort mit Wasser abwaschen.

1. Einen Auffangbehälter unter den Motor stellen.
2. Demontieren:
 - Sitzbank
Siehe Abschnitt "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDEKKUNGEN" in KAPITEL 4.
3. Lösen:
 - Kühlfüssigkeitsbehälters-Schlauch ①
Kühlfüssigkeitsbehälter ablassen.
4. Anschließen:
 - Kühlfüssigkeitsbehälters-Schlauch
5. Demontieren:
 - Motorschutz ①
 - Kühlfüssigkeits-Ablaßschraube ②
6. Demontieren:
 - Kühlerschlußdeckel
Das Kühlfüssigkeit vollständig ablassen.
7. Reinigen:
 - Kühlsystem
Die Kühlsystem gründlich mit Leitungswasser spülen.
8. Montieren:
 - Kupferscheibe **New**
 - Kühlfüssigkeits-Ablaßschraube
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - Motorschutz
 - Schraube [Motorschutz (Vorn)]
 **34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)**
 - Schraube [Motorschutz (Hinten)]
 **23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**




SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

⚠️ AVVERTENZA

Non rimuovere il tappo del radiatore a motore caldo.

ATTENZIONE:

Fare attenzione a non far cadere refrigerante sulle superfici verniciate. Eventualmente, lavarlo via con acqua.

1. Posizionare un contenitore sotto al motore.
2. Rimuovere:
 - Sella
Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURE LATERALI" nel CAPITOLO 4.
3. Scollegare:
 - Tubo flessibile del serbatoio del liquido di raffreddamento ①
Scaricare completamente il liquido di raffreddamento.
4. Collegare:
 - Tubo flessibile del serbatoio del liquido di raffreddamento
5. Rimuovere:
 - Protezione motore ①
 - Bullone di scarico del liquido di raffreddamento ②
6. Rimuovere:
 - Tappo del radiatore
Scaricare completamente il liquido di raffreddamento.
7. Pulire:
 - Sistema di raffreddamento
Lavare accuratamente il sistema di raffreddamento con acqua corrente pulita.
8. Installare:
 - Rondella di rame **New**
 - Bullone di scarico del liquido di raffreddamento
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - Protezione motore
 - Bullone [protezione motore (anteriore)]
 **34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)**
 - Bullone [protezione motore (posteriore)]
 **23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**




SUSTITUCIÓN DEL REFRIGERANTE

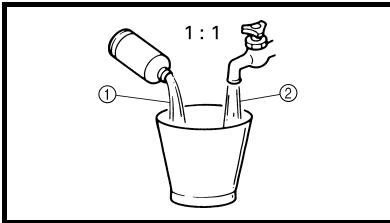
⚠️ ADVERTENCIA

No extraiga la tapa del radiador cuando el motor esté caliente.

ATENCIÓN:

Evite que el refrigerante se derrame sobre las superficies pintadas. En caso de que ocurra, límpielas con agua.

1. Coloque un recipiente debajo del motor.
2. Extraer:
 - Asiento
Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 4.
3. Desconectar:
 - Tubo del depósito de refrigerante ①
Drenar completamente el refrigerante.
4. Conectar:
 - Tubo del depósito de refrigerante
5. Extraer:
 - Protección del motor ①
 - Perno de drenaje del refrigerante ②
6. Extraer:
 - Tapa del radiador
Drenar completamente el refrigerante.
7. Limpiar:
 - Sistema de refrigeración
Limpie cuidadosamente el sistema de refrigerante con agua limpia.
8. Instalar:
 - Arandela de cobre **New**
 - Perno de drenaje del refrigerante
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - Protección del motor
 - Perno [protección del motor (delantero)]
 **34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)**
 - Perno [protección del motor (trasero)]
 **23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**



9. Fill:
- Radiator
 - Engine
- To specified level.



Recommended coolant:
High quality ethylene glycol anti-freeze containing anti-corrosion for aluminum engine
Coolant ① and water (soft water) ② mixing ratio:
50%/50%
Coolant capacity:
1.3 L
(1.14 Imp qt, 1.37 US qt)

CAUTION:

- Do not mix more than one type of ethylene glycol antifreeze containing corrosion inhibitors for aluminum engine.
- Do not use water containing impurities or oil.

Handling notes of coolant:

The coolant is harmful so it should be handled with special care.

⚠ WARNING

- When coolant splashes to your eye. Thoroughly wash your eye with water and see your doctor.
- When coolant splashes to your clothes. Quickly wash it away with water and then with soap.
- When coolant is swallowed. Quickly make him vomit and take him to a doctor.

9. Remplir:
- Radiateur
 - Moteur
- Au niveau spécifié.



Liquide de refroidissement recommandé:
Antigel à l'éthylène glycol de haute qualité contenant un agent anticorrosion pour moteurs en aluminium
Taux du mélange liquide de refroidissement ①/eau (eau douce) ②:
50 %/50 %
Capacité de refroidissement:
1,3 L
(1,14 Imp qt, 1,37 US qt)

ATTENTION:

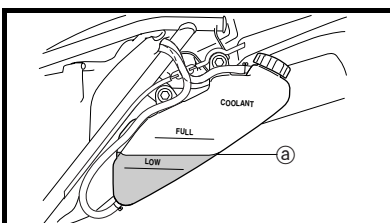
- Ne pas mélanger plusieurs solutions antigels à l'éthylène glycol contenant des produits anticorrosion pour moteurs en aluminium.
- Ne pas utiliser d'eau contenant des impuretés ou de l'huile.

Notes concernant la manipulation du liquide de refroidissement:

Le liquide de refroidissement étant dangereux, il doit être manipulé avec une attention particulière.

⚠ AVERTISSEMENT

- En cas d'éclaboussures de liquide de refroidissement dans les yeux: Rincer soigneusement les yeux à l'eau et consulter un médecin dans les plus brefs délais.
- En cas d'éclaboussures de liquide de refroidissement sur les vêtements: Eliminer rapidement à l'eau puis à l'eau savonneuse.
- En cas d'ingestion de liquide de refroidissement: Provoquer rapidement un vomissement puis consulter un médecin dans les plus brefs délais.




10. Install:
- Radiator cap
11. Fill:
- Coolant reservoir tank
Midway **a** between maximum and minimum marks on the tank.

10. Monter:
- Bouchon de radiateur
11. Remplir:
- Vase d'expansion
A mi-chemin **a** entre les repères de niveau minimum et maximum du réservoir.



9. Befüllen:
- Kühler
 - Motor
(bis zum vorgeschriebenen Stand)



Empfohlenes Frostschutzmittel:
Hochwertiges Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Aluminiummotoren

Mischungsverhältnis Frostschutzmittel ①
Wasser ②:
50%/50%

Kühlsystem-Fassungsvermögen:
1,3 L
(1,14 Imp qt, 1,37 US qt)

ACHTUNG:

- Auf keinen Fall verschiedene Sorten Äthylenglykol-Frostschutzmittel mit Korrosionsschutz für Aluminium-Motoren vermischen.
- Destilliertes Wasser (notfalls sauberes Leitungswasser) verwenden.


Hinweise zum Umgang mit Kühflüssigkeit:

Kühflüssigkeit ist schädlich und sollte mit besonderer Vorsicht behandelt werden.

⚠️ WARNUNG

- Wenn Kühflüssigkeit in die Augen gelangt, diese gründlich mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Wenn Kühflüssigkeit auf die Kleidung gelangt, diese sofort mit Wasser, dann mit Seife waschen.
- Wenn Kühflüssigkeit geschluckt wird, die Person schnell zum Erbrechen bringen und sofort einen Arzt aufsuchen.

9. Riempire:
- Radiatore
 - Motore
- Fino al livello specificato.



Refrigerante consigliato:
Antigelo glicole etilenico di elevata qualità contenente un agente anticorrosivo per motori in alluminio

Rapporto di miscelazione refrigerante ① e acqua (acqua dolce) ②:
50 %/50 %

Capacità refrigerante:
1,3 L
(1,14 Imp qt, 1,37 US qt)

ATTENZIONE:

- Non mescolare più di un tipo di antigelo glicole etilenico contenete agenti inibitori della corrosione per motori in alluminio.
- Non utilizzare acqua contenente impurità o olio.


Osservazioni per il trattamento del refrigerante:

Il refrigerante è nocivo e va maneggiato con particolare attenzione.

⚠️ AVVERTENZA

- Se il refrigerante viene a contatto con gli occhi.
Lavare gli occhi con abbondante acqua e rivolgersi al medico.
- Se il refrigerante viene a contatto con gli abiti.
Lavarlo via con acqua e sapone.
- Se il refrigerante viene ingerito.
Indurre immediatamente il vomito e rivolgersi ad un medico.

9. Rellenar:
- Radiador
 - Motor
- Hasta el nivel especificado.



Refrigerante recomendado:
Anticongelante etilenglicol de alta calidad que contenga inhibidores de corrosión de máquinas de aluminio

Proporción de mezcla refrigerante ① y agua (agua blanda) ②:
50%/50%

Capacidad de refrigerante:
1,3 L
(1,14 Imp qt, 1,37 US qt)

ATENCION:

- No mezcle más de un tipo de anticongelante etilenglicol que contenga inhibidores de corrosión de máquinas de aluminio.
- No utilice aguas que contengan impurezas o aceite.

Información de utilización del refrigerante:

El refrigerante es frágil y debe tratarse con mucho cuidado.

⚠️ AVERTENCIA

- Cuando le entre refrigerante en los ojos.
Lave profundamente el ojo con agua y consulte a su médico.
- Cuando le salte refrigerante a la ropa.
Límpiala rápidamente con agua y a continuación con jabón.
- Cuando ingiera refrigerante.
Provoque el vómito inmediatamente y consulte a su médico.

10. Montieren:
- Kühlerverschlußdeckel
11. Befüllen:
- Kühlmittelausgleichsbehälter (ⓐ zwischen Minimal- und Maximum)

10. Installare:
- Tappo del radiatore
11. Riempire:
- Serbatoio del liquido di raffreddamento
- A metà ⓐ tra i riferimenti del livello massimo e minimo sul serbatoio.

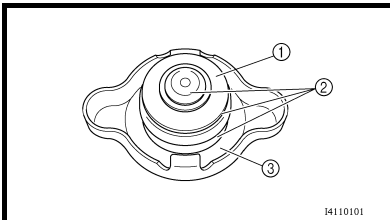
10. Instalar:
- Tapa del radiador
11. Rellenar:
- Depósito de refrigerante
- A mitad de camino ⓐ entre las marcas de máximo y mínimo del depósito.

12. Install:
 - Coolant reservoir cap
13. Start the engine and let it warm up for several minutes.
14. Turn off the engine and inspect the coolant level.
Refer to "COOLANT LEVEL INSPECTION" section.

NOTE: _____
Before checking the coolant level wait a few minutes until the coolant settles.

12. Monter:
 - Le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement
13. Démarrez le moteur et laissez chauffer quelques minutes.
14. Arrêtez le moteur et vérifiez le niveau du liquide de refroidissement.
Se reporter à la section "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT".

N.B.: _____
Avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement, attendre quelques minutes que le liquide soit reposé.

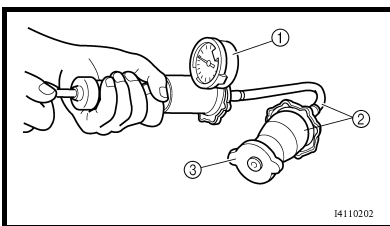


EC355000
RADIATOR CAP INSPECTION

1. Inspect:
 - Seal (radiator cap) ①
 - Valve and valve seat ②
Crack/damage → Replace.
Exist fur deposits ③ → Clean or replace.


CONTROLE DU BOUCHON DU RADIATEUR

1. Contrôler:
 - Joint (bouchon du radiateur) ①
 - Soupape et siège de soupape ②
Craquelure/endommagement → Changer.
Dépôts de tartre ③ → Nettoyer et changer.




RADIATOR CAP OPENING PRESSURE INSPECTION

1. Attach:
 - Radiator cap tester ① and adapter ②

 **Radiator cap tester:**
YU-24460-01/
90890-01325
Radiator cap tester adapter:
YU-33984/90890-01352


CONTROLE DE LA PRESSION D'OUVERTURE DU BOUCHON DU RADIATEUR

1. Attacher:
 - Testeur de bouchon du radiateur ① et adaptateur ②

 **Testeur de bouchon de radiateur:**
YU-24460-01/
90890-01325
Embout d'adaptation du testeur de bouchon de radiateur:
YU-33984/90890-01352


NOTE: _____
Apply water on the radiator cap seal.

- ③ Radiator cap
2. Apply the specified pressure.

 **Radiator cap opening pressure:**
110 kPa
(1.1 kg/cm², 15.6 psi)

N.B.: _____
Mouiller le joint du bouchon du radiateur avec de l'eau.

- ③ Bouchon du radiateur
2. Appliquer la pression spécifiée.

 **Pression d'ouverture de bouchon de radiateur:**
110 kPa
(1,1 kg/cm², 15,6 psi)

12. Montieren:
 - Verschuß des Kühlflüssigkeitsbehälters.
13. Motor starten und einige Minuten warmlaufen lassen.
14. Motor abstellen und Kühlflüssigkeitsstand erneut kontrollieren. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".

HINWEIS:


Vor der Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstands einige Minuten warten, damit sich die Kühlflüssigkeit setzen kann.

KÜHLERDECKEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Dichtung (Kühlerverschlußdeckel) ①
 - Ventil und Ventilsitz ②
Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.
Kalkablagerungen ③ → Reinigen und erneuern.

KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL-ÖFFNUNGSDRUCK KONTROLLIEREN

1. Anschließen:
 - Kühlerverschlußdeckel-Prüfgerät ① und Adapter ②




Kühlerverschlußdeckel-Prüfgerät:
YU-24460-01/
90890-01325
Kühlerdeckeltester-Adapter:
YU-33984/90890-01352

HINWEIS:

Wasser auf die Kühlerverschlußdeckel-Dichtung auftragen.

- ③ Kühlerverschlußdeckel
2. Vorgescribenen Druck anlegen.



Kühlerverschlußdeckel-Öffnungsdruck:
110 kPa
(1,1 kg/cm², 15,6 psi)

12. Installare:
 - Tappo del serbatoio del liquido di raffreddamento
13. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
14. Spegner il motore e controllare il livello del liquido di raffreddamento.
Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO DEL LIVELLO DI REFRIGERANTE".

NOTA:


Prima di controllare il livello del liquido di raffreddamento, attendere qualche minuto per lasciare depositare il liquido di raffreddamento.

CONTROLLO TAPPO DEL RADIATORE

1. Ispezionare:
 - Tenuta (tappo del radiatore) ①
 - Valvola e sede della valvola ②
Incrinatura/danno → Sostituire.
Presenza di incrostazioni ③ → Pulire o sostituire.

CONTROLLO PRESSIONE APERTURA TAPPO DEL RADIATORE

1. Collegare:
 - Il tester del tappo del radiatore ① e l'adattatore ②




Tester del tappo radiatore:
YU-24460-01/
90890-01325
Adattatore del tester tappo radiatore:
YU-33984/90890-01352

NOTA:

Applicare acqua sulla tenuta del tappo del radiatore.

- ③ Tappo del radiatore
2. Applicare la pressione specificata.



Pressione di apertura tappo radiatore:
110 kPa
(1,1 kg/cm², 15,6 psi)

12. Instalar:
 - Tapa del depósito de refrigerante
13. Ponga en marcha el motor y deje que se caliente durante unos minutos.
14. Apague el motor y compruebe le nivel de refrigerante.
Consulte el apartado "INSPECCIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE".

NOTA:


Antes de comprobar el nivel de refrigerante, espere unos minutos hasta que se haya asentado.

INSPECCIÓN DE LA TAPA DEL RADIADOR

1. Inspeccionar:
 - Retén (tapa del radiador) ①
 - Válvula y asiento de la válvula ②
Grietas/daños → Reemplazar.
Existencia de depósitos de incrustaciones ③ → Limpiar o reemplazar.

INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DE APERTURA DE LA TAPA DEL RADIADOR

1. Colocar:
 - Tester ① y adaptador ② de la tapa del radiador




Tester de la tapa del radiador:
YU-24460-01/
90890-01325
Adaptador del tester del tapón del radiador:
YU-33984/90890-01352

NOTA:

Aplique agua en el retén de la tapa del radiador.

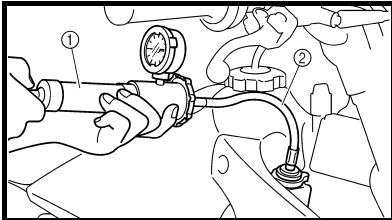
- ③ Tapa del radiador
2. Aplicar la presión especificada.



Presión de apertura de la tapa del radiador:
110 kPa
(1,1 kg/cm², 15,6 psi)

3. Inspect:
 - Pressure
Impossible to maintain the specified pressure for 10 seconds → Replace.

3. Contrôler:
 - Pression
Impossible de maintenir la pression spécifiée pendant 10 secondes → Changer.



COOLING SYSTEM INSPECTION

1. Inspect:
 - Coolant level
2. Attach:
 - Radiator cap tester ① and adapter ②



Radiator cap tester:
YU-24460-01/
90890-01325
Radiator cap tester adapter:
YU-33984/90890-01352

3. Apply the specified pressure.



Standard pressure:
180 kPa
(1.8 kg/cm², 25.6 psi)

- NOTE:** _____
- Do not apply pressure more than specified pressure.
 - Radiator should be filled fully.

CONTROLE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

1. Contrôler:
 - Niveau du liquide de refroidissement
2. Attacher:
 - Testeur de bouchon du radiateur ① et embout d'adaptation ②



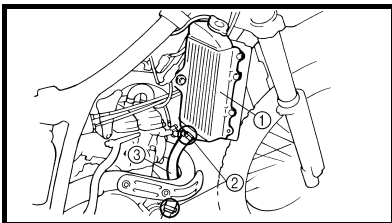
Testeur de bouchon de radiateur:
YU-24460-01/
90890-01325
Embout d'adaptation du testeur de bouchon de radiateur:
YU-33984/90890-01352

3. Appliquer la pression spécifiée.



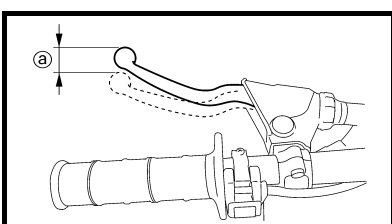
Pression standard:
180 kPa
(1,8 kg/cm², 25,6 psi)

- N.B.:** _____
- Ne pas appliquer de pression supérieure à la pression spécifiée.
 - Le radiateur doit être entièrement rempli.



4. Inspect:
 - Pressure
Impossible to maintain the specified pressure for 10 seconds → Repair.
 - Radiator ①
 - Radiator hose joint ②
Coolant leakage → Repair or replace.
 - Radiator hose ③
Swelling → Replace.

4. Contrôler:
 - Pression
Impossible de maintenir la pression spécifiée pendant 10 secondes → Réparer.
 - Radiateur ①
 - Raccord des tuyaux du radiateur ②
Fuites du liquide de refroidissement → Réparer ou changer.
 - Tuyaux du radiateur ③
Gonflement → Remplacer.



CLUTCH ADJUSTMENT

1. Check:
 - Clutch lever free play (a)
Out of specification → Adjust.



Clutch lever free play (a):
8 ~ 13 mm
(0.31 ~ 0.51 in)

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

1. Contrôler:
 - Jeu du levier d'embrayage (a)
Hors spécification → Régler.



Jeu du levier d'embrayage (a):
8 à 13 mm
(0,31 à 0,51 in)

3. Kontrollieren:
- Druck
Druckverlust innerhalb 10 Sekunden → Erneuern.

3. Ispezionare:
- Pressione
Impossibile mantenere la pressione specificata per 10 secondi → Sostituire.

3. Inspeccionar:
- Presión
Imposible mantener la presión especificada durante 10 segundos → Reemplazar.

KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Kühlflüssigkeitstand
2. Anschließen:
- Kühlerschlußdeckel-Prüfgerät ① und Adapter ②



Kühlerschlußdeckel-Prüfgerät:
YU-24460-01/
90890-01325
Kühlerdeckeltester-Adapter:
YU-33984/90890-01352

3. Vorgeschriebenen Druck anlegen.



Standard-Druck:
180 kPa
(1,8 kg/cm², 25,6 psi)

HINWEIS:

- Den vorgeschriebenen Druck nicht überschreiten.
- Der Kühler muß bis zum Rand gefüllt sein.

4. Kontrollieren:
- Druck
Druckverlust innerhalb 10 Sekunden → Instand setzen.
 - Kühler ①
 - Schlauchanschlüsse ②
Undichtigkeit → Instand setzen oder erneuern.
 - Kühlerschläuche ③
Quellung → Erneuern.

KUPPLUNG EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
- Kupplungszugspiel ②
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Kupplungszugspiel am Hebel Drehpunkt ②:
8–13 mm (0,31–0,51 in)

ISPEZIONE DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

1. Ispezionare:
- Livello refrigerante
2. Collegare:
- Il tester del tappo del radiatore ① e l'adattatore ②



Tester del tappo radiatore:
YU-24460-01/
90890-01325
Adattatore del tester tappo radiatore:
YU-33984/90890-01352

3. Applicare la pressione specificata.



Pressione standard:
180 kPa
(1,8 kg/cm², 25,6 psi)

NOTA:

- Non applicare pressione superiore a quella specificata.
- Riempire completamente il radiatore.

4. Ispezionare:
- Pressione
Impossibile mantenere la pressione specificata per 10 secondi → Riparare.
 - Radiatore ①
 - Giunto tubo flessibile radiatore ②
Perdita refrigerante → Riparare o sostituire.
 - Flessibile radiatore ③
Campanatura → Sostituire.

REGOLAZIONE FRIZIONE

1. Controllare:
- Gioco libero della frizione ②
Fuori specifica → Regolare.



Gioco libero della frizione ②:
8 ~ 13 mm (0,31 ~ 0,51 in)

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

1. Inspeccionar:
- Nivel de refrigerante
2. Colocar:
- Tester ① y adaptador ② de la tapa del radiador



Tester de la tapa del radiador:
YU-24460-01/
90890-01325
Adaptador del tester del tapón del radiador:
YU-33984/90890-01352

3. Aplicar la presión especificada.



Presión estándar:
180 kPa
(1,8 kg/cm², 25,6 psi)

NOTA:

- No aplique una presión mayor a la presión especificada.
- El radiador debe estar completamente lleno.

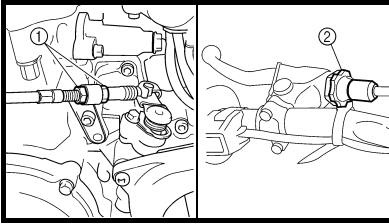
4. Inspeccionar:
- Presión
Imposible mantener la presión especificada durante 10 segundos → Reparar.
 - Radiador ①
 - Junta del tubo del radiador ②
Fugas del refrigerante → Reparar o reemplazar.
 - Tubo del radiador ③
Hinchado → Reemplazar.

AJUSTE DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
- Juego libre de la palanca del embrague ②
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Juego libre de la palanca del embrague ②:
8 ~ 13 mm
(0,31 ~ 0,51 in)



2. Adjust:
- Clutch lever free play

Clutch lever free play adjustment steps:

- Loosen the locknuts ①.
- Adjust the free play by changing their tightening position.
- Tighten the locknuts.

NOTE:

- Make minute adjustment on the lever side using the adjuster ②.
- After adjustment, check proper operation of clutch lever.

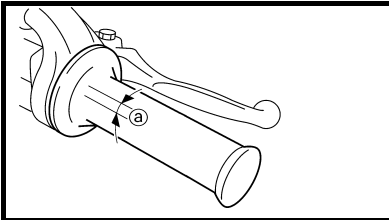
2. Régler:
- Jeu de levier d'embrayage

Étapes de réglage du jeu du levier d'embrayage:

- Desserrer les contre-écrous ①.
- Régler le jeu en modifiant leur serrage.
- Serrer les contre-écrous.

N.B.:

- Faire un réglage plus fin du côté du levier à l'aide du dispositif de réglage ②.
- Après le réglage, contrôler de bon fonctionnement du levier d'embrayage.



THROTTLE CABLE ADJUSTMENT

1. Check:
- Throttle grip free play ①
- Out of specification → Adjust.



Throttle grip free play ①:
3 ~ 5 mm
(0.12 ~ 0.20 in)

REGLAGE DES CABLES DES GAZ

1. Contrôler:
- Jeu à la poignée des gaz ①
- Hors spécification → Régler.



Jeu à la poignée des gaz ①:
3 à 5 mm (0,12 à 0,20 in)

2. Adjust:
- Throttle grip free play

Throttle grip free play adjustment steps:

- Slide the adjuster cover.
- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjuster ② until the specified free play is obtained.
- Tighten the locknut.

NOTE:

Before adjusting the throttle cable free play, the engine idle speed should be adjusted.

⚠ WARNING

After adjusting the throttle cable free play, start the engine and turn the handlebar to right and left and make sure that the engine idling does not run faster.

2. Régler:
- Jeu à la poignée des gaz

Étapes de réglage du jeu à la poignée des gaz:

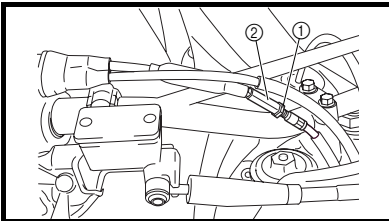
- Faire glisser le couvercle du régulateur.
- Desserrer le contre-écrou ①.
- Tourner le régulateur ② jusqu'à ce que le jeu spécifié soit obtenu.
- Serrer le contre-écrou.

N.B.:

Avant de régler le jeu des câbles des gaz, il faut régler la vitesse de marche au ralenti du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Après le réglage, tourner le guidon vers la droite et démarrer le moteur et la gauche et s'assurer que le régime de ralenti du moteur ne change pas.





2. Einstellen:
- Kupplungszugspiel

Arbeitsschritte:

- Sicherungsmutter ① lockern.
- Anzugsposition verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.
- Sicherungsmutter festziehen.

HINWEIS:

- Das Kupplungszugspiel mit der vor dem Hebel liegenden Einstellschraube ② feineinstellen.
- Nach der Einstellung des Seilzugspiels die Funktion des Kupplungshebels prüfen.

GASZUGSPIEL EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
- Gaszugspiel ③
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Gaszugspiel ③:
3–5 mm (0,12–0,20 in)

2. Einstellen:
- Gaszugspiel

Arbeitsschritte:

- Die Einstellerabdeckung schieben.
- Die Gegenmutter ① lösen.
- Den Einsteller ② drehen, bis das vorgeschriebene Spiel erzielt wird.
- Die Gegenmutter festziehen.

HINWEIS:

Vor dem Einstellen des Gaszugspiels sollte die Leerlaufdrehzahl dem Sollwert entsprechen.

⚠ WARNUNG

Nach der Einstellung des Gaszugspiels den Lenker bei laufendem Motor beidseitig bis zum Anschlag drehen. Dabei darf sich die Leerlaufdrehzahl nicht verändern.

2. Regolare:
- Gioco della leva della frizione

Fasi per la regolazione del gioco libero della frizione:

- Svitare i controdadi ①.
- Regolare il gioco modificando la posizione di serraggio.
- Serrare i controdadi.

NOTA:

- Effettuare una minuta regolazione sul lato della leva utilizzando il dispositivo di regolazione ②.
- Dopo la regolazione controllare l'azionamento corretto della leva della frizione.

REGOLAZIONE DEL CAVO DELL'ACCELERATORE

1. Controllare:
- Gioco libero della manopola dell'acceleratore ④
Fuori specifica → Regolare.



Gioco libero della manopola dell'acceleratore ④:
3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)

2. Regolare:
- Gioco libero della manopola dell'acceleratore

Fasi per la regolazione del gioco libero della manopola dell'acceleratore:

- Spostare il coperchio del registro.
- Allentare il controdado ①.
- Girare il registro ② fino ad ottenere il gioco specificato.
- Serrare il controdado.

NOTA:

Prima di regolare il gioco libero del cavo dell'acceleratore, regolare il regime del minimo.

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver regolato il gioco del cavo acceleratore, avviare il motore e girare il manubrio a destra e a sinistra, verificando che il motore non prenda velocità.

2. Ajustar:
- Juego libre de la palanca del embrague

Pasos de ajuste del juego libre de la palanca del embrague:

- Afloje la contratuerca ①.
- Ajuste el juego libre cambiando sus posiciones de apriete.
- Apriete las contratuerca.

NOTA:

- Realice un ajuste preciso en el lado de la palanca utilizando el regulador ②.
- Después de realizar el ajuste, compruebe el correcto funcionamiento de la palanca del embrague.

AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR

1. Comprobar:
- Juego libre de la empuñadura del acelerador ④
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Juego libre de la empuñadura del acelerador ④:
3 ~ 5 mm
(0,12 ~ 0,20 in)

2. Ajustar:
- Juego libre de la empuñadura del acelerador

Pasos de ajuste del juego libre de la empuñadura del acelerador:

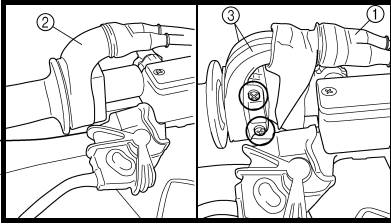
- Deslice la cubierta del regulador.
- Afloje la contratuerca ①.
- Gire el regulador ② hasta obtener el juego libre especificado.
- Apriete las contratuercas.

NOTA:

Antes de ajustar el juego libre del cable del acelerador, habrá que ajustar la velocidad del ralentí del motor.


⚠ ADVERTENCIA

Después de ajustar el juego libre del cable del acelerador, arranque el motor y gire el manillar hacia la izquierda y derecha para asegurarse de que el ralentí del motor no se acelera.

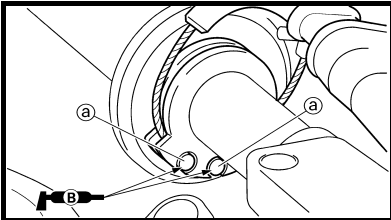


THROTTLE LUBRICATION

- Remove:
 - Cover (throttle cable cap) ①
 - Cover (grip cap) ②
 - Throttle grip cap ③
- Apply:
 - Lithium soap base grease
On the throttle cable end ④.
- Install:
 - Throttle grip cap
 - Screw (throttle grip cap)


 **4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)**

- Cover (grip cap)
- Cover (throttle cable cap)

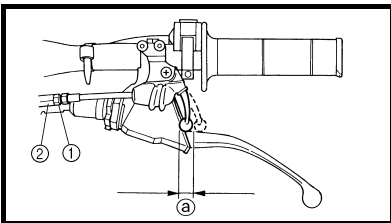


GRAISSAGE DE L'ACCELERATEUR

- Déposer:
 - Cache (capuchon du logement du câble des gaz) ①
 - Cache (capuchon de la poignée des gaz) ②
 - Logement de la poignée des gaz ③
- Appliquer:
 - Graisse à base de savon au lithium
A l'extrémité des câbles des gaz ④.
- Monter:
 - Logement de la poignée des gaz
 - Vis (logement de la poignée des gaz)


 **4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**

- Cache (capuchon de la poignée des gaz)
- Cache (capuchon du logement du câble des gaz)



HOT STARTER LEVER ADJUSTMENT

- Check:
 - Hot starter lever free play ④
Out of specification → Adjust.

 **Hot starter lever free play ④:**
3 ~ 6 mm
(0.12 ~ 0.24 in)

- Adjust:
 - Hot starter lever free play

Hot starter lever free play adjustment steps:


- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjuster ② until free play ④ is within the specified limits.
- Tighten the locknut.

NOTE:

After adjustment, check proper operation of hot starter.

REGLAGE DU LEVIER DE DEMARREUR A CHAUD

- Contrôler:
 - Jeu du levier de démarreur à chaud ④
Hors spécification → Ajuster.

 **Jeu du levier de démarreur à chaud ④:**
3 à 6 mm (0,12 à 0,24 in)

- Régler:
 - Jeu du levier de démarreur à chaud

Points de réglage du jeu de démarreur à chaud:

- Desserrer le contre-écrou ①.
- Tourner le régulateur ② jusqu'à ce que le jeu ④ soit dans les limites spécifiées.
- Serrer le contre-écrou.

N.B.:

Après le réglage, s'assurer du bon fonctionnement du démarreur à chaud.

GASZUG SCHMIEREN

- Demontieren:
 - Abdeckung (Gaszugkappe) ①
 - Abdeckung (Griffkappe) ②
 - Gasdrehgriffkappe ③
- Auftragen:
 - Lithiumfett
(am Gaszugende ②)
- Montieren:
 - Gasdrehgriffkappe
 - Schraube (Gasdrehgriffkappe)
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
 - Abdeckung (Griffkappe)
 - Abdeckung (Gaszugkappe)

LUBRIFICAZIONE DELL'ACCELERATORE

- Rimuovere:
 - Coperchio (cappuccio del cavo della valvola a farfalla) ①
 - Coperchio (cappuccio manopola) ②
 - Coperchio manopola acceleratore ③
- Applicare:
 - Grasso a base di sapone di litio Sull'estremità del cavo dell'acceleratore ②.
- Installare:
 - Coperchio manopola acceleratore
 - Vite (coperchio manopola acceleratore)
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
 - Coperchio (cappuccio manopola)
 - Coperchio (cappuccio del cavo della valvola a farfalla)

LUBRICACIÓN DEL ACELERADOR

- Extraer:
 - Cubierta (tapa del cable del acelerador) ①
 - Cubierta
(tapa de la empuñadura) ②
 - Tapa del cable del acelerador ③
- Aplicar:
 - Grasa con base de jabón de litio
En el extremo del cable del acelerador ②.
- Instalar:
 - Tapa del cable del acelerador
 - Tornillo (tapa del cable del acelerador)
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
 - Cubierta (tapa de la empuñadura)
 - Cubierta (tapa del cable del acelerador)

WARMSTART-HEBEL- EINSTELLUNG

- Kontrollieren:
 - Spiel des Heißstarter-Hebels ②
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



**Spiel des Heißstarter-
Hebels ②:**
3–6 mm (0,12–0,24 in)

- Einstellen:
 - Spiel des Heißstarter-Hebels

Einstellschritte für Spiel des Heißstarter-Hebels:

- Die Gegenmutter ① lösen.
- Den Einsteller ② drehen, bis das Spiel ② innerhalb des Sollbereichs erzielt wird.
- Die Gegenmutter festziehen.

HINWEIS:

Nach der Einstellung auf richtige Funktion des Heißstarters prüfen.

REGOLAZIONE DELLA LEVA DELL'AVVIAMENTO A CALDO

- Kontrollare:
 - Gioco della leva dell'avviamento a caldo ②
Fuori specifica → Regolare.



**Gioco della leva
dell'avviamento a caldo ②:**
3 ~ 6 mm (0,12 ~ 0,24 in)

- Regolare:
 - Gioco della leva dell'avviamento a caldo

Fasi per la regolazione del gioco della leva dell'avviamento a caldo:

- Allentare il controdado ①.
- Girare il registro ② fino a che il gioco ② rientra nei limiti specificati.
- Serrare il controdado.

NOTA:

Dopo la regolazione, controllare che l'avviamento a caldo funzioni correttamente.

REGULACIÓN DE LA PALANCA DE ARRANQUE EN CALIENTE

- Comprobar:
 - Juego libre de la palanca de arranque en caliente ②
Fuera de especificación → Ajustar.



**Juego libre de la palanca
de arranque en caliente
②:**
3 ~ 6 mm
(0,12 ~ 0,24 in)

- Ajustar:
 - Juego libre de la palanca de arranque en caliente

Pasos para el ajuste del juego libre de la palanca de arranque en caliente:

- Aflojar la contratuerca ①.
- Girar el regulador ② hasta que el juego libre ② esté dentro de los límites especificados.
- Apretar la contratuerca.

NOTA:

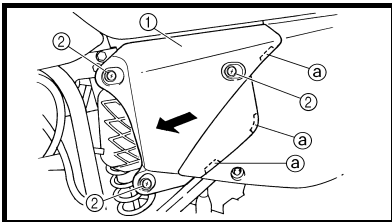
Después de hacer el ajuste, compruebe que el arranque en caliente funciona debidamente.

AIR FILTER CLEANING

NOTE: _____
Proper air filter maintenance is the biggest key to preventing premature engine wear and damage.

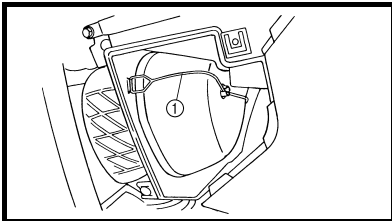
CAUTION: _____

Never run the engine without the air filter element in place; this would allow dirt and dust to enter the engine and cause rapid wear and possible engine damage.

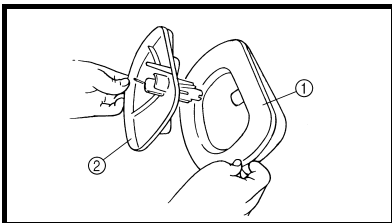


1. Remove:
 - Air filter case cover ①

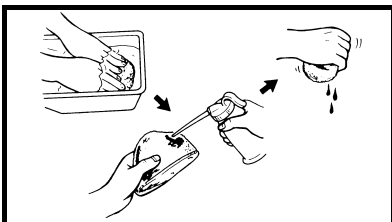
NOTE: _____
Loosen the quick screw ② and draw the air filter case cover to remove it because its claws ③ are inserted in the side cover as shown.



2. Unhook:
 - Binder ①



3. Remove:
 - Air filter element ①
 - Filter guide ②



4. Clean:
 - Air filter element

Clean them with solvent.

NOTE: _____
After cleaning, remove the remaining solvent by squeezing the element.

CAUTION: _____

- Do not twist the element when squeezing the element.
- Leaving too much of solvent in the element may result in poor starting.

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

N.B.: _____
Un entretien convenable du filtre à air est la clé pour éviter l'usure prématurée et l'endommagement du moteur.

ATTENTION: _____

Ne jamais faire tourner le moteur lorsque l'élément du filtre à air n'est pas en place; ceci permettrait la pénétration de poussière dans le moteur et causerait son usure rapide et son endommagement.

1. Déposer:
 - Le couvercle du boîtier du filtre à air ①

N.B.: _____
Desserrer la vis rapide ② et tirer le couvercle du boîtier de filtre à air pour l'enlever comme indiqué car les griffes ③ sont insérées dans le capot latéral.

2. Décrocher:
 - Ressort ①

3. Déposer:
 - Élément du filtre à air ①
 - Guide de filtre ②

4. Nettoyer:
 - Élément du filtre à air

Les nettoyer avec du dissolvant.

N.B.: _____
Une fois l'entretien terminé, éliminer ce qui reste de solvant en serrant l'élément.

ATTENTION: _____

- Ne pas tordre l'élément en l'essortant.
- Un excès de dissolvant sur l'élément risque de rendre la mise en marche du moteur plus difficile.

LUFTFILTER REINIGEN

HINWEIS:
Frühzeitige und sachgemäße Luftfilterwartung hilft, Motorverschleiß und -beschädigung vorzubeugen.

ACHTUNG:

Den Motor niemals ohne Luftfilter betreiben, da eindringende Staubpartikel erhöhten Verschleiß am Kolben und/oder Zylinder verursachen.

1. Demontieren:
 - Luftfiltergehäusedeckel ①

HINWEIS:
Die Schnellschraube ② lösen und den Luftfiltergehäusedeckel zum Entfernen abziehen, da die Klauen ③ im Seitendeckel eingesetzt sind, wie in der Abbildung gezeigt.

2. Loshaken:
 - Binder ①

3. Demontieren:
 - Luftfittereinsatz ①
 - Filtergerüst ②

4. Reinigen:
 - Luftfittereinsatz (in Lösungsmittel)

HINWEIS:
Den Luftfittereinsatz nach dem Reinigen ausdrücken.

ACHTUNG:

- Den Filterschaumstoff vorsichtig ausdrücken, nicht wringen.
- Überschüssige Lösungsmittelreste im Filterschaumstoff können Startschwierigkeiten zur Folge haben.

PULIZIA FILTRO DELL'ARIA

NOTA:
Una corretta manutenzione del filtro dell'aria è il metodo migliore per evitare un'usura prematura del motore e i danni conseguenti.

ATTENZIONE:

Non mettere mai in funzione il motore senza l'elemento filtrante, altrimenti sporco e polvere penetrerebbero nel motore causando la rapida usura e probabili danni al motore.

1. Rimuovere:
 - Coperchio della scatola del filtro dell'aria ①

NOTA:
Allentare la vite rapida ② e tirare il coperchio della scatola del filtro dell'aria per rimuoverlo, perché i suoi ganci ③ sono inseriti nel coperchio laterale come illustrato.

2. Sganciare:
 - Fascetta ①

3. Rimuovere:
 - Elemento filtrante ①
 - Guida filtro ②

4. Pulire:
 - Elemento filtrante
Pulire con solvente.

NOTA:
Dopo la pulizia rimuovere il solvente residuo strizzando l'elemento filtrante.

ATTENZIONE:

- Non torcere l'elemento filtrante nello strizzarlo.
- Se si lascia troppo solvente nell'elemento filtrante, l'avviamento del motore potrebbe non avvenire correttamente.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

NOTA:
Un mantenimiento del filtro apropiado es la clave para evitar un desgaste prematuro del motor y posibles daños al mismo.

ATENCIÓN:

Nunca haga funcionar el motor con el elemento del filtro de aire desmontado; esto permitirá que entre la suciedad y el polvo al motor causando un rápido desgaste y posibles daños al mismo.

1. Extraer:
 - Tapa de la carcasa del filtro de aire ①

NOTA:
Afloje el tornillo rápido ② y mueva la tapa de la caja del filtro de aire para quitarla porque sus enganches ③ están insertados en la cubierta lateral como se muestra.

2. Soltar:
 - Atadura ①

3. Extraer:
 - Elemento del filtro de aire ①
 - Guía del filtro ②

4. Limpiar:
 - Elemento del filtro de aire
Limpiar con disolvente.

NOTA:
Después de realizar la limpieza, extraiga el disolvente restante presionando el elemento.

ATENCIÓN:

- No retuerza el elemento al presionar.
- Si quedan demasiados restos de disolvente en el filtro, podría provocar un arranque insuficiente.

5. Inspect:
 - Air filter element
Damage → Replace.
6. Apply:
 - Foam-air-filter oil or equivalent oil to the element

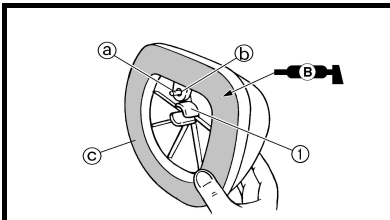
NOTE: _____

- Squeeze out the excess oil. Element should be wet but not dripping.
- Wipe off the oil left on the element surface using a clean dry cloth. (Excess oil in the element may adversely affect engine starting.)

5. Contrôler:
 - Élément du filtre à air
Endommagement → Remplacer.
6. Appliquer:
 - Huile de filtre à air en mousse ou huile de mélange du moteur
Sur l'élément

N.B.: _____

- Eliminer l'excédent d'huile. L'élément doit être humide mais non pas dégoutter.
- Essuyer l'huile restant sur la surface de l'élément avec un chiffon propre et sec. (L'excès d'huile peut empêcher le moteur de démarrer correctement).



7. Install:
 - Filter guide ①

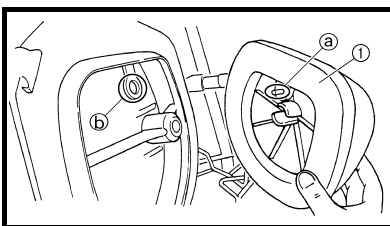
NOTE: _____

- Align the projection ③ on filter guide with the hole ② in air filter element.
- Apply the lithium soap base grease on the matching surface ④ on air filter element.

7. Monter:
 - Guide de filtre ①

N.B.: _____

- Aligner la projection ③ située sur le guide du filtre avec l'orifice ② sur l'élément du filtre à air.
- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur la surface correspondante ④ de l'élément du filtre à air.



8. Install:
 - Air filter element ①

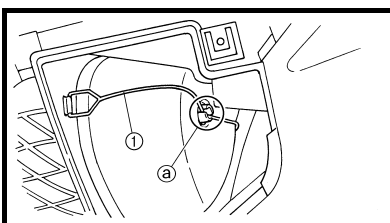
NOTE: _____

Align the projection ③ on filter guide with the hole ② in air filter case.

8. Monter:
 - Élément de filtre à air ①

N.B.: _____

Aligner la projection ③ sur le guide du filtre sur l'orifice ② situé sur le carter de filtre à air.



9. Hook:
 - Binder ①

NOTE: _____

Hook the binder ① so that it contacts the filter guide projections ③.

9. Accrocher:
 - Ressort ①

N.B.: _____

Accrocher le ressort ① de sorte qu'il rentre entre les saillies du guide de filtre ③.

5. Kontrollieren:
- Luftfiltereinsatz Beschädigung → Erneuern.
6. Auftragen:
- Schaumstoff-Luftfilter- oder Motoröl (auf den Luftfiltereinsatz)

HINWEIS: _____

- Überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz soll lediglich feucht, nicht triefend naß sein.
- Das auf dem Filtereinsatz verbliebene Öl mit einem trockenen Lappen abwischen. (Überschüssiges Öl im Filtereinsatz kann das Motorstartverhalten beeinträchtigen.)

7. Montieren:
- Filtergerüst ①

HINWEIS: _____

- Die Nase ① am Filtergerüst auf die Bohrung ② am Luftfiltereinsatz ausrichten.
- Das Lithiumfett auf der Paßfläche ③ des Luftfiltereinsatzes auftragen.

8. Montieren:
- Luftfiltereinsatz ①

HINWEIS: _____

Die Nase ① am Filtergerüst auf die Bohrung ② am Luftfiltergehäuse ausrichten.

9. Einhaken:
- Binder ①

HINWEIS: _____

Den Binder ① so festhaken, daß er die Filterführungsvorsprünge ② berührt.

5. Ispezionare:
- Elemento filtrante Danni → Sostituire.
6. Applicare:
- Olio per filtro dell'aria in schiuma o olio equivalente all'elemento filtrante

NOTA: _____

- Eliminare l'olio in eccesso. L'elemento filtrante deve essere umido ma non gocciolante.
- Eliminare l'olio rimasto sulla superficie dell'elemento usando un panno pulito asciutto. (La presenza di olio in eccesso sull'elemento può influire negativamente sull'avviamento del motore.)

7. Installare:
- Guida filtro dell'aria ①

NOTA: _____

- Allineare la sporgenza ① sulla guida del filtro dell'aria al foro ② nell'elemento filtrante.
- Applicare grasso a base di sapone di litio sulla superficie di contatto ③ sull'elemento filtrante.

8. Installare:
- Elemento filtrante ①

NOTA: _____

Allineare la sporgenza ① sulla guida del filtro al foro ② nel contenitore del filtro dell'aria.

9. Agganciare:
- Fascetta ①

NOTA: _____

Agganciare la fascetta ① in modo che venga in contatto con le sporgenze della guida filtro ②.

5. Inspeccionar:
- Elemento del filtro de aire Daños → Reemplazar.
6. Aplicar:
- Aceite para filtro de aire de espuma o aceite de mezcla de motor

NOTA: _____

- Elimine el exceso de aceite. El elemento debe estar húmedo pero no chorreando.
- Limpie el aceite dejado en la superficie del elemento con un paño limpio y seco. (Un exceso de aceite en el elemento podrá afectar adversamente al arranque del motor.)

7. Instalar:
- Guía del filtro ①

NOTA: _____

- Alinee la parte saliente ① de la guía del filtro con el orificio ② del elemento del filtro de aire.
- Aplique grasa con base de jabón de litio a la superficie de contacto ③ del elemento del filtro de aire.

8. Instalar:
- Elemento del filtro de aire ①

NOTA: _____

Alinee la parte saliente ① de la guía del filtro con el orificio ② de la caja del filtro de aire.

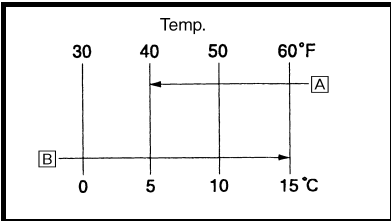
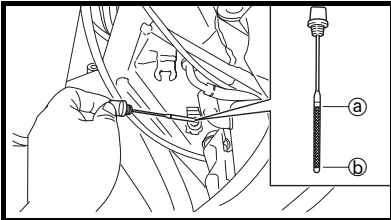
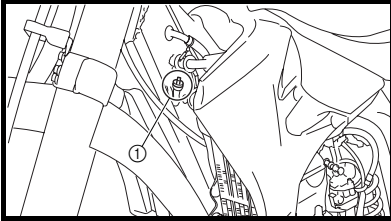
9. Enganche:
- Atadura ①

NOTA: _____

Enganche la atadura ① de forma que quede en contacto con las partes salientes de la guía del filtro ②.

ENGINE OIL LEVEL INSPECTION


1. Start the engine, warm it up for several minutes, and then turn off the engine and wait for five minutes.
2. Place the machine on a level place and hold it up on upright position by placing the suitable stand under the engine.
3. Remove:
 - Oil tank cap ①



4. Inspect:
 - Oil level
Oil level should be between maximum ① and minimum ② marks.
Oil level is low → Add oil to proper level.

NOTE: _____
When inspecting the oil level, do not screw the oil tank cap into the oil tank. Insert the gauge lightly.

(For USA and CDN)



Recommended oil:
At 5 °C (40 °F) or higher **A** Yamalube 4 (20W-40) or SAE 20W-40 type SG motor oil (Non-Friction modified)
At 15 °C (60 °F) or lower **B** Yamalube 4 (10W-30) or SAE 10W-30 type SG motor oil (Non-Friction modified) and/or Yamalube 4-R (15W-50) (Non-Friction modified)

- CAUTION:** _____
- Do not add any chemical additives. Engine oil also lubricates the clutch and additives could cause clutch slippage.
 - Do not allow foreign material to enter the crankcase.


CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

1. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper et attendre cinq minutes.
2. Placer le véhicule sur un plan horizontal et le dresser à la verticale en plaçant un support adéquat sous le moteur.
3. Déposer:
 - Bouchon du réservoir d'huile ①

4. Contrôler:
 - Niveau d'huile
Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères maximum ① et minimum ②.
Bas niveau d'huile → Ajouter de l'huile jusqu'au niveau requis.

N.B.: _____
Pour mesurer le niveau d'huile, introduire la jauge dans le réservoir en veillant à ne pas la visser.

(USA et CDN)



Huile recommandée:
Min. 5 °C (40 °F) **A**: Yamalube 4 (20W40) ou SAE 20W-40 de type SG (Sans additifs anti-friction)
Max. 15 °C (60 °F) **B**: Yamalube 4 (10W-30) ou SAE 10W-30 de type SG (Sans additifs anti-friction) et/ou Yamalube 4-R (15W-50) (Sans additifs anti-friction)

- ATTENTION:** _____
- Ne pas ajouter d'additifs chimiques. L'huile moteur lubrifie également l'embrayage et des additifs risquent de provoquer le patinage de l'embrayage.
 - Empêcher toute pénétration de crasses ou d'objets dans le carter.

MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Den Motor starten, mehrere Minuten warmlaufen lassen, und dann ausschalten und fünf Minuten warten.
2. Die Maschine auf ebenem Ort abstellen und auf dem Motor aufbocken.
3. Demontieren:
 - Motoröl-Einfüllschraubverschluß ①
4. Kontrollieren:
 - Ölstand
Der Ölstand sollte sich zwischen der Minimal- und Maximalstand-Markierung ③ und ④ befinden.
Niedrig → Öl bis zum empfohlenen Stand auffüllen.

HINWEIS:

Bei der Ölstandkontrolle den Tauchstab lediglich einführen, nicht festdrehen.

Nur USA und CDN:



Empfohlene Ölsorte (Viskosität):

- Ⓐ Über 5 °C (40 °F):
Yamalube 4 (20W-40)
oder Motoröl SAE
20W-40, Klasse SG
(ohne reibungsmin-
dernde Additive)
Ⓑ Unter 15 °C (60 °F):
Yamalube 4 (10W-30)
oder Motoröl SAE
10W-30, Klasse SG
(ohne reibungsmin-
dernde Additive)
und/oder:
Yamalube 4-R (15W-
50) (ohne reibungs-
mindernde Additive)

ACHTUNG:

- Das Motoröl dient auch zur Schmierung der Kupplung; um ein Durchrutschen der Kupplung zu vermeiden, dem Motoröl keine Additive zusetzen.
- Darauf achten, daß keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE

1. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo ed attendere cinque minuti.
2. Posizionare il veicolo su una superficie piana e tenerlo in posizione eretta utilizzando il cavalletto apposto sotto al motore.
3. Rimuovere:
 - Tappo del serbatoio dell'olio ①
4. Ispezionare:
 - Livello dell'olio
Il livello dell'olio deve essere compreso tra la tacca del massimo ③ e quella del minimo ④.
Il livello dell'olio è basso → Aggiungere olio fino al livello giusto.

NOTA:

Nel controllare il livello dell'olio, non avvitare il tappo dell'olio sul serbatoio. Inserire delicatamente l'indicatore.

(Per USA e CDN)



Olio raccomandato:

- A 5 °C (40 °F) o superiore Ⓐ
Yamalube 4 (20W-40) o
olio motore SAE 20W-40
tipo SG (modificato
senza attrito)
A 15 °C (60 °F) o inferiore Ⓑ
Yamalube 4 (10W-30) o
olio motore SAE 10W-30
tipo SG (modificato
senza attrito)
e/o
Yamalube 4-R (15W-50)
(Modificato senza attrito)

ATTENZIONE:

- Non aggiungere additivi chimici. L'olio motore lubrifica anche la frizione e gli additivi possono provocare lo slittamento della frizione.
- Non far penetrare materiale estraneo nel carter.

INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DE MOTOR

1. Arranque el motor, deje que se caliente durante varios minutos, y después apáguelo y espere durante 5 minutos.
2. Ponga la motocicleta sobre un lugar nivelado y apóyela en posición vertical sobre un soporte adecuado puesto debajo del motor.
3. Extraer:
 - Tapa del depósito de aceite ①
4. Inspeccionar:
 - Nivel de aceite
El nivel de aceite deberá encontrarse entre las marcas de nivel máximo ③ y mínimo ④.
Nivel de aceite bajo → Añadir aceite hasta el nivel adecuado.

NOTA:

Cuando inspeccione el nivel de aceite, no atornille el medidor del nivel de aceite dentro del depósito de aceite.

(Para USA y CDN)

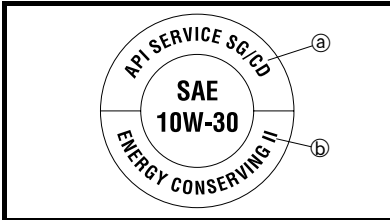
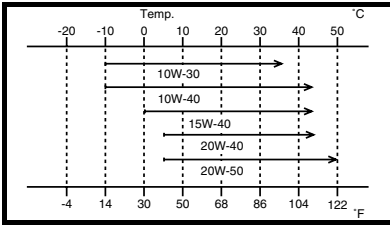


Aceite recomendado:


- 5 °C (40 °F) o superior Ⓐ
Yamalube 4 (20W-
40) o aceite de motor
SAE 20W-40 del tipo
SG (Modelo sin
fricción)
15 °C (60 °F) o inferior Ⓑ
Yamalube 4 (10W-
30) o aceite de motor
SAE 10W-30 del tipo
SG (Modelo sin
fricción)
y/o
Yamalube 4-R (15W-
50)
(Modelo sin fricción)

ATENCIÓN:

- No añada ningún aditivo químico. El aceite de motor también lubrica el embrague y la utilización de aditivos podría causar el deslizamiento del embrague.
- No permita que se introduzcan materiales extraños en el cárter.



(Except for USA and CDN)



Recommended oil:
Refer to the following chart for selection of oils which are suited to the atmospheric temperatures.
Recommended engine oil classification:
API STANDARD:
API "SG" or higher grade
(Designed primarily for motorcycles)

CAUTION:

- Do not add any chemical additives or use oils with a grade of CD ^a or higher.
- Do not use oils labeled "ENERGY CONSERVING II" ^b or higher. Engine oil also lubricates the clutch and additives could cause clutch slippage.
- Do not allow foreign materials to enter the crankcase.


5. Install:
 - Oil tank cap
6. Start the engine and let it warm up for several minutes.
7. Turn off the engine and inspect the oil level once again.

NOTE:
Wait a few minutes until the oil settles before inspecting the oil level.

ENGINE OIL REPLACEMENT

1. Start the engine and warm it up for several minutes, and then turn off the engine and wait for five minute.
2. Place the machine on a level place and hold it on upright position by placing the suitable stand under the engine.
3. Place a suitable container under the engine.

(Excepté USA et CDN)



Huile recommandée:
Se référer au tableau suivant pour choisir l'huile qui convient à la température extérieure.
Type d'huile de moteur recommandé:
STANDARD API:
Qualité API "SG" ou supérieure
(Huile pour motocyclettes)

ATTENTION:

- Ne pas ajouter d'additifs chimiques et ne pas utiliser d'huiles de qualités CD ^a ou supérieures.
- Ne pas utiliser une huile portant la désignation "ENERGY CONSERVING II" ^b ou la même désignation avec un numéro plus élevé. L'huile de moteur lubrifie l'embrayage et ces additifs pourraient le faire patiner.
- Ne pas laisser entrer des corps étrangers dans le carter.

5. Monter:
 - Bouchon du réservoir d'huile
6. Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer pendant quelques minutes.
7. Couper le moteur et vérifier une nouvelle fois le niveau d'huile.

N.B.:
Attendre quelques minutes que l'huile se soit stabilisée avant de vérifier son niveau.


CHANGEMENT DE L'HUILE DE MOTEUR

1. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper et attendre cinq minutes.
2. Placer le véhicule sur un plan horizontal et le dresser à la verticale en plaçant un support adéquat sous le moteur.
3. Déposer un récipient adéquat sous le moteur.


Nicht USA und CDN:

(Tranne per USA e CDN)

(Excepto para USA y CDN)

 **Empfohlene Ölsorte (Viskosität):**
Siehe folgende Tabelle für Auswahl der richtigen Öle entsprechend verschiedenen Lufttemperaturen.
Empfohlene Ölklassen:
Nach API: SG oder höher
(Zweirad-motoröl)

 **Olio raccomandato:**
Fare riferimento allo schema seguente per la scelta di oli adatti alle diverse temperature atmosferiche.
Classificazione degli oli motore raccomandati:
API STANDARD:
API "SG" o superiore
(Specifico per motociclette)

 **Aceite recomendado:**
Consulte la siguiente tabla para seleccionar el aceite que mejor se adecue a determinadas temperaturas atmosféricas.
Clasificación del aceite de motor recomendado:
API ESTÁNDAR:
API "SG" o de grado superior
(Diseñado principalmente para motocicletas)

ACHTUNG:

- Das Motoröl dient auch zur Schmierung der Kupplung; um ein Durchrutschen der Kupplung zu vermeiden, dem Motoröl keine Additive zusetzen und weder Öle mit einer Dieselspezifikation ".../CD" [Ⓐ] oder höherwertig noch Öle der Klasse "ENERGY CONSERVING II" [Ⓑ] der höherwertige Öle verwenden.
- Darauf achten, daß keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.

5. Montieren:
 - Motoröl-Einfüllschraubverschluß
6. Den Motor starten und mehrere Minuten warmlaufen lassen.
7. Den Motor ausschalten, und den Ölstand erneut prüfen.

HINWEIS:

Vor dem Prüfen des Ölstands einige Minuten warten, damit sich das Öl setzt.

ATTENZIONE:

- Non aggiungere additivi chimici né usare oli con un grado di CD [Ⓐ] o superiore.
- Non usare oli del tipo "ENERGY CONSERVING II" [Ⓑ] o superiore. L'olio motore lubrifica anche la frizione e gli additivi possono provocare lo slittamento della frizione.
- Non fare penetrare materiale estraneo nel carter.

5. Installare:
 - Tappo del serbatoio dell'olio
6. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
7. Spegner il motore e controllare di nuovo il livello dell'olio.

NOTA:

Attendere qualche minuto finché l'olio non sedimenta prima di controllarne il livello.

ATENCIÓN:

- No añada ningún aditivo químico o utilice aceites con un grado CD [Ⓐ] o superior.
- No utilice aceites con el rótulo "ENERGY CONSERVING II" [Ⓑ] o superior. El aceite de motor también lubrica el embrague y la utilización de aditivos podría causar el deslizamiento del embrague.
- No permita que se introduzcan materiales extraños en el cárter.

5. Instalar:
 - Tapa del depósito de aceite
6. Ponga en marcha el motor y deje que se caliente durante unos minutos.
7. Pare el motor e inspeccione el nivel del aceite otra vez.

NOTA:

Espere unos cuantos minutos hasta que el aceite se repose antes de inspeccionar el nivel de aceite.

MOTORÖL WECHSELN

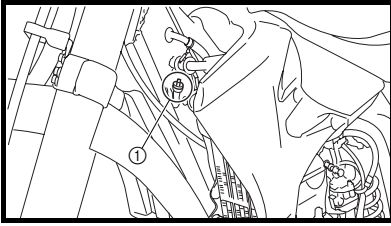
1. Den Motor starten, mehrere Minuten warmlaufen lassen, und dann ausschalten und fünf Minuten warten.
2. Die Maschine auf ebenem Ort abstellen und auf dem Motor aufbokken.
3. Einen geeigneten Behälter unter den Motor stellen.

SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE

1. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo ed attendere cinque minuti.
2. Posizionare il veicolo su una superficie piana e tenerlo in posizione eretta utilizzando il cavalletto apposito posto sotto al motore.
3. Posizionare un contenitore idoneo sotto al motore.

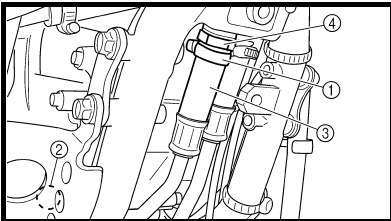
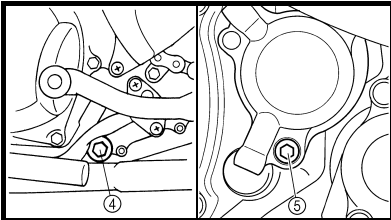
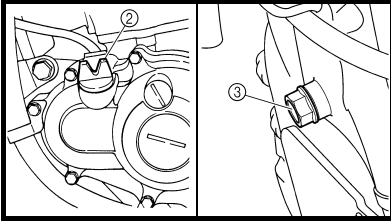
SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE MOTOR

1. Arranque el motor, deje que se caliente durante varios minutos, y después apáguelo y espere durante 5 minutos.
2. Ponga la motocicleta sobre un lugar nivelado y apóyela en posición vertical sobre un soporte adecuado puesto debajo del motor.
3. Ponga un recipiente adecuado debajo del motor.



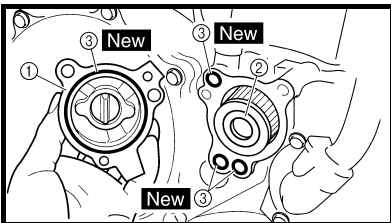
4. Remove:
- Oil tank cap ①
 - Oil filler cap ②
 - Frame oil drain bolt ③
 - Crankcase oil drain bolt ④
 - Oil filter element drain bolt ⑤
- Drain the crankcase and oil tank (frame) of its oil.

4. Déposer:
- Bouchon du réservoir d'huile ①
 - Capuchon de remplissage d'huile ②
 - Boulon de vidange d'huile au cadre ③
 - Boulon de vidange d'huile de carter ④
 - Boulon de vidange d'élément de filtre à huile ⑤
- Vidanger l'huile du carter moteur et du réservoir d'huile (cadre).




5. Remove:
- Lower engine bracket
 - Oil hose clamp ①
 - Bolt (oil hose) ②
 - Oil hose ③
 - Oil strainer (frame) ④
6. Inspect:
- Oil strainer (frame)
Clogged → Blow.
7. If the oil filter is to be replaced during this oil change, remove the following parts and reinstall them.

5. Déposer:
- Support inférieur de moteur
 - Bride de durit d'huile ①
 - Boulon (durit d'huile) ②
 - Durit d'huile ③
 - Crépine d'huile (cadre) ④
6. Contrôler:
- Crépine d'huile (cadre)
Bouché → Passer à l'air comprimé.
7. S'il est nécessaire de remplacer le filtre à huile lors de cette vidange d'huile, déposer les pièces suivantes et les réinstaller.




Replacement steps:

- Remove the oil filter element cover ① and oil filter element ②.
- Check the O-rings ③, if cracked or damaged, replace them with a new one.
- Install the oil filter element and oil filter element cover.

 **Oil filter element cover:**
10 Nm
(1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)

Etapes de remplacement:

- Enlever le couvercle d'élément du filtre à huile ① et l'élément du filtre à huile ②.
- Contrôler les joints toriques ③ et le remplacer s'ils sont craquelés ou endommagés.
- Remonter sont du filtre à huile et son couvercle.

 **Couvercle d'élément du filtre à huile:**
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)



4. Demontieren:
- Motoröl-Einfüllschraubverschluß ①
 - Öleinfülldeckel ②
 - Rahmen des Ölablaufstopfens ③
 - Kurbelwellen-Ölablaufstopfen ④
 - Ölfilterelement-Ablaufstopfen ⑤
- Das Kurbelgehäuse und den Öltank (Rahmen) leerlaufen lassen.

4. Rimuovere:
- Tappo del serbatoio dell'olio ①
 - Tappo di riempimento olio ②
 - Bullone di scarico dell'olio del telaio ③
 - Bullone di scarico dell'olio del carter ④
 - Bullone di scarico elemento filtro dell'olio ⑤
- Scaricare l'olio dal carter e dal serbatoio dell'olio (telaio).

4. Extraer:
- Tapa del depósito de aceite ①
 - Tapón de llenado de aceite ②
 - Perno de drenaje del aceite del bastidor ③
 - Perno de drenaje del aceite del cárter ④
 - Perno de drenaje del elemento del filtro de aceite ⑤
- Drene el cárter y el depósito de aceite (bastidor) completamente.

5. Demontieren:
- Unterer Motorbügel
 - Ölschlauchklammer ①
 - Steckschraube (Ölschlauch) ②
 - Ölschlauch ③
 - Ölsieb (Rahmen) ④
6. Kontrollieren:
- Ölsieb (Rahmen)
Verstopft → Ausblasen.
7. Soll auch der Ölfilter gewechselt werden, müssen zusätzlich folgende Arbeiten durchgeführt werden.

5. Rimuovere:
- Staffa motore inferiore
 - Fascetta fermatubo dell'olio ①
 - Bullone (tubo flessibile dell'olio) ②
 - Tubo flessibile dell'olio ③
 - Filtro dell'olio (telaio) ④
6. Ispezionare:
- Filtro dell'olio (telaio)
Intasato → Pulire con aria.
7. Se è necessario sostituire il filtro dell'olio durante il cambio dell'olio, rimuovere e reinstallare i seguenti pezzi.

5. Extraer:
- Ménsula inferior del motor
 - Abrazadera del tubo de aceite ①
 - Perno (tubo del aceite) ②
 - Tubo del aceite ③
 - Filtro tamiz (bastidor) ④
6. Inspeccionar:
- Filtro tamiz (bastidor)
Obstruidos → Soplar.
7. Si también es necesario cambiar el filtro de aceite durante el cambio de aceite, extraiga las piezas siguientes y después instálelas nuevamente.

Austauschschritte:

- Ölfilter-Gehäusedeckel ① und Filtereinsatz ② demontieren.
- O-Ring ③ prüfen und bei Ribbildung oder Beschädigung erneuern.
- Neuen Filtereinsatz und Ölfilter-Gehäusedeckel montieren.



Ölfilter-Gehäusedeckel:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

Fasi di sostituzione:

- Rimuovere il coperchio dell'elemento filtrante ① e l'elemento filtrante stesso ②.
- Controllare gli O-ring ③, se incrinati o danneggiati, sostituirli con altri nuovi.
- Installare l'elemento filtrante ed il relativo coperchio.



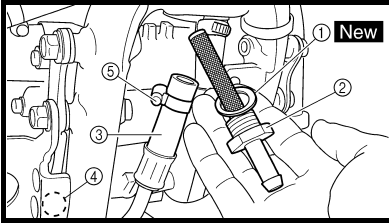
Coperchio dell'elemento filtrante:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

Pasos de sustitución:


- Extraiga la tapa del filtro de aceite ① y el elemento del filtro de aceite ②.
- Compruebe las juntas tóricas ③, si están agrietadas o dañadas, sustitúyalas por piezas nuevas.
- Instale el elemento del filtro de aceite y la tapa del elemento del filtro de aceite.



Cubierta del elemento del filtro de aceite:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)




8. Install:
- Copper washer ① **New**
 - Oil strainer (frame) ②
🔧 70 Nm (7.0 m · kg, 50 ft · lb)
 - Oil hose ③
 - Bolt (oil hose) ④
🔧 8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)
 - Oil hose clamp ⑤
🔧 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)
 - Lower engine bracket
🔧 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
9. Install:
- Copper washer **New**
 - Oil filter element drain bolt
🔧 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
 - Crankcase oil drain bolt
🔧 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)
 - Frame oil drain bolt
🔧 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
10. Fill:
- Engine oil



Oil quantity:
Periodic oil change:
 1.2 L
 (1.06 Imp qt,
 1.27 US qt)
**With oil filter
 replacement:**
 1.3 L
 (1.14 Imp qt,
 1.37 US qt)
Total amount:
 1.4 L
 (1.23 Imp qt,
 1.48 US qt)

11. Check:
- Oil leakage
12. Install:
- Oil tank cap
13. Check:
- Engine oil level


8. Monter:
- Rondelle en cuivre ① **New**
 - Crépine d'huile (cadre) ②
🔧 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)
 - Durit d'huile ③
 - Boulon (durit d'huile) ④
🔧 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
 - Bride de durit d'huile ⑤
🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Support inférieur du moteur
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
9. Monter:
- Rondelle en cuivre **New**
 - Boulon de vidange d'élément de filtre à huile
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Boulon de vidange d'huile de carter
🔧 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
 - Boulon de vidange d'huile de cadre
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
10. Remplir:
- Huile moteur



Quantité d'huile:
Vidange périodique:
 1,2 L
 (1,06 Imp qt,
 1,27 US qt)
**Avec changement du
 filtre à huile:**
 1,3 L
 (1,14 Imp qt,
 1,37 US qt)
Quantité totale:
 1,4 L
 (1,23 Imp qt,
 1,48 US qt)

11. Contrôler:
- Fuites d'huile
12. Monter:
- Bouchon du réservoir d'huile
13. Contrôler:
- Niveau de l'huile moteur


8. Montieren:
- Kupferscheibe ① **New**
 - Ölsieb (Rahmen) ②
🔧 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)
 - Ölschlauch ③
 - Schraube (Ölschlauch) ④
🔧 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
 - Ölschlauchklammer ⑤
🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Unterer Motorbügel
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
9. Montieren:
- Kupferscheibe **New**
 - Ölfiltereinsatz-Ablaufstopfen
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Kurbelgehäuse-Ölablaufstopfen
🔧 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
 - Rahmen des Ölablaufstopfens
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
10. Befüllen:
- Motoröl



Öfüllmenge:
Ölwechsel ohne Filterwechsel:
 1,2 L
 (1,06 Imp qt,
 1,27 US qt)
Ölwechsel mit Filterwechsel:
 1,3 L
 (1,14 Imp qt,
 1,37 US qt)
Gesamtmenge:
 1,4 L
 (1,23 Imp qt,
 1,48 US qt)

11. Kontrollieren:
- Öllecks
12. Montieren:
- Motoröl-Einfüllschraubverschluß
13. Kontrollieren:
- Motorölstand


8. Installare:
- Rondella di rame ① **New**
 - Filtro dell'olio (telaio) ②
🔧 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)
 - Tubo flessibile dell'olio ③
 - Bullone (tubo flessibile dell'olio) ④
🔧 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
 - Fascetta fermatubo dell'olio ⑤
🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Staffa motore inferiore
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
9. Installare:
- Rondella di rame **New**
 - Bullone di scarico elemento filtro dell'olio
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Bullone di scarico olio dal carter
🔧 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
 - Bullone scarico olio del telaio
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
10. Riempire:
- Olio motore



Quantità d'olio:
Cambio d'olio periodico:
 1,2 L
 (1,06 Imp qt,
 1,27 US qt)
Con cambio filtro olio:
 1,3 L
 (1,14 Imp qt,
 1,37 US qt)
Quantità totale:
 1,4 L
 (1,23 Imp qt,
 1,48 US qt)

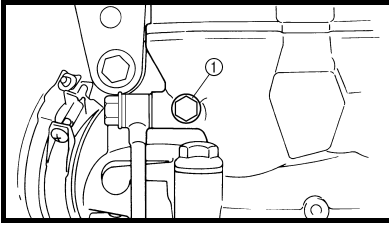
11. Controllare:
- Perdite d'olio
12. Installare:
- Tappo del serbatoio dell'olio
13. Controllare:
- Livello olio motore

8. Instalar:
- Arandela de cobre ① **New**
 - Filtro tamiz (bastidor) ②
🔧 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)
 - Tubo del aceite ③
 - Perno (tubo del aceite) ④
🔧 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
 - Abrazadera del tubo del aceite ⑤
🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Ménsula inferior del motor
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
9. Instalar:
- Arandela de cobre **New**
 - Perno de drenaje del elemento del filtro de aceite
🔧 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Perno de drenaje del aceite del cárter
🔧 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
 - Perno de drenaje del aceite del bastidor
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
10. Rellenar:
- Aceite de motor



Cantidad de aceite:
Cambio de aceite periódico:
 1,2 L
 (1,06 Imp qt,
 1,27 US qt)
Con sustitución del filtro de aceite:
 1,3 L
 (1,14 Imp qt,
 1,37 US qt)
Cantidad total:
 1,4 L
 (1,23 Imp qt,
 1,48 US qt)

11. Comprobar:
- Fugas de aceite
12. Instalar:
- Tapa del depósito de aceite
13. Comprobar:
- Nivel de aceite de motor



OIL PRESSURE INSPECTION

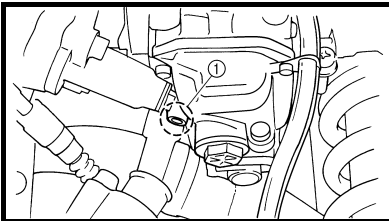
1. Check:
 - Oil pressure

Checking steps:

- Slightly loosen the oil pressure check bolt ①.
- Start the engine and keep it idling until oil starts to seep from the oil pressure check bolt. If no oil comes out after one minute, turn the engine off so it will not seize.
- Check oil passages and oil pump for damage or leakage.
- Start the engine after solving the problem(s) and recheck the oil pressure.
- Tighten the oil pressure check bolt.



Oil pressure check bolt:
10 Nm
(1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)



PILOT SCREW ADJUSTMENT

1. Adjust:
 - Pilot screw ①

Adjustment steps:

NOTE:

To optimize the fuel flow at a smaller throttle opening, each machine's pilot screw has been individually set at the factory. Before adjusting the pilot screw, turn it in fully and count the number of turns. Record this number as the factory-set number of turns out.

- Turn in the pilot screw until it is lightly seated.
- Turn out the pilot screw by the factory-set number of turns.



Pilot screw:
2 turns out (example)
* 1-1/2 turns out

* Except for USA

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

1. Contrôler:
 - Pression d'huile

Etapes du contrôle:

- Desserrer légèrement le boulon ① de contrôle de la pression d'huile.
- Lancer le moteur et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que l'huile commence à suinter au niveau du boulon de la rampe de graissage. Si l'huile ne sort pas après une minute, arrêter le moteur pour éviter qu'il ne gripe.
- Vérifier les passages d'huile et la pompe à huile pour voir s'il y a des fuites ou des dégâts.
- Mettre le moteur en marche après avoir remédié au(x) problème(s) et vérifier à nouveau la pression d'huile.
- Serrer le boulon de contrôle de la pression d'huile au couple indiqué.



Boulon de contrôle de la pression d'huile:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

REGLAGE DE LA VIS DE RICHESSE

1. Régler:
 - Vis de richesse ①

Etapes de réglage:

N.B.:

Afin d'optimiser le flux de carburant à plus petite ouverture des gaz, la vis de richesse de chaque véhicule a été réglée individuellement à l'usine. Avant de régler la vis de richesse, la visser complètement en comptant le nombre de tours exact. Noter ce chiffre et dévisser la vis de ce nombre de tours.

- Visser la vis de richesse jusqu'à ce qu'elle touche légèrement son siège.
- Dévisser la vis de richesse du nombre de tour réglé à l'usine.



Vis de richesse:
2 tours en arrière
(exemple)
* 1-1/2 tours en arrière

* Excepté USA



ÖLDRUCKPRÜFUNG

1. Kontrollieren:
 - Öldruck

Arbeitsschritte:

- Öldruckkontrollschraube ① geringfügig lockern.
- Motor starten und bei Leerlaufdrehzahl warten, bis Öl an der Öldruckkontrollschraube austritt. Tritt nach einer Minute kein Öl aus, den Motor ausschalten, um Schäden zu vermeiden.
- Ölkanäle, Ölfilter und Ölpumpe auf Beschädigung oder Undichtigkeit prüfen.
- Nach der Fehlerbeseitigung den Motor starten und den Öldruck erneut kontrollieren.
- Öldruckkontrollschraube vorschriftsmäßig festziehen.



Öldruckkontrollschraube:

10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

LEERLAUFGEMISCH-REGULIER-SCHRAUBE EINSTELLEN

1. Einstellen:
 - Leerlaufgemisch-Regulierschraube ①

Arbeitsschritte:

HINWEIS:

Für optimalen Kraftstofffluß bei geringer Gasgriffdrehung ist die Leerlaufgemisch-Regulierschraube werksseitig für jede Maschine individuell voreingestellt. Vor dem Verstellen dieser Schraube zuerst die werksseitige Einstellung ermitteln. Die Regulierschraube hierzu ganz hineindreihen und dabei die Anzahl der Umdrehungen mitzählen. Anschließend diesen Wert als Werkseinstellung notieren.

- Leerlaufgemisch-Regulierschraube leicht bis zum Anschlag eindrehen.
- Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die werksseitig bestimmte Anzahl von Umdrehungen wieder herausdrehen.



Leerlaufgemisch-Regulierschraube:

2 Umdrehungen heraus (Beispiel)
* 1 1/2 Umdrehungen heraus

* Nicht USA

CONTROLLO PRESSIONE DELL'OLIO

1. Controllare:
 - Pressione dell'olio

Fasi di controllo:

- Svitare leggermente la valvolina di controllo della pressione dell'olio ①.
- Avviare il motore e tenerlo al minimo finché l'olio non comincia a filtrare dalla valvolina di controllo della pressione dell'olio. Se dopo un minuto l'olio non fuoriesce ancora, spegnere il motore per impedirne il grippaggio.
- Controllare la presenza di eventuali danni o perdite nei passaggi dell'olio e alla pompa dell'olio.
- Avviare il motore dopo aver risolto gli eventuali problemi e ricontrollare la pressione dell'olio.
- Avvitare la valvolina di controllo della pressione dell'olio.



Valvolina di controllo della pressione dell'olio:

10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

REGOLAZIONE DELLA VITE DI REGISTRO DEL MINIMO

1. Regolare:
 - Vite di registro del minimo ①

Fasi di regolazione:

NOTA:

Per ottimizzare il flusso di carburante ad un'apertura minima della valvola a farfalla, la vite di registro del minimo di ogni veicolo è stata regolata singolarmente in fabbrica. Prima di regolare la vite di registro del minimo, avvitarla completamente contando il numero di giri. Registrare questo numero come numero preimpostato di giri per svitarla completamente.

- Avvitare la vite di registro del minimo finché non appare leggermente allongata.
- Svitare la vite di registro del minimo per il numero di giri impostato in fabbrica.



Vite di registro del minimo: svitare di 2 di giro (esempio) * svitare di 1-1/2 di giro

* Tranne per USA

INSPECCIÓN DEL PRESIÓN DEL ACEITE

1. Comprobar:
 - Presión del aceite

Pasos de comprobación:

- Afloje ligeramente el perno de comprobación de la presión del aceite ①.
- Ponga en marcha el motor y manténgalo encendido hasta que el aceite empiece a salir a través del perno de comprobación de la presión del aceite. Si no sale aceite del motor después de un minuto, apague el motor para que no se quede agarrotado.
- Compruebe los conductos de aceite, el filtro de aceite y la bomba de aceite para ver si existen daños o pérdidas.
- Ponga en marcha el motor después de haber resuelto el problema y vuelva a comprobar la presión del aceite.
- Apriete el perno de comprobación de la presión del aceite según las especificaciones.



Perno de comprobación de la presión del aceite:

10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO

1. Ajustar:
 - Tornillo piloto ①

Pasos de ajuste:

NOTA:

Para optimizar el flujo de combustible con el acelerador mínimamente abierto, cada tornillo piloto del vehículo se ha colocado individualmente en fábrica. Antes de ajustar el tornillo piloto, gírelo completamente y cuente el número de vueltas. Anote este número como el número especificado de vueltas por la fábrica.

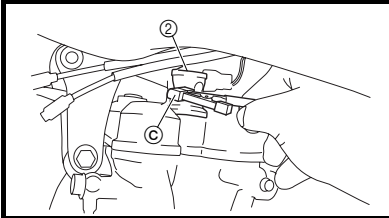
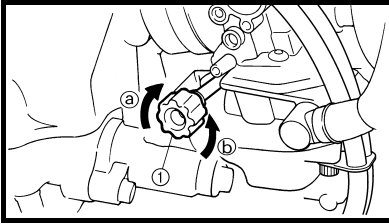
- Gire el tornillo piloto hasta que esté ligeramente apoyado.
- Gire el tornillo piloto hacia afuera según el número especificado de vueltas por la fábrica.



Tornillo piloto: 2 vueltas hacia afuera (ejemplo)

* 1-1/2 vueltas hacia afuera

* Excepto para USA



ENGINE IDLING SPEED ADJUSTMENT

1. Start the engine and thoroughly warm it up.
2. Adjust:
 - Engine idling speed

Adjustment steps:

- Adjust the pilot screw. Refer to "PILOT SCREW ADJUSTMENT" section.
- Turn the throttle stop screw ① until the specified engine idling speed.

NOTE:

Using a digital engine tachometer for idle speed adjustment, detect the engine idling speed by bringing the sensing element ③ of the engine tachometer close to the ignition coil ②.

To increase idle speed → Turn the throttle stop screw ① in ①a.

To decrease idle speed → Turn the throttle stop screw ① out ①b.



Engine idling speed:
1,900 ~ 2,100 r/min

REGLAGE DU REGIME DE RALENTI

1. Mettre le moteur en marche et bien le chauffer.
2. Régler:
 - Régime de ralenti du moteur

Etapes de réglage:

- Régler la vis de richesse. Se reporter à la section "REGLAGE DE LA VIS DE RICHESSE".
- Tourner la vis de butée de l'accélérateur ① jusqu'à ce que le moteur tourne à la vitesse de ralenti spécifiée.

N.B.:

S'équiper d'un tachymètre moteur numérique pour réglage du régime de ralenti. Pour détecter le régime du ralenti approcher le capteur du tachymètre ③ près de la bobine d'allumage ②.

Pour augmenter la régime de ralenti → Serrer ② la vis de butée de l'accélérateur ①.

Pour diminuer le régime de ralenti → Desserrer ② la vis de butée de l'accélérateur ①.



Régime de ralenti du
moteur:
1.900 à 2.100 tr/mn

VALVE CLEARANCE INSPECTION AND ADJUSTMENT

NOTE:

- The valve clearance should be adjusted when the engine is cool to the touch.
- The piston must be at Top Dead Center (T.D.C.) on compression stroke to check or adjust the valve clearance.

1. Remove:
 - Seat
 - Fuel tank
Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section in the CHAPTER 4.
2. Drain:
 - Coolant
Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section.

CONTROLE ET REGLAGE DU JEU DE SOUPAPES

N.B.:

- Le jeu de soupapes doit être réglé quand le moteur est froid au toucher.
- Vérifier ou régler le jeu de soupapes avec le piston au point mort haut (PMH) sur la course de compression.

1. Déposer:
 - Selle
 - Réservoir de carburant
Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATÉRAUX" au CHAPITRE 4.
2. Vidanger:
 - Liquide de refroidissement
Se reporter à la section "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT".



LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

- Den Motor warmlassen und einige Minuten warmlaufen lassen.
- Einstellen:
 - Leerlaufdrehzahl

Arbeitsschritte:

- Leerlaufgemisch-Regulierschraube einstellen. Siehe unter "LEERLAUFGE-MISCH-REGULIER-SCHRAUBE EINSTELLEN".
- LeerlaufEinstellschraube ① verdrehen, bis der Motor mit vorgeschriebener Drehzahl läuft.

HINWEIS:

Mit einem digitalen Motordrehzahlmesser für Leerlaufdrehzahl einstellen die Motorleerlaufdrehzahl prüfen, indem das Tasterelement ③ des Motordrehzahlmessers nahe an die Zündspule ② gebracht wird.

Die LeerlaufEinstellschraube ① nach ② drehen, um die Leerlaufdrehzahl zu erhöhen.
Die LeerlaufEinstellschraube ① nach ③ drehen, um die Leerlaufdrehzahl zu reduzieren.



Leerlaufdrehzahl:
1.900–2.100 U/min

REGOLAZIONE DEL MINIMO

- Avviare e riscaldare bene il motore.
- Regolare:
 - Regime del minimo

Fasi di regolazione:

- Regolare la vite di registro del minimo.
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DELLA VITE DI REGISTRO DEL MINIMO".
- Girare la vite di arresto acceleratore ① fino ad ottenere il regime di minimo specificato.

NOTA:

Usando un contagiri motore digitale per la regolazione del regime di minimo, individuare il regime di minimo del motore avvicinando l'elemento sensore ③ del contagiri motore alla bobina di accensione ②.

Per aumentare il minimo →

Avvitare la vite di arresto dell'acceleratore ① ②.

Per abbassare il minimo →

Svitare la vite di arresto dell'acceleratore ① ③.



Regime del minimo:
1.900 ~ 2.100 giri/min.

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL RALENTÍ DEL MOTOR

- Ponga en marcha el motor y caliéntelo a fondo.
- Ajustar:
 - Velocidad del ralentí del motor

Pasos de ajuste:

- Ajuste el tornillo piloto. Consulte el apartado "AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO".
- Gire el tornillo de tope del acelerador ① hasta la velocidad de ralentí del motor.

NOTA:

Utilizando un tacómetro de motor digital para ajustar la velocidad a ralentí, detecte la velocidad de ralentí del motor acercando el elemento sensor ③ del tacómetro del motor a la bobina de encendido ②.

Para aumentar la velocidad de ralentí → Gire el tornillo tope del acelerador ① en dirección ②.

Para disminuir la velocidad de ralentí → Gire el tornillo tope del acelerador ① en dirección ③.



Velocidad de ralentí del motor:
1.900 ~ 2.100 r/min

VENTILSPIEL KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

HINWEIS:

- Das Ventilspiel sollte bei kaltem Motor und Raumtemperatur eingestellt werden.
- Bei Messung oder Einstellung des Ventilspiels muß der entsprechende Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungstakts stehen.

- Demontieren:
 - Sitzbank
 - Kraftstofftank
Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
- Ablassen:
 - Kühlflüssigkeit
Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN".

CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL GIOCO DELLE VALVOLE

NOTA:

- Regolare il gioco delle valvole quando il motore è freddo al tatto.
- Per controllare o regolare il gioco delle valvole il pistone deve trovarsi al punto morto superiore (PMS) nella fase di compressione.

1. Rimuovere:

- Sella
- Serbatoio del carburante
Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE" nel CAPITOLO 4.

2. Scaricare:

- Refrigerante
Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO".

INSPECCIÓN Y AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA VÁLVULA

NOTA:

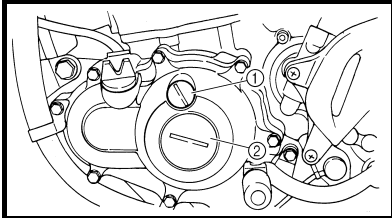
- La holgura de la válvula debe ajustarse cuando el motor esté lo suficientemente frío para tocarlo.
- El pistón debe estar en el Punto Muerto Superior (PMS) de su carrera de compresión cuando se va a comprobar o ajustar la holgura de la válvula.

1. Extraer:

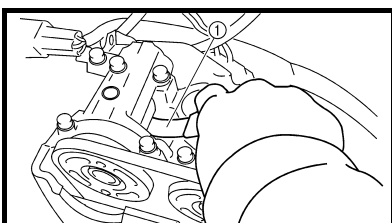
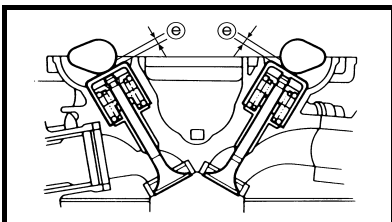
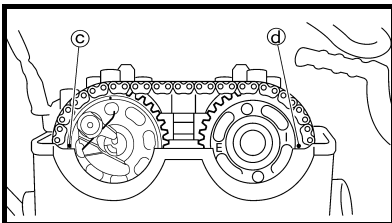
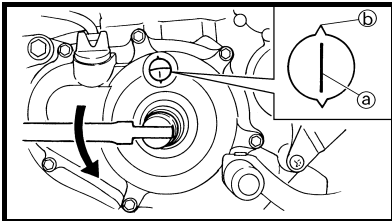
- Asiento
- Depósito de combustible
Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 4.

2. Drenar:

- Refrigerante
Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL REFRIGERANTE".



3. Remove:
 - Right radiator
Refer to "RADIATOR" section in the CHAPTER 4.
 - Carburetor
Refer to "CARBURETOR" section in the CHAPTER 4.
 - Spark plug
 - Upper engine bracket
 - Cylinder head cover
Refer to "CAMSHAFTS" section in the CHAPTER 4.
4. Remove:
 - Timing mark accessing screw ①
 - Crankshaft end accessing screw ②
 - O-ring
5. Check:
 - Valve clearance
Out of specification → Adjust.



3. Déposer:
 - Radiateur de droite
Se reporter à la section "RADIATEUR" au CHAPITRE 4.
 - Carburateur
Se reporter à la section "CARBURATEUR" au CHAPITRE 4.
 - Bougie
 - Support supérieur de moteur
 - Couvre-culasse
Se reporter à la section "ARBRES A CAMES" au CHAPITRE 4.
4. Déposer:
 - Vis d'accès du repère de distribution ①
 - Vis d'accès de l'extrémité de vilebrequin ②
5. Contrôler:
 - Jeu de soupapes
Hors spécifications → Régler.



Valve clearance (cold):
Intake valve:
 0.10 ~ 0.15 mm
 (0.0039 ~ 0.0059 in)
Exhaust valve:
 0.17 ~ 0.22 mm
 (0.0067 ~ 0.0087 in)



Jeu de soupapes (à froid):
Soupape d'admission:
 0,10 à 0,15 mm
 (0,0039 à 0,0059 in)
Soupape d'échappement:
 0,17 à 0,22 mm
 (0,0067 à 0,0087 in)

Checking steps:

- Turn the crankshaft counter-clockwise with a wrench.
- Align the T.D.C. mark ① on the rotor with the align mark ② on the crankcase cover when piston is at T.D.C. on compression stroke.

NOTE:

In order to be sure that the piston is at Top Dead Center, the punch mark ③ on the exhaust camshaft and the punch mark ④ on the intake camshaft must align with the cylinder head surface, as shown in the illustration.

- Measure the valve clearance ⑤ using a feeler gauge ①.

NOTE:

Record the measured reading if the clearance is incorrect.

Etapes de la contrôle:

- Faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé.
- Aligner le repère PMH ① du rotor avec le repère d'alignement ② du couvercle de carter quand le piston est au PMH sur sa course de compression.

N.B.:

Les pistons sont au PMH lorsque le repère d'alignement ③ de l'arbre à cames d'échappement et le repère d'alignement ④ de l'arbre à cames d'admission s'alignent sur la surface de la culasse, comme illustré.

- Mesurer le jeu de soupapes ⑤ à l'aide d'une jauge d'épaisseur ①.

N.B.:

Inscrire le relevé de la mesure si le jeu n'est pas correct.



3. Demontieren:
 - Rechter Kühler
Siehe unter "KÜHLER" in KAPITEL 4.
 - Vergaser
Siehe unter "VERGASER" in KAPITEL 4.
 - Zündkerze
 - Oberer Motorbügel
 - Zylinderkopfdeckel
Siehe unter "NOCKENWELLE" in KAPITEL 4.
4. Demontieren:
 - Steuermarkierung-Zugangsschraube ①
 - Kurbelwellenende-Zugangsschraube ②
 - O-Ring
5. Kontrollieren:
 - Ventilspiel
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Ventilspiel (kalt):
Einlaßventil:
 0,10–0,15 mm
 (0,0039–0,0059 in)
Auslaßventil:
 0,17–0,22 mm
 (0,0067–0,0087 in)

Arbeitsschritte:

- Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt (OT) befindet, die OT-Markierung ③ des Rotors auf die Kurbelgehäuse-Markierung ④ ausrichten.

HINWEIS:

Der Kolben steht im oberen Totpunkt, wenn die Markierung ③ an der Auslaß-Nockenwelle und ④ an der Einlaß-Nockenwelle laut Abbildung mit der Zylinderkopf-kante fluchtet.

- Ventilspiel ⑤ mit einer Fühlerlehre ① messen.

HINWEIS:

Bei unzulässigem Spiel das Meßergebnis notieren.

3. Rimuovere:
 - Radiatore destro
Fare riferimento al paragrafo "RADIATORE" nel CAPITOLO 4.
 - Carburatore
Fare riferimento al paragrafo "CARBURATORE" nel CAPITOLO 4.
 - Candela d'accensione
 - Staffa motore superiore
 - Coperchio testata del cilindro
Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME" nel CAPITOLO 4.
4. Rimuovere:
 - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①
 - Vite di accesso estremità albero motore ②
 - O-ring
5. Controllare:
 - Gioco valvole
Fuori specifica → Regolare.



Gioco valvole (a freddo):
Valvola di aspirazione:
 0,10 ~ 0,15 mm
 (0,0039 ~ 0,0059 in)
Valvola di scarico:
 0,17 ~ 0,22 mm
 (0,0067 ~ 0,0087 in)

Fasi di controllo:

- Ruotare l'albero motore in senso antiorario con una chiave.
- Allineare il riferimento PMS ③ sul rotore al riferimento ④ sul coperchio del carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.

NOTA:

Per accertarsi che il pistone sia al punto morto superiore, la punzonatura ③ sull'albero a camme di scarico e la punzonatura ④ sull'albero a camme di ammissione devono essere allineate alla superficie della testata del cilindro, come illustrato nella figura.

- Misurare il gioco delle valvole ⑤ utilizzando uno spessore ①.

NOTA:

Registrare il valore misurato se il gioco è errato.

3. Extraer:
 - Radiador derecho
Consulte el apartado "RADIADOR" del CAPÍTULO 4.
 - Carburador
Consulte el apartado "CARBURADOR" del CAPÍTULO 4.
 - Bujía
 - Ménsula superior del motor
 - Cubierta de la culata
Consulte el apartado "ÁRBOLES DE LEVAS" del CAPÍTULO 4.
4. Extraer:
 - Tornillo de acceso a la marca de distribución ①
 - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal ②
 - Juntas tóricas
5. Comprobar:
 - Holgura de la válvula
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Holgura de la válvula (en frío):
Válvula de admisión:
 0,10 ~ 0,15 mm
 (0,0039 ~ 0,0059 in)
Válvula de escape:
 0,17 ~ 0,22 mm
 (0,0067 ~ 0,0087 in)

Pasos de comprobación:

- Gire el cigüeñal hacia la izquierda con una llave.
- Alinee la marca del PMS ③ en el rotor con la marca de alineación ④ de la cubierta del cárter cuando el pistón esté en la posición de PMS de la carrera de compresión.

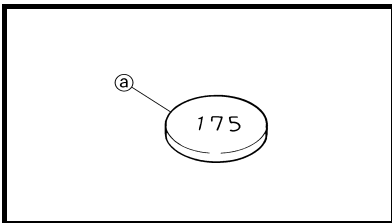
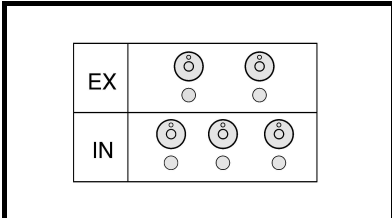
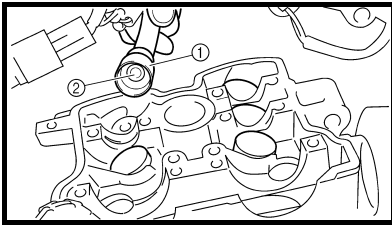
NOTA:

Para asegurarse de que el pistón está en el Punto Muerto Superior, la marca perforada ③ del árbol de levas de escape y la marca perforada ④ del árbol de levas de admisión deberán estar alineadas con la superficie de la culata de cilindros, como se muestra en la ilustración.

- Asegúrese de la holgura de válvulas ⑤ empleando un calibre de espesores ①.

NOTA:

Anote la medición obtenida si la holgura es incorrecta.



6. Adjust:
- Valve clearance

Adjustment steps:

- Remove the camshaft (intake and exhaust). Refer to "CAMSHAFTS" section in the CHAPTER 4.
- Remove the valve lifters ① and the pads ②.

NOTE:

- Place a rag in the timing chain space to prevent pads from falling into the crankcase.
- Identity each valve lifter and pad position very carefully so that they can be reinstalled in their original place.

- Select the proper pad using the pad selecting table.

Pad range		Pad Availability: 25 increments
No. 120 ~ No. 240	1.20 mm ~ 2.40 mm	Pads are available in 0.05 mm increments

NOTE:

The thickness ② of each pad is indicated in hundredths of millimeters on the pad upper surface.

- Round off the last digit of the installed pad number to the nearest increment.

Last digit of pad number	Rounded value
0, 1 or 2	0
4, 5 or 6	5
8 or 9	10

6. Régler:
- Jeu de soupapes

Étapes du réglage:

- Déposer les arbres à cames (admission et échappement). Se reporter à la section "ARBRES A CAMES" au CHAPITRE 4.
- Déposer les poussoirs de soupapes ① et les cales ②.

N.B.:

- Placer un chiffon dans la cavité de la chaîne de distribution pour empêcher les cales de tomber dans le carter.
- Noter la position de chaque poussoir de soupape et de chaque cale afin de pouvoir les remettre en place dans leur position d'origine.

- Choisir la cale correcte à l'aide du tableau suivant:

Epaisseur de cale		Nombre d'épaisseurs disponibles: 25
N° 120 à N° 240	1,20 mm à 2,40 mm	Les cales sont disponibles par incréments de 0,05 mm.

N.B.:

L'épaisseur ② de chaque cale est indiquée en centièmes de millimètres sur la face de la cale.

- Arrondir le dernier chiffre de la cale installée à l'épaisseur de cale disponible la plus proche.

Dernier chiffre du numéro de cale	Chiffre arrondi
0, 1 ou 2	0
4, 5 ou 6	5
8 ou 9	10



6. Einstellen:
• Ventilspiel

Arbeitsschritte:

- Die Nockenwellen (Einlaß und Auslaß) demontieren. Siehe unter "NOKKENWELLE" in KAPITEL 4.
- Tassenstößel ① und Ventilplättchen ② demontieren.

HINWEIS:

- Vor dem Ausbau der Ventilplättchen das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit die Ventilplättchen nicht hineinfallen können.
- Tassenstößel und Ventilplättchen für den späteren Wiedereinbau markieren.

• Die Ventilplättchen gemäß Tabelle wählen.

Stärkenbereich		Verfügbare Ventilplättchen: 25 verschiedene Stärken
Nr. 120 – Nr. 240	1,20 mm – 2,40 mm	In Abstufungen von 0,05 mm erhältlich

HINWEIS:
Die Stärke ② ist in Hundertstelmillimetern auf der Oberfläche der Ventilplättchen angegeben.

- Hundertstel gemäß Tabelle runden.

Letzte Ziffer auf dem Plättchen	Gerundeter Wert
0, 1 oder 2	0
4, 5 oder 6	5
8 oder 9	10

6. Regolare:
• Gioco valvole

Fasi di regolazione:

- Rimuovere gli alberi a camme (ammissione e scarico). Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME" nel CAPITOLO 4.
- Rimuovere gli alzavalvola ① e gli spessori ②.

NOTA:

- Collocare uno straccio nello spazio della catena di distribuzione per evitare che gli spessori cadano nel carter.
- Identificare molto attentamente la posizione di ogni alzavalvola e di ogni spessore in modo tale da poterli rimontare nella posizione originale.

• Scegliere lo spessore giusto utilizzando la tabella apposta.

Gamma di spessori		Disponibilità spessori: a 25 incrementi
N. 120 ~ N. 240	1,20 mm ~ 2,40 mm	Gli spessori sono disponibili in incrementi di 0,05 mm

NOTA:
Lo spessore ② di ogni spessore è indicato in centinaia di millimetri sulla superficie superiore dello spessore.

- Arrotondare l'ultima cifra del numero dello spessore installato fino all'incremento più vicino.

Ultima cifra del numero dello spessore	Valore arrotondato
0, 1 o 2	0
4, 5 o 6	5
8 o 9	10

6. Ajustar:
• Holgura de la válvula

Pasos de ajuste:

- Quite el árbol de levas (admisión y escape). Consulte el apartado "ÁRBOLES DE LEVAS" del CAPÍTULO 4.
- Extraiga los empujadores de válvula ① y los suplementos ②.

NOTA:

- Coloque un paño en la correa de distribución para evitar que los suplementos se caigan al cárter.
- Identifique cada empujador de la válvula y la posición de cada suplemento cuidadosamente de forma que pueda instalarlo nuevamente en su posición original.

• Seleccione el suplemento apropiado utilizando la tabla de selección de suplementos.

Rango del suplemento		Disponibilidad del suplemento: 25 incrementos
Nº 120 ~ Nº 240	1,20 mm ~ 2,40 mm	Los suplementos están disponibles en incrementos de 0,05 mm

NOTA:
El espesor ② de cada suplemento está indicado mediante cientos de milímetros en la superficie superior del suplemento.

- Redondee el último dígito del número de suplemento instalado al incremento más cercano.

Último dígito del número de suplemento	Valor redondeado
0, 1 o 2	0
4, 5 o 6	5
8 o 9	10

**EXAMPLE:**

Installed pad number = 148
Rounded off value = 150

NOTE:

Pads can only be selected in 0.05 mm increments.

- Locate the rounded-off value and the measured valve clearance in the chart "PAD SELECTION TABLE". The field where these two coordinates intersect shows the new pad number to use.

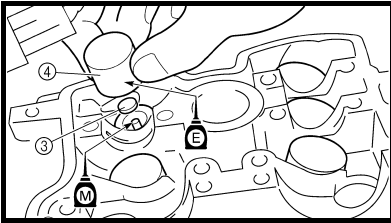
NOTE:

Use the new pad number only as a guide when verifying the valve clearance adjustment.

- Install the new pads ③ and the valve lifters ④.

NOTE:

- Apply the engine oil on the valve lifters.
- Apply the molybdenum disulfide oil on the valve stem ends.
- Valve lifter must turn smoothly when rotated with a finger.
- Be careful to reinstall valve lifters and pads in their original place.
- Install the camshafts (exhaust and intake). Refer to "CAM-SHAFTS" section in the CHAPTER 4.

**EXEMPLE:**

Numéro de cale installée = 148
Valeur arrondie = 150

N.B.:

Les cales ne peuvent être sélectionnées que par incréments de 0,05 mm.

- Trouver la valeur arrondie et la valeur mesurée du jeu de soupapes sur la "TABLE DE SELECTION DE CALES". Le numéro de la nouvelle cale se trouve à l'intersection de ces deux coordonnées.

N.B.:

Ce nouveau numéro de cale est à utiliser comme une première approximation de l'épaisseur de cale nécessaire. Il faudra vérifier que le jeu obtenu est correct.

- Installer les nouvelles cales ③ et les poussoirs de soupapes ④.

N.B.:

- Enduire les poussoirs de soupape d'huile moteur.
- Enduire l'extrémité des queues de soupape d'huile au bisulfure de molybdène.
- Quand on le fait tourner du doigt, un poussoir de soupape doit tourner en douceur.
- Prendre soin de remettre les poussoirs de soupapes et les cales dans leur position d'origine.
- Remonter les arbres à cames (échappement et admission).
Se reporter à la section "ARBRES A CAMES" au CHAPITRE 4.



BEISPIEL:

Nr. des ausgebauten Ventilplättchens = 148

Gerundeter Wert = 150

HINWEIS:

Ventilplättchen sind nur in Abstufungen von 0,05 mm erhältlich.

- Gerundete Ventilplättchen-Nummer und gemessenes Ventilspiel in der nachfolgenden Tabelle suchen. Aus dem Schnittpunkt der beiden Koordinaten ergibt sich die neue Ventilplättchen-Stärke bzw. -Nummer.

HINWEIS:

Bei einer Nachkontrolle dient die neue Ventilplättchen-Stärke zunächst nur als Bezugsgröße.

- Neue Ventilplättchen ③ und Tassenstößel ④ einsetzen.

HINWEIS:

- Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
- Molybdändisulfidöl auf die Spitzen der Ventilschäfte auftragen.
- Die Tassenstößel müssen sich mühelos mit einem Finger drehen lassen.
- Die Ventilplättchen und Tassenstößel müssen an der ursprünglichen Stelle eingesetzt werden.
- Die Nockenwellen (Auslaß und Einlaß) einbauen.
Siehe unter "NOKKENWELLE" in KAPITEL 4.

ESEMPIO:

Numero dello spessore installato = 148

Valore arrotondato = 150

NOTA:

È possibile selezionare gli spessori esclusivamente in incrementi di 0,05 mm.

- Individuare il valore arrotondato ed il gioco della valvola misurato nella "TABELLA DI SELEZIONE DELLO SPESSORE". Il campo in cui queste due coordinate si intersecano indica il nuovo numero di spessore da utilizzare.

NOTA:

Utilizzare il nuovo numero di spessore esclusivamente come guida durante la verifica della regolazione del gioco delle valvole.

- Installare i nuovi spessori ③ e gli alzavalvola ④.

NOTA:

- Applicare olio motore sugli alzavalvola.
- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulle estremità degli steli delle valvole.
- L'alzavalvola deve ruotare agevolmente quando viene fatto ruotare con un dito.
- Fare attenzione a reinstallare gli alzavalvola e gli spessori nelle rispettive posizioni originali.
- Rimontare gli alberi a camme (ammissione e scarico).
Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME" nel CAPITOLO 4.

EJEMPLO:

Número de suplemento instalado = 148

Valor redondeado = 150

NOTA:

Los suplementos sólo se pueden seleccionar en incrementos de 0,05 mm.

- Coloque el valor redondeado y la medida de la holgura de la válvula en la tabla denominada "TABLA DE SELECCIÓN DEL SUPLEMENTO". El campo de intersección entre estas dos coordenadas es el nuevo número de suplemento que debe utilizar.

NOTA:

Utilice un nuevo número de suplemento únicamente como guía cuando verifique el ajuste de la holgura de la válvula.

- Instale los nuevos suplementos ③ y los empujadores de válvula ④.

NOTA:

- Aplique aceite de motor a los empujadores de válvula.
- Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno a los extremos del vástago de la válvula.
- El empujador de la válvula debe rotar suavemente cuando se gire con los dedos.
- Asegúrese de instalar nuevamente los empujadores de válvula y los suplementos en su posición original.
- Instale los árboles de levas (escape y admisión).
Consulte el apartado "ÁRBOLES DE LEVAS" del CAPÍTULO 4.

INTAKE

MEASURED CLEARANCE	INSTALLED PAD NUMBER																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 ~ 0.04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.05 ~ 0.09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.10 ~ 0.15	STANDARD CLEARANCE																								
0.16 ~ 0.20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.21 ~ 0.25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.26 ~ 0.30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.31 ~ 0.35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.36 ~ 0.40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.41 ~ 0.45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.46 ~ 0.50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.51 ~ 0.55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.56 ~ 0.60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.61 ~ 0.65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.66 ~ 0.70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.71 ~ 0.75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.76 ~ 0.80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.81 ~ 0.85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.86 ~ 0.90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.91 ~ 0.95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0.96 ~ 1.00	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.01 ~ 1.05	210	215	220	225	230	235	240																		
1.06 ~ 1.10	215	220	225	230	235	240																			
1.11 ~ 1.15	220	225	230	235	240																				
1.16 ~ 1.20	225	230	235	240																					
1.21 ~ 1.25	230	235	240																						
1.26 ~ 1.30	235	240																							
1.31 ~ 1.35	240																								

VALVE CLEARANCE (cold):
0.10 ~ 0.15 mm
Example: Installed is 175
Measured clearance is 0.22 mm
Replace 175 pad with 185 pad
Pad number: (example)
Pad No. 175 = 1.75 mm
Pad No. 185 = 1.85 mm

EXHAUST

MEASURED CLEARANCE	INSTALLED PAD NUMBER																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 ~ 0.04				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.05 ~ 0.09			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.10 ~ 0.16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.17 ~ 0.22	STANDARD CLEARANCE																								
0.23 ~ 0.25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.26 ~ 0.30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.31 ~ 0.35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.36 ~ 0.40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.41 ~ 0.45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.46 ~ 0.50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.51 ~ 0.55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.56 ~ 0.60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.61 ~ 0.65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.66 ~ 0.70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.71 ~ 0.75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.76 ~ 0.80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.81 ~ 0.85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.86 ~ 0.90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.91 ~ 0.95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.96 ~ 1.00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.01 ~ 1.05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.06 ~ 1.10	210	215	220	225	230	235	240																		
1.11 ~ 1.15	215	220	225	230	235	240																			
1.16 ~ 1.20	220	225	230	235	240																				
1.21 ~ 1.25	225	230	235	240																					
1.26 ~ 1.30	230	235	240																						
1.31 ~ 1.35	235	240																							
1.36 ~ 1.40	240																								

VALVE CLEARANCE (cold):
0.17 ~ 0.22 mm
Example: Installed is 175
Measured clearance is 0.27 mm
Replace 175 pad with 185 pad
Pad number: (example)
Pad No. 175 = 1.75 mm
Pad No. 185 = 1.85 mm

ADMISSION

JEU MESURE	NUMERO DE CALE INSTALLEE																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 à 0,04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,05 à 0,09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,10 à 0,15	JEU STANDARD																								
0,16 à 0,20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,21 à 0,25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,26 à 0,30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,31 à 0,35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,36 à 0,40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,41 à 0,45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,46 à 0,50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,51 à 0,55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,56 à 0,60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,61 à 0,65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,66 à 0,70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,71 à 0,75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,76 à 0,80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,81 à 0,85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,86 à 0,90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,91 à 0,95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,96 à 1,00	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,01 à 1,05	210	215	220	225	230	235	240																		
1,06 à 1,10	215	220	225	230	235	240																			
1,11 à 1,15	220	225	230	235	240																				
1,16 à 1,20	225	230	235	240																					
1,21 à 1,25	230	235	240																						
1,26 à 1,30	235	240																							
1,31 à 1,35	240																								

JEU DE SOUPAPES (à froid):
0,10 à 0,15 mm
Exemple: la cale installée est de n°175
Le jeu mesuré est de 0,22 mm
Remplacer la cale n° 175 par une cale n°185
Numéro de cale: (exemple)
Cale n°175 = 1,75 mm
Cale n°185 = 1,85 mm

ECHAPPEMENT

JEU MESURE	NUMERO DE CALE INSTALLEE																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 à 0,04				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,05 à 0,09			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,10 à 0,16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,17 à 0,22	JEU STANDARD																								
0,23 à 0,25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,26 à 0,30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,31 à 0,35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,36 à 0,40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,41 à 0,45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,46 à 0,50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,51 à 0,55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,56 à 0,60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,61 à 0,65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,66 à 0,70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,71 à 0,75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,76 à 0,80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,81 à 0,85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,86 à 0,90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,91 à 0,95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,96 à 1,00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1,01 à 1,05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,06 à 1,10	210	215	220	225	230	235	240																		
1,11 à 1,15	215	220	225	230	235	240																			
1,16 à 1,20	220	225	230	235	240																				
1,21 à 1,25	225	230	235	240																					
1,26 à 1,30	230	235	240																						
1,31 à 1,35	235	240																							
1,36 à 1,40	240																								

JEU DE SOUPAPES (à froid):
0,17 à 0,22 mm
Exemple: la cale installée est de n°175
Le jeu mesuré est de 0,27 mm
Remplacer la cale n° 175 par une cale n°185
Numéro de cale: (exemple)
Cale n°175 = 1,75 mm
Cale n°185 = 1,85 mm

EINLASS

GEMESSENES SPIEL	NUMMER DES AUSGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00–0,04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,05–0,09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,10–0,15	VORSCHRIFTSMÄSSIGES SPIEL																								
0,16–0,20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,21–0,25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,26–0,30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,31–0,35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,36–0,40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,41–0,45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,46–0,50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,51–0,55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,56–0,60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,61–0,65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,66–0,70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,71–0,75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,76–0,80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,81–0,85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,86–0,90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,91–0,95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,96–1,00	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,01–1,05	210	215	220	225	230	235	240																		
1,06–1,10	215	220	225	230	235	240																			
1,11–1,15	220	225	230	235	240																				
1,16–1,20	225	230	235	240																					
1,21–1,25	230	235	240																						
1,26–1,30	235	240																							
1,31–1,35	240																								

BEISPIEL

Ventilspiel (kalt) = 0,10–0,15 mm
 Nr. d. ausgeb., Ventilplättchens = 175
 Gemessenes Spiel = 0,22 mm
 175er Ventilplättchen durch
 185er Ventilplättchen ersetzen.

AUSLASS

GEMESSENES SPIEL	NUMMER DES AUSGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00–0,04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,05–0,09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	
0,10–0,16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	
0,17–0,22	VORSCHRIFTSMÄSSIGES SPIEL																								
0,23–0,25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,26–0,30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,31–0,35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,36–0,40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,41–0,45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,46–0,50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,51–0,55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,56–0,60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,61–0,65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,66–0,70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,71–0,75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,76–0,80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,81–0,85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,86–0,90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,91–0,95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,96–1,00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1,01–1,05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,06–1,10	210	215	220	225	230	235	240																		
1,11–1,15	215	220	225	230	235	240																			
1,16–1,20	220	225	230	235	240																				
1,21–1,25	225	230	235	240																					
1,26–1,30	230	235	240																						
1,31–1,35	235	240																							
1,36–1,40	240																								

BEISPIEL

Ventilspiel (kalt) = 0,17–0,22 mm
 Nr. d. ausgeb., Ventilplättchens = 175
 Gemessenes Spiel = 0,27 mm
 175er Ventilplättchen durch
 185er Ventilplättchen ersetzen.



ASPIRAZIONE

GIOCO MISURATO	NUMERO SPESSORE INSTALLATO																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,05 ~ 0,09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,10 ~ 0,15	GIOCO STANDARD																								
0,16 ~ 0,20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,21 ~ 0,25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,26 ~ 0,30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,31 ~ 0,35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,36 ~ 0,40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,41 ~ 0,45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,46 ~ 0,50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,51 ~ 0,55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,56 ~ 0,60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,61 ~ 0,65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,66 ~ 0,70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,71 ~ 0,75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,76 ~ 0,80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,81 ~ 0,85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,86 ~ 0,90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,91 ~ 0,95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,96 ~ 1,00	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,01 ~ 1,05	210	215	220	225	230	235	240																		
1,06 ~ 1,10	215	220	225	230	235	240																			
1,11 ~ 1,15	220	225	230	235	240																				
1,16 ~ 1,20	225	230	235	240																					
1,21 ~ 1,25	230	235	240																						
1,26 ~ 1,30	235	240																							
1,31 ~ 1,35	240																								

GIOCO DELLA VALVOLA (a freddo):
0,10 ~ 0,15 mm
Esempio: Spessore installato 175
Il gioco misurato della valvola è di 0,22 mm
Sostituire lo spessore 175 con lo spessore 185
Numero spessore: (esempio)
N. spessore 175 = 1,75 mm
N. spessore 185 = 1,85 mm

SCARICO

GIOCO MISURATO	NUMERO SPESSORE INSTALLATO																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,04				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,05 ~ 0,09			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,10 ~ 0,16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,17 ~ 0,22	GIOCO STANDARD																								
0,23 ~ 0,25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,26 ~ 0,30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,31 ~ 0,35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,36 ~ 0,40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,41 ~ 0,45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,46 ~ 0,50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,51 ~ 0,55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,56 ~ 0,60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,61 ~ 0,65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,66 ~ 0,70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,71 ~ 0,75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,76 ~ 0,80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,81 ~ 0,85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,86 ~ 0,90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,91 ~ 0,95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,96 ~ 1,00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1,01 ~ 1,05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,06 ~ 1,10	210	215	220	225	230	235	240																		
1,11 ~ 1,15	215	220	225	230	235	240																			
1,16 ~ 1,20	220	225	230	235	240																				
1,21 ~ 1,25	225	230	235	240																					
1,26 ~ 1,30	230	235	240																						
1,31 ~ 1,35	235	240																							
1,36 ~ 1,40	240																								

GIOCO DELLA VALVOLA (a freddo):
0,17 ~ 0,22 mm
Esempio: Spessore installato 175
Il gioco misurato della valvola è di 0,27 mm
Sostituire lo spessore 175 con lo spessore 185
Numero spessore: (esempio)
N. spessore 175 = 1,75 mm
N. spessore 185 = 1,85 mm

ADMISIÓN

JUEGO MEDIDO	NÚMERO DE SUPLEMENTO INSTALADO																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,05 ~ 0,09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,10 ~ 0,15	JUEGO ESTÁNDAR																								
0,16 ~ 0,20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,21 ~ 0,25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,26 ~ 0,30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,31 ~ 0,35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,36 ~ 0,40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,41 ~ 0,45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,46 ~ 0,50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,51 ~ 0,55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,56 ~ 0,60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,61 ~ 0,65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,66 ~ 0,70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,71 ~ 0,75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,76 ~ 0,80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,81 ~ 0,85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,86 ~ 0,90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,91 ~ 0,95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,96 ~ 1,00	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,01 ~ 1,05	210	215	220	225	230	235	240																		
1,06 ~ 1,10	215	220	225	230	235	240																			
1,11 ~ 1,15	220	225	230	235	240																				
1,16 ~ 1,20	225	230	235	240																					
1,21 ~ 1,25	230	235	240																						
1,26 ~ 1,30	235	240																							
1,31 ~ 1,35	240																								

HOLGURA DE LA VÁLVULA (en frío):
 0,10 ~ 0,15 mm
 Ejemplo: El suplemento instalado es 175
 La holgura medida es de 0,22 mm
 Sustituya el suplemento 175 por el
 suplemento 185
 Número de suplemento (ejemplo):
 N° de suplemento 175 = 1,75 mm
 N° de suplemento 185 = 1,85 mm

ESCAPE

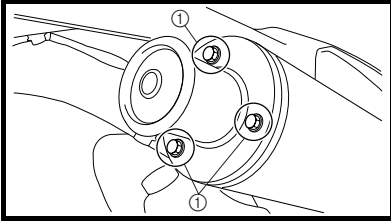
JUEGO MEDIDO	NÚMERO DE SUPLEMENTO INSTALADO																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,04				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,05 ~ 0,09			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,10 ~ 0,16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,17 ~ 0,22	JUEGO ESTÁNDAR																								
0,23 ~ 0,25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,26 ~ 0,30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,31 ~ 0,35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,36 ~ 0,40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,41 ~ 0,45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,46 ~ 0,50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,51 ~ 0,55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,56 ~ 0,60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,61 ~ 0,65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,66 ~ 0,70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,71 ~ 0,75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,76 ~ 0,80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,81 ~ 0,85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,86 ~ 0,90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,91 ~ 0,95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,96 ~ 1,00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1,01 ~ 1,05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,06 ~ 1,10	210	215	220	225	230	235	240																		
1,11 ~ 1,15	215	220	225	230	235	240																			
1,16 ~ 1,20	220	225	230	235	240																				
1,21 ~ 1,25	225	230	235	240																					
1,26 ~ 1,30	230	235	240																						
1,31 ~ 1,35	235	240																							
1,36 ~ 1,40	240																								

HOLGURA DE LA VÁLVULA (en frío):
 0,17 ~ 0,22 mm
 Ejemplo: El suplemento instalado es 175
 La holgura medida es de 0,27 mm
 Sustituya el suplemento 175 por el
 suplemento 185
 Número de suplemento (ejemplo):
 N° de suplemento 175 = 1,75 mm
 N° de suplemento 185 = 1,85 mm

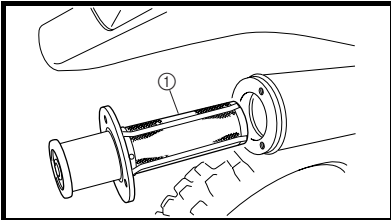
MEMO

**SPARK ARRESTER CLEANING
(For USA)****⚠ WARNING**

- Be sure the exhaust pipe and muffler are cool before cleaning the spark arrester.
- Do not start the engine when cleaning the exhaust system.




1. Remove:
 - Bolt (spark arrester) ①



2. Remove:
 - Spark arrester ①
Pull the spark arrester out of the muffler.

3. Clean:
 - Spark arrester
Tap the spark arrester lightly, then use a wire brush to remove any carbon deposits.

4. Install:
 - Spark arrester
Insert the spark arrester into the muffler and align the bolt holes.
 - Bolt (spark arrester)

 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

**NETTOYAGE DU PARE-
ETINCELLES (USA)****⚠ AVERTISSEMENT**


- Le tuyau et le pot d'échappement doivent être froids au moment du nettoyage du pare-étincelles.
- Ne pas mettre le moteur en marche pendant le nettoyage du système d'échappement.

1. Déposer:
 - Boulon (pare-étincelles) ①

2. Déposer:
 - Pare-étincelles ①
Extraire le pare-étincelles du pot d'échappement.

3. Nettoyer:
 - Pare-étincelles
Tapoter légèrement le pare-étincelles, puis éliminer tout dépôt de calamine à l'aide d'une brosse métallique.

4. Monter:
 - Pare-étincelles
Insérer le pare-étincelles dans le pot d'échappement et aligner les orifices de boulon.
 - Boulon (pare-étincelles)

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

FUNKENFÄNGER REINIGEN (NUR USA)


⚠️ WARNUNG

- Krümmer und Schalldämpfer vor Beginn dieser Arbeit abkühlen lassen.
- Den Motor während dieser Arbeit nicht anlassen.

1. Demontieren:
 - Schrauben (Funkenfänger) ①

2. Demontieren:
 - Funkenfänger ①
Den Funkenfänger aus dem Schalldämpfer herausziehen.

3. Reinigen:
 - Funkenfänger
Den Funkenfänger leicht ausklopfen, dann mit einer Stahlbürste etwaige Kohleablagerungen entfernen.

4. Montieren:
 - Funkenfänger
Den Funkenfänger in den Schalldämpfer einführen und die Bohrungen aufeinander ausrichten.
 - Schrauben (Funkenfänger)
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

PULIZIA DEL PARASCINTILLE (Per USA)


⚠️ AVVERTENZA

- Accertarsi che il tubo dello scarico e la marmitta siano freddi prima di pulire il parascintille.
- Non avviare il motore quando si pulisce l'impianto di scarico.

1. Rimuovere:
 - Bullone (parascintille) ①

2. Rimuovere:
 - Parascintille ①
Estrarre il parascintille dalla marmitta.

3. Pulire:
 - Parascintille
Picchiare leggermente il parascintille, poi utilizzare una spazzola metallica per togliere eventuali depositi carboniosi.

4. Installare:
 - Parascintille
Inserire il parascintille nella marmitta ed allineare i fori dei bulloni.
 - Bullone (parascintille)
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

LIMPIEZA DEL AMORTIGUADOR DE CHISPAS (Para USA)


⚠️ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el tubo de escape y el silenciador estén fríos antes de limpiar el amortiguador de chispas.
- No ponga en marcha el motor cuando limpie el sistema de escape.

1. Extraer:
 - Perno (amortiguador de chispas) ①

2. Extraer:
 - Amortiguador de chispas ①
Saque el amortiguador de chispas afuera del silenciador.

3. Limpiar:
 - Amortiguador de chispas
Golpee ligeramente el amortiguador de chispas y después utilice un cepillo para cables para eliminar cualquier resto de carbón.

4. Instalar:
 - Amortiguador de chispas
Inserte el amortiguador de chispas en el silenciador y alinee los orificios del perno.
 - Perno (amortiguador de chispas)
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

EC360000

CHASSIS

EC361012

BRAKE SYSTEM AIR BLEEDING

⚠ WARNING

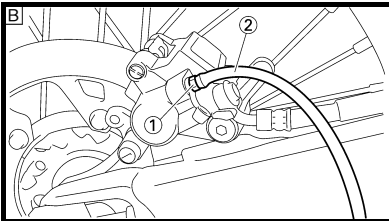
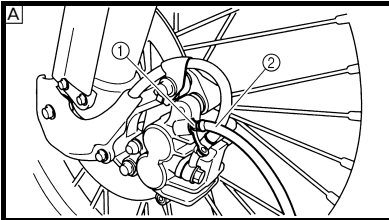
Bleed the brake system if:

- The system has been disassembled.
- A brake hose has been loosened or removed.
- The brake fluid is very low.
- The brake operation is faulty.

A dangerous loss of braking performance may occur if the brake system is not properly bled.

1. Remove:
 - Brake master cylinder cap
 - Diaphragm
 - Reservoir float (front brake)
 - Protector (rear brake)
2. Bleed:
 - Brake fluid

- A** Front
B Rear



Air bleeding steps:

- a. Add proper brake fluid to the reservoir.
- b. Install the diaphragm. Be careful not to spill any fluid or allow the reservoir to overflow.
- c. Connect the clear plastic tube ② tightly to the caliper bleed screw ①.
- d. Place the other end of the tube into a container.
- e. Slowly apply the brake lever or pedal several times.
- f. Pull the lever in or push down on the pedal. Hold the lever or pedal in position.
- g. Loosen the bleed screw and allow the lever or pedal to travel towards its limit.
- h. Tighten the bleed screw when the lever or pedal limit has been reached; then release the lever or pedal.



Bleed screw:
6 Nm
(0.6 m • kg, 4.3 ft • lb)

- i. Repeat steps (e) to (h) until of the air bubbles have been removed from the system.

PARTIE CYCLE

PURGE DE L'AIR DU SYSTEME DE FREINAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Purger le système de freinage si:

- Le système a été démonté.
- Un tuyau de frein a été desserré ou déposé.
- Le liquide de frein est très bas.
- Le frein fonctionne mal.

Si le système de freinage n'est pas correctement purgé, cela peut se traduire par une dangereuse perte d'efficacité de freinage.

1. Déposer:
 - Couvercle de maître-cylindre de frein
 - Diaphragme
 - Flotteur de réservoir (frein avant)
 - Protection (frein arrière)
2. Purger:
 - Liquide de frein

- A** Avant
B Arrière

Etapes de purge de l'air:

- a. Ajouter du liquide de frein correct dans le réservoir.
- b. Mettre en place le diaphragme. Prendre garde à ne pas renverser ou faire déborder le réservoir.
- c. Connecter hermétiquement le tuyau transparent en matière plastique ②, à la vis de purge ① de l'étrier.
- d. Mettre l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.
- e. Actionner légèrement plusieurs fois le levier ou la pédale de frein.
- f. Appuyer sur le levier ou la pédale de frein et le maintenir dans cette position.
- g. Desserrer la vis de purge et laisser le levier ou la pédale s'enfoncer sur toute sa course.
- h. Resserrer la vis de purge quand le levier ou la pédale a atteint sa limite. Relâcher ensuite le levier ou la pédale.



Vis de purge:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- i. Refaire les opérations (e) à (h) jusqu'à l'élimination totale des bulles d'air du système.

FAHRWERK

HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

WARNUNG

Die Anlage muß entlüftet werden, wenn:

- die Anlage zerlegt wurde,
- ein Schlauch gelöst oder erneuert wurde,
- der Flüssigkeitsstand sehr niedrig ist,
- die Anlage nicht einwandfrei funktioniert.

Eine nicht korrekt durchgeführte Entlüftung kann zur Verminderung der Bremsleistung führen.

1. Demontieren:
 - Hauptbremszylinderdeckel
 - Membran
 - Ausgleichsbehälter-Schwimmer (Vorderradbremse)
 - Protektor (Hinterradbremse)
2. Entlüften:
 - Bremsflüssigkeit

- A** Vorn
B Hinten

Arbeitsschritte:

- a. Ausgleichsbehälter mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit befüllen.
- b. Membran einsetzen. Darauf achten, daß keine Flüssigkeit verschüttet wird und der Ausgleichsbehälter nicht überläuft.
- c. Durchsichtigen Kunststoffschlauch ② fest auf Entlüftungsschraube ① aufstecken.
- d. Freies Schlauchende in Auffangbehälter führen.
- e. Hand- bzw. Fußbremshebel mehrmals langsam betätigen.
- f. Handbremshebel ziehen bzw. Fußbremshebel drücken und in dieser Stellung halten.
- g. Entlüftungsschraube lockern und Hand- bzw. Fußbremshebel bis zum Anschlag bewegen.
- h. Entlüftungsschraube festziehen, danach Hand- bzw. Fußbremshebel loslassen.



Entlüftungsschraube:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- i. Schritte (e) bis (h) solange wiederholen, bis sich keine Luftblasen mehr im Kunststoffschlauch befinden.

PARTE CICLISTICA

SPURGO DELL'ARIA DAL SISTEMA FRENANTE

AVVERTENZA

Spurgare il sistema frenante se:

- Il sistema è stato smontato.
- Un tubo flessibile è stato allentato o rimosso.
- Il livello del liquido dei freni è molto basso.
- L'azionamento del freno è difettoso.

Se il sistema non viene spurgato correttamente, potrebbe verificarsi un pericoloso calo nelle prestazioni di frenatura.

1. Rimuovere:
 - Coperchio pompa del freno
 - Diaframma
 - Galleggiante del serbatoio (freno anteriore)
 - Dispositivo di protezione (freno posteriore)
2. Spurgare:
 - Liquido dei freni

- A** Anteriore
B Posteriore

Fasi per lo spurgo dell'aria:

- a. Aggiungere il liquido per freni idoneo nel serbatoio.
- b. Installare il diaframma. Attenzione a non versare il liquido o a non far traboccare il liquido dal serbatoio.
- c. Collegare fermamente il tubo di plastica trasparente ② alla valvolina di spurgo ① della pinza.
- d. Posizionare l'altra estremità del tubo in un contenitore.
- e. Agire ripetutamente lentamente sulla leva o sul pedale del freno.
- f. Tirare la leva o premere il pedale. Mantenere la leva o il pedale in posizione.
- g. Svitare la valvolina di spurgo e raggiungere il limite di corsa della leva o del pedale.
- h. Avvitare la valvolina di spurgo quando si raggiunge il limite di corsa della leva o del pedale, quindi rilasciare la leva o il pedale.



Valvolina di spurgo:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- i. Ripetere i punti da (e) a (h) fino a rimuovere tutte le bolle d'aria dal sistema.

CHASIS

PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS

ADVERTENCIA

Purgue el sistema de frenos cuando:

- Se haya desmontado el sistema.
- Se haya aflojado o extraído un tubo del freno.
- El líquido de frenos esté muy bajo.
- Falle el sistema de frenado.

Si el sistema de frenos no se purga adecuadamente, puede ocurrir una pérdida de la capacidad de frenado muy peligrosa.

1. Extraer:
 - Tapa del cilindro principal del freno
 - Diafragma
 - Flotador del depósito (freno delantero)
 - Protector (freno trasero)
2. Purgar:
 - Líquido de frenos

- A** Delantero
B Trasero

Pasos de purga del aire:

- a. Añada el líquido de frenos recomendado en el depósito.
- b. Instale el diafragma. Tenga cuidado en no derramar líquido de frenos y permitir que se desborde el depósito.
- c. Conecte un tubo de plástico limpio ② bien ajustado al tornillo de purga del caliper ①.
- d. Conecte el otro extremo del tubo al recipiente.
- e. Vaya accionando despacio la palanca o el pedal del freno varias veces.
- f. Levante la palanca o empuje el pedal. Mantenga la palanca o el pedal en esa posición.
- g. Afloje el tornillo de purga y deje que la palanca o el pedal llegue hasta su límite.
- h. Apriete el tornillo de purga cuando la palanca o el pedal hayan alcanzado su límite; después, suelte la palanca o el pedal.



Tornillo de purga:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- i. Repita los pasos (e) hasta (h) hasta que se hayan extraído todas las burbujas de aire del sistema.

NOTE:
If bleeding is difficult, it may be necessary to let the brake fluid system stabilize for a few hours. Repeat the bleeding procedure when the tiny bubbles in the system have disappeared.

- j. Add brake fluid to the level line on the reservoir.

⚠ WARNING

Check the operation of the brake after bleeding the brake system.

3. Install:
- Protector (rear brake)
 - Reservoir float (front brake)
 - Diaphragm
 - Brake master cylinder cap

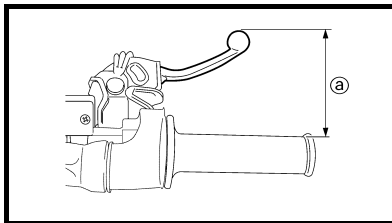
N.B.:
Si la purge est difficile, il peut être nécessaire de laisser le système du liquide de freinage se stabiliser pendant quelques heures. Répéter la procédure de purge quand les bulles du système ont disparu.

- j. Remettre à niveau le fluide de frein dans le réservoir.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifier le fonctionnement du frein après avoir purgé le circuit de freinage.

3. Monter:
- Protection (frein arrière)
 - Flotteur de réservoir (frein avant)
 - Diaphragme
 - Couvercle de maître-cylindre de frein



EC362040

FRONT BRAKE ADJUSTMENT

1. Check:
- Brake lever position ①

Brake lever position ①:	
Standard position	Extent of adjustment
95 mm (3.74 in)	76 ~ 97 mm (2.99 ~ 3.82 in)

2. Remove:
- Brake lever cover
3. Adjust:
- Brake lever position

Brake lever position adjustment steps:

- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjusting bolt ② until the lever position ③ is within specified position.
- Tighten the locknut.

Locknut:
5 Nm
(0.5 m • kg, 3.6 ft • lb)

CAUTION:

Be sure to tighten the locknut, as it will cause poor brake performance.

4. Install:
- Brake lever cover

REGLAGE DE FREIN AVANT

1. Contrôler:
- Position du levier de frein ①

Position du levier de frein ①:	
Position standard	Plage de réglage
95 mm (3,74 in)	76 à 97 mm (2,99 à 3,82 in)

2. Déposer:
- Cache du levier de frein
3. Régler:
- Position du levier de frein

Etapes du réglage de la position du levier de frein:

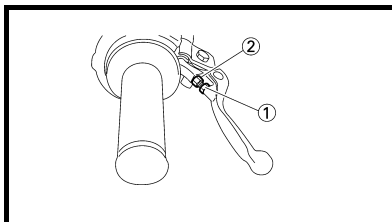
- Desserrer le contre-écrou ①.
- Tourner le boulon de réglage ② jusqu'à ce que la position du levier ③ soit conforme aux spécifications.
- Serrer le contre-écrou.

Contre-écrou:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ATTENTION:

S'assurer que le contre-écrou est bien serré, sinon le freinage ne sera pas efficace.

4. Monter:
- Cache du levier de frein



HINWEIS:

Kann die Anlage nicht zufriedenstellend entlüftet werden, sollte die Bremsflüssigkeit einige Stunden ruhen. Den Entlüftungsvorgang erst wiederholen, wenn die winzigen Luftblasen verschwunden sind.

- j. Ausgleichsbehälter bis zur Markierung auffüllen.

⚠️ WARNUNG

Nach dem Entlüften der Bremsanlage die Bremse auf einwandfreie Funktion prüfen.

3. Montieren:
- Protektor (Hinterradbremse)
 - Ausgleichsbehälter-Schwimmer (Vorderradbremse)
 - Membran
 - Hauptbremszylinderdeckel

**VORDERRADBREMSE
EINSTELLEN**

1. Kontrollieren:
- Handbremshebelposition (Abstand **Ⓐ** zwischen Handbremshebel und Gasdrehgriff)

Handbremshebelposition Ⓐ:	
Standardposition	Umfang der Einstellung
95 mm (3,74 in)	76–97 mm (2,99 à 3,82 in)

2. Demontieren:
- Bremshebelabdeckung
3. Einstellen:
- Handbremshebelposition

Stufen bei der Einstellung des Handbremshebels:

- Die Sicherungsmutter **①** lösen.
- Die Einstellschraube **②** drehen, bis die Hebelposition **Ⓐ** innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt.
- Die Sicherungsmutter wieder festziehen.

Muttern: 5 Nm (0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)
--

ACHTUNG:

Die Mutter muß festgezogen werden, um den korrekten Betrieb der Bremse zu gewährleisten.

4. Montieren:
- Bremshebelabdeckung

NOTA:

Se lo spurgo risulta difficoltoso, potrebbe essere necessario lasciar depositare il liquido dei freni per alcune ore. Ripetere la procedura di spurgo quando le bollicine nel sistema sono scomparse.

- j. Aggiungere liquido per freni fino a raggiungere il limite di livello del serbatoio.

⚠️ AVVERTENZA

Controllare l'azionamento del freno dopo lo spurgo del sistema frenante.

3. Installare:
- Dispositivo di protezione (freno posteriore)
 - Galleggiante del serbatoio (freno anteriore)
 - Diaframma
 - Copertorio pompa del freno

**REGOLAZIONE DEL FRENO
ANTERIORE**

1. Controllare:
- Posizione leva del freno **Ⓐ**

Posizione leva del freno Ⓐ:	
Posizione standard	Portata della regolazione
95 mm (3,74 in)	76 à 97 mm (2,99 à 3,82 in)

2. Rimuovere:
- Copertura della leva del freno
3. Regolare:
- Posizione leva del freno

Fasi per la regolazione della posizione della leva del freno:

- Svitare il controdado **①**.
- Ruotare il registro a vite **②** finché la posizione della leva **Ⓐ** è nei limiti della posizione specificata.
- Serrare il controdado.

Controdado: 5 Nm (0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ATTENZIONE:

Accertarsi di serrare il controdado altrimenti le prestazioni di frenatura verrebbero compromesse.

4. Installare:
- Copertura della leva del freno

NOTA:

Si resulta difícil efectuar la purga, puede ser necesario dejar que se establezca el sistema de líquido de frenos durante unas horas. Repita el procedimiento de purga cuando hayan desaparecido las pequeñas burbujas del sistema.

- j. Añada líquido de frenos hasta la línea de nivel del depósito.

⚠️ ADVERTENCIA

Compruebe le funcionamiento de los frenos después de purgar el sistema de frenado.

3. Instalar:
- Protector (freno trasero)
 - Flotador del depósito (freno delantero)
 - Diafragma
 - Tapa del cilindro principal del freno

AJUSTE DEL FRENO DELANTERO

1. Comprobar:
- Posición de la palanca del freno **Ⓐ**

Posición de la palanca del freno Ⓐ:	
Posición estándar	Punto de ajuste
95 mm (3,74 in)	76 ~ 97 mm (2,99 ~ 3,82 mm)

2. Extraer:
- Tapa de la palanca del freno
3. Ajustar:
- Posición de la palanca del freno

Pasos de ajuste de la posición de la palanca del freno:

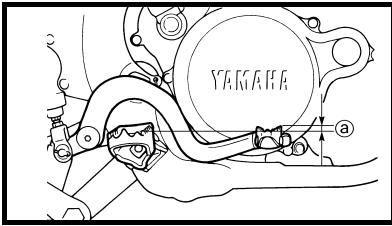
- Afloje la contratuerca **①**.
- Gire el perno de ajuste **②** hasta que la posición de la palanca **Ⓐ** esté dentro de la posición especificada.
- Apriete la contratuerca.

Contratuerca: 5 Nm (0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ATENCIÓN:

Asegúrese de apretar las contratuerca, ya que se podría producir un funcionamiento deficiente del sistema de frenado.

4. Instalar:
- Tapa de la palanca del freno



EC364002

REAR BRAKE ADJUSTMENT

1. Check:
 - Brake pedal height ①
 Out of specification → Adjust.



Brake pedal height ①:
5 mm (0.20 in)

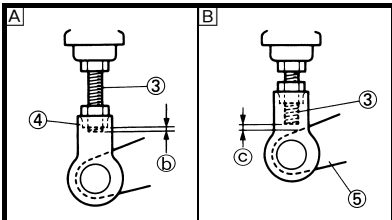
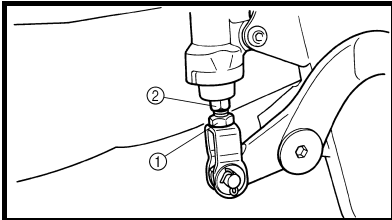
2. Adjust:
 - Brake pedal height

Pedal height adjustment steps:

- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjusting nut ② until the pedal height ③ is within specified height.
- Tighten the locknut.

⚠ WARNING

- Adjust the pedal height between the maximum **A** and the minimum **B** as shown. (In this adjustment, the bolt ③ end **b** should protrude out of the threaded portion ④ but not be less than 2 mm (0.08 in) **c** away from the brake pedal ⑤).
- After the pedal height adjustment, make sure that the rear brake does not drag.



REGLAGE DU FREIN ARRIERE

1. Contôler:
 - Hauteur de la pédale de frein ①
 Hors spécification → Régler.



Hauteur de la pédale de frein ①:
5 mm (0,20 in)

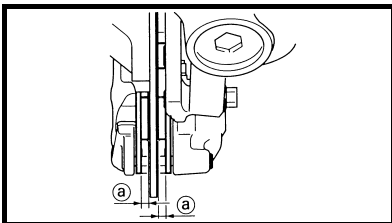
2. Régler:
 - Hauteur de la pédale de frein

Etapes de réglage de la hauteur de la pédale de frein:

- Desserrer le contre-écrou ①.
- Tourner l'écrou de réglage ② jusqu'à ce que la hauteur de la pédale ③ soit comme spécifiée.
- Serrer le contre-écrou.

⚠ AVERTISSEMENT

- Régler la hauteur de la pédale entre le maximum **A** et le minimum **B** de la manière indiquée. (Dans ce réglage, l'extrémité **b** du boulon ③ doit sortir de la partie filetée ④, mais pas de plus de 2 mm (0,08 in) **c** de la pédale de frein ⑤.)
- Après le réglage de la hauteur de la pédale, s'assurer que le frein arrière ne frotte pas.



FRONT BRAKE PAD INSPECTION AND REPLACEMENT

1. Inspect:
 - Brake pad thickness ①
 Out of specification → Replace as a set.

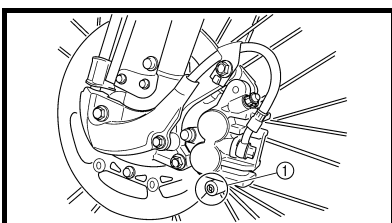


Brake pad thickness:
4.4 mm (0.17 in)
<Limit>:
1.0 mm (0.04 in)

2. Replace:
 - Brake pad

Brake pad replacement steps:

- Remove the pad pin plug ①.



CONTROLE ET CHANGEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT

1. Contôler:
 - Epaisseur de plaquette de frein ①
 Hors spécification → Remplacer la paire.



Epaisseur de plaquette de frein:
4,4 mm (0,17 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

2. Remplacer:
 - Plaquette de frein

Etapes de remplacement de plaquette de frein:

- Déposer le bouchon de goupille de plaquette ①.

HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

- Kontrollieren:
 - Fußbremshebelposition **a**
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Fußbremshebelposition
a:
5 mm (0,20 in)

- Einstellen:
 - Fußbremshebelposition

Arbeitsschritte:

- Sicherungsmutter **1** lокkern.
- Einstellmutter **2** verdrehen, bis die vorgeschriebene Fußbremshebelposition **a** erreicht ist
- Sicherungsmutter festziehen.

⚠️ WARNUNG

- Die Fußbremshebelposition gemäß Abbildung zwischen der Maximaleinstellung **A** und der Minimaleinstellung **B** einstellen. (Das Ende **b** der Schraube **3** sollte dabei aus dem Gewindeteil **4** überstehen, aber nicht weniger als 2 mm (0,08 in) **c** vom Fußbremshebel **5** entfernt sein.)
- Sicherstellen, daß die Bremse nach dem Einstellen nicht schleift.

VORDERRAD-BREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

- Kontrollieren:
 - Bremsbelagstärke **a**
Unvorschriftsmäßig → Kompletterneuern.



Bremsbelagstärke:
4,4 mm (0,17 in)
<Grenzwert>:
1,0 mm (0,04 in)

- Erneuern:
 - Bremsbeläge

Arbeitsschritte:

- Haltestift-Abdeckschraube **1** lösen.

REGOLAZIONE DEL FRENO POSTERIORE

- Kontrollieren:
 - Altezza pedale del freno **a**
Fuori specifica → Regolare.



Altezza pedale del freno a:
5 mm (0,20 in)

- Regolare:
 - Altezza pedale del freno

Fasi per la regolazione dell'altezza del pedale del freno:

- Svitare il controdado **1**.
- Ruotare il registro a vite **2** finché l'altezza del pedale **a** è nei limiti di altezza specificati.
- Serrare il controdado.

⚠️ AVVERTENZA

- Regolare l'altezza del pedale tra il massimo **A** e il minimo **B** come illustrato. (In questa regolazione, l'estremità **b** del bullone **3** deve protendere dalla parte filettata **4** ma non distare dal pedale del freno **5** meno di 2 mm (0,08 in) **c**.)
- Dopo aver regolato l'altezza del pedale accertarsi che il freno posteriore non opponga resistenza.

ISPEZIONE E SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO ANTERIORE

- Ispezionare:
 - Spessore delle pastiglie del freno **a**
Fuori specifica → Sostituire in blocco.



Spessore delle pastiglie del freno:
4,4 mm (0,17 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

- Sostituire.
 - Pastiglia del freno

Fasi per la sostituzione della pastiglia del freno:

- Rimuovere la tappo spina della pastiglia **1**.

AJUSTE DEL FRENO TRASERO

- Comprobar:
 - Altura del pedal de freno **a**
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Altura del pedal de freno
a:
5 mm (0,20 in)

- Ajustar:
 - Altura del pedal de freno

Pasos de ajuste de la altura del pedal:

- Afloje la contratuerca **1**.
- Gire la tuerca de ajuste **2** hasta que la altura del pedal a esté **a** la altura especificada.
- Apriete la contratuerca.

⚠️ ADVERTENCIA

- Ajuste la altura del pedal entre la posición máxima **A** y mínima **B** tal y como se indica (para realizar este ajuste, el extremo **b** del perno **3** deberá sobresalir de la porción roscada inferior **4** pero no deberá quedar a menos de 2 mm (0,08 in) **c** del pedal del freno **5**.)
- Después de ajustar la altura del pedal del, asegúrese de que no hay arrastre del freno trasero.

INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

- Inspeccionar:
 - Espesor de la pastilla del freno **a**
Fuera de especificaciones → Reemplazar como un juego.

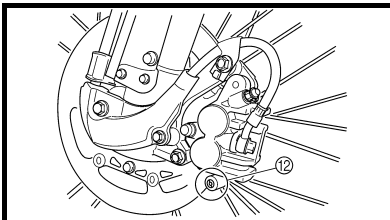
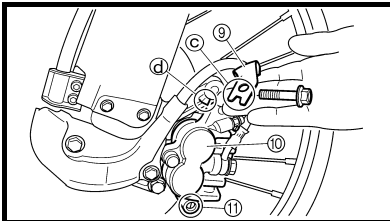
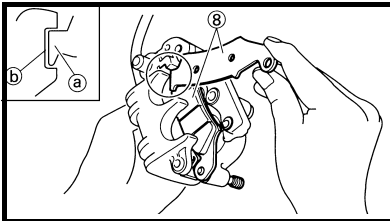
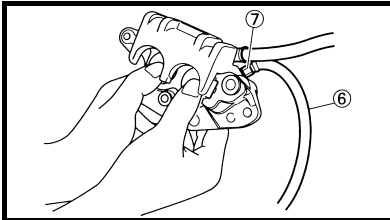
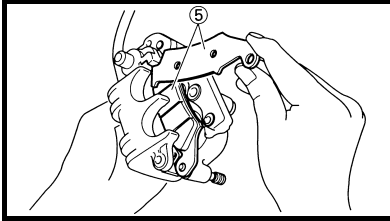
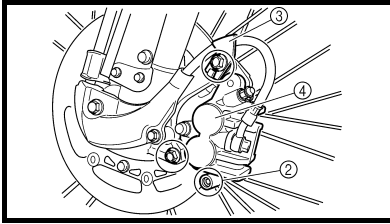


Espesor de la pastilla del freno:
4,4 mm (0,17 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

- Reemplazar:
 - Pastilla del freno

Pasos de sustitución de la pastilla del freno:

- Extraiga el tapón del bulón de la pastilla **1**.



- Loosen the pad pin ②.
- Remove the brake hose holder ③ and brake caliper ④ from the front fork.
- Remove the pad pin and brake pads ⑤.
- Connect the transparent hose ⑥ to the bleed screw ⑦ and place the suitable container under its end.
- Loosen the bleed screw and push the brake caliper piston in.

CAUTION: _____

Do not reuse the drained brake fluid.

- Tighten the bleed screw.



Bleed screw:
6 Nm
(0.6 m • kg, 4.3 ft • lb)

- Install the brake pads ⑧ and pad pin.

NOTE: _____

- Install the brake pads with their projections ⑨ into the brake caliper recesses ⑩.
- Temporarily tighten the pad pin at this point.

- Install the brake hose holder ⑨ and brake caliper ⑩ and tighten the pad pin ⑪.

NOTE: _____

Fit the brake hose holder cut ① over the projection ② on the front fork and clamp the brake hose.



Bolt (brake caliper):
23 Nm
(2.3 m • kg, 17 ft • lb)
Pad pin:
18 Nm
(1.8 m • kg, 13 ft • lb)

- Install the pad pin plug ⑫.



Pad pin plug:
3 Nm
(0.3 m • kg, 2.2 ft • lb)

3. Inspect:
- Brake fluid level
Refer to "BRAKE FLUID LEVEL INSPECTION" section.

- Desserrer la goupille de plaquette ②.
- Déposer le support de la durit de frein ③ et l'étrier de frein ④ de la fourche avant.
- Déposer la goupille de plaquette et les plaquettes de frein ⑤.
- Connecter le tuyau transparent ⑥ à la vis de purge ⑦ et placer le récipient approprié sous son extrémité.
- Desserrer la vis de purge et y enfoncer le piston d'étrier.

ATTENTION: _____

Ne pas réutiliser le liquide de frein purgé.

- Serrer la vis de purge.



Vis de purge:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Installer les plaquettes de frein ⑧ et la goupille de plaquette.

N.B.: _____

- Installer les plaquettes de frein en ajustant leurs saillies ⑨ dans les encoches de l'étrier de frein ⑩.
- A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.

- Installer le support de la durit de frein ⑨ et l'étrier de frein ⑩, et serrer la goupille de plaquette ⑪.

N.B.: _____

Aligner l'encoche du support de durit de frein ① sur la saillie ② de la fourche avant et fixer la durit de frein.



Boulon (étrier de frein):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Goupille de plaquette:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Installer le bouchon de goupille de plaquette ⑫.



Bouchon de goupille de plaquette:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

3. Vérifier:
- Niveau du liquide de frein
Se reporter à la section "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN".



- Haltestift ② demontieren.
- Bremsschlauchhalterung ③ und Bremssattel ④ von der Teleskopgabel demontieren.
- Haltestift und Bremsbeläge ⑤ demontieren.
- Durchsichtigen Kunststoffschlauch ⑥ fest auf Entlüftungsschraube ⑦ aufstecken und freies Schlauchende in Auffangbehälter führen.
- Entlüftungsschraube lockern und den Bremskolben hineindrücken.

ACHTUNG: _____

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wiederverwenden.

- Entlüftungsschraube festziehen.



Entlüftungsschraube:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Bremsbeläge ⑧ und Haltestift montieren.

HINWEIS: _____

- Die Bremsbelag-Nasen ① auf die Bremssattel-Aussparungen ② ausrichten.
- Haltestifte provisorisch festziehen.

- Bremsschlauchhalterung ③ sowie Bremssattel ④ montieren und Haltestift ⑤ festziehen.

HINWEIS: _____

Die Kerbe ⑥ in der Bremsschlauchhalterung auf die Nase ⑦ an der Teleskopgabel ausrichten und den Bremschlauch befestigen.



Schraube (Bremssattel):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Haltestift:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Haltestift ⑥ montieren.



Haltestift-Abdeckschraube:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

3. Kontrollieren:
- Bremsflüssigkeitsstand
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".

- Svitare la spina della pastiglia ②.
- Rimuovere il supporto tubo flessibile del freno ③ e la pinza del freno ④ dalla forcella anteriore.
- Rimuovere la spina delle pastiglie e le pastiglie ⑤.
- Collegare il flessibile trasparente ⑥ alla valvolina di sfiato ⑦ e posizionare un contenitore idoneo all'estremità del tubo.
- Svitare la valvolina di sfiato e spingere dentro il pistoncino della pinza del freno.

ATTENZIONE: _____

Non riutilizzare il liquido dei freni fuoriuscito.

- Avvitare la valvolina di spurgo.



Valvolina di spurgo:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Rimontare le pastiglie dei freni ⑧ e la spina.

NOTA: _____

- Installare le pastiglie dei freni con le relative sporgenze ① nell'incavo della pinza del freno ②.
- A questo punto serrare temporaneamente la spina delle pastiglie.

- Installare il supporto tubo flessibile del freno ③ e la pinza del freno ④ e serrare la spina delle pastiglie ⑤.

NOTA: _____

Posizionare l'intaglio del supporto del flessibile del freno ⑥ sulla sporgenza ⑦ sulla forcella anteriore e fermare con una fascetta il flessibile del freno.



Bullone (freno anteriore):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Spina pastiglie:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Installare la tappo spina delle pastiglie ⑥.



Tappo spina pastiglie:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

3. Ispezionare:
- Livello del liquido dei freni
Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI".

- Afloje el bulón de la pastilla ②.
- Extraiga el soporte del tubo de frenos ③ y el caliper del freno ④ de la horquilla delantera.
- Extraiga el bulón de la pastilla y las pastillas del freno ⑤.
- Conecte el tubo transparente ⑥ al tornillo de purga ⑦ y coloque un recipiente apropiado debajo de su extremo.
- Afloje el tornillo de purga y empuje hacia adentro el pistón del caliper del freno.

ATENCIÓN: _____

No reutilice el líquido de frenos drenado.

- Apriete el tornillo de purga.



Tornillo de purga:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Instale las pastillas del freno ⑧ y el bulón de la pastilla.

NOTA: _____

- Instale las pastillas del freno con los salientes ① dentro del hueco del caliper del freno ②.
- Apriete temporalmente el bulón de la pastilla.

- Instale el soporte del tubo del freno ③ y el caliper del freno ④ y apriete el bulón de la pastilla ⑤.

NOTA: _____

Coloque la ranura del soporte del tubo del freno ⑥ sobre el saliente ⑦ de la horquilla delantera y fije el tubo del freno.



Perno (caliper del freno):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Bulón de la pastilla:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Instale el tapón del bulón de la pastilla ⑥.

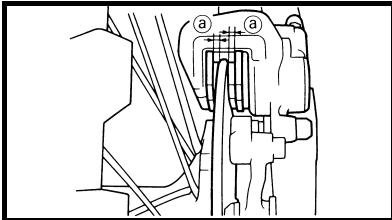


Tapón del bulón de la pastilla:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

3. Inspeccionar:
- Nivel de líquido de frenos
Consulte el apartado "INSPECCIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENO".


4. Check:
- Brake lever operation
A softy or spongy feeling → Bleed brake system.
Refer to “BRAKE SYSTEM AIR BLEEDING” section.

4. Contrôler:
- Fonctionnement du levier de frein
Sensation de mollesse → Purger le circuit de freinage.
Se reporter à la section “PURGE DE L’AIR DU SYSTEME DE FREINAGE”.




REAR BRAKE PAD INSPECTION AND REPLACEMENT

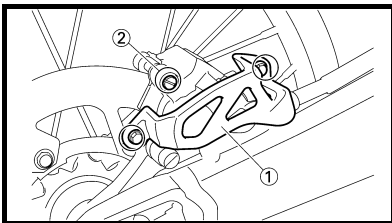
1. Inspect:
- Brake pad thickness ^a
Out of specification → Replace as a set.

	Brake pad thickness: 6.4 mm (0.25 in) <Limit>: 1.0 mm (0.04 in)
---	---

CONTROLE ET CHANGEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE

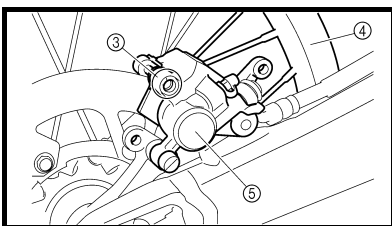
1. Contôler:
- Epaisseur de plaquette de frein ^a
Hors spécification → Remplacer la paire.

	Epaisseur de plaquette de frein: 6,4 mm (0,25 in) <Limite>: 1,0 mm (0,04 in)
---	--



2. Replace:
- Brake pad

2. Changer:
- Plaquette de frein



- Brake pad replacement steps:**
- Remove the protector ¹ and pad pin plug ².
 - Loosen the pad pin ³.
 - Remove the rear wheel ⁴ and brake caliper ⁵.
Refer to “FRONT WHEEL AND REAR WHEEL” section in the CHAPTER 5.
 - Remove the pad pin ⁶ and brake pads ⁷.
 - Connect the transparent hose ⁸ to the bleed screw ⁹ and place the suitable container under its end.
 - Loosen the bleed screw and push the brake caliper piston in.


- Etapes de changement de plaquette de frein:**
- Déposer la protection ¹ et le bouchon de la goupille de plaquette ².
 - Desserrer la goupille de plaquette ³.
 - Déposer la roue arrière ⁴ et l'étrier de frein ⁵.
Se reporter à la section “ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE” au CHAPITRE 5.
 - Déposer la goupille de plaquette ⁶ et les plaquettes de frein ⁷.
 - Connecter le tuyau transparent ⁸ à la vis de purge ⁹ et placer un récipient approprié sous son extrémité.
 - Desserrer la vis de purge et y enfoncer le piston d'étrier de frein.


CAUTION: _____
Do not reuse the drained brake fluid.

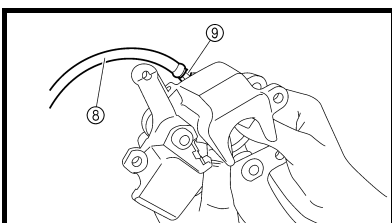
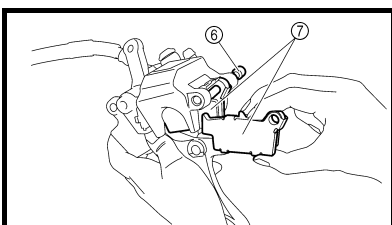
ATTENTION: _____
Ne pas réutiliser le liquide de frein purgé.

- Tighten the bleed screw.

- Serrer la vis de purge.

	Bleed screw: 6 Nm (0.6 m • kg, 4.3 ft • lb)
---	--

	Vis de purge: 6 Nm (0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)
---	---



4. Kontrollieren:
- Funktion des Handbremshebels
Weich oder schwammig bei der Betätigung → Bremsanlage entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

HINTERRAD-BREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

1. Kontrollieren:
- Bremsbelagstärke [Ⓐ]
Unvorschriftsmäßig → Kompletternuern.



Bremsbelagstärke:
6,4 mm (0,25 in)
<Grenzwert>:
1,0 mm (0,04 in)

4. Controllare:
- L'azionamento della leva del freno
Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l'impianto di frenatura.
Fare riferimento al paragrafo "SPURGO DELL'ARIA DAL SISTEMA FRENANTE".

ISPEZIONE E SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE

1. Ispezionare:
- Spessore delle pastiglie del freno [Ⓐ]
Fuori specifica → Sostituire in blocco.



Spessore delle pastiglie del freno:
6,4 mm (0,25 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

4. Comprobar:
- Funcionamiento de la palanca de frenos
Sensación de esponjosidad → Purgar el sistema de frenos.
Consulte el apartado "PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS".

INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PASTILLA DEL FRENO TRASERO

1. Inspeccionar:
- Espesor de la pastilla del freno [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Reemplazar como un juego.



Espesor de la pastilla del freno:
6,4 mm (0,25 in)
<Límite>:
1,0 mm (0,04 in)

2. Erneuern:
- Bremsbeläge

Arbeitsschritte:

- Protetor ^① und Bremsbelag-Haltestift-Abdeckschraube ^② demontieren.
- Bremsbelag-Haltestift ^③ lösen.
- Hinterrad ^④ und Bremssattel ^⑤ demontieren.
Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 5.
- Haltestift ^⑥ und Bremsbeläge ^⑦ entfernen.
- Durchsichtigen Kunststoffschlauch ^⑧ fest auf Entlüftungsschraube ^⑨ aufstecken und freies Schlauchende in Auffangbehälter führen.
- Entlüftungsschraube lockern und den Bremskolben hineindrücken.

ACHTUNG:

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wiederverwenden.

- Entlüftungsschraube festziehen.



Entlüftungsschraube:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

2. Sostituire:
- Pastiglia del freno

Fasi per la sostituzione della pastiglia del freno:

- Rimuovere il dispositivo di protezione ^① e la tappo spina delle pastiglie ^②.
- Svitare la spina della pastiglia ^③.
- Rimuovere la ruota posteriore ^④ e la pinza del freno ^⑤.
Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE" nel CAPITOLO 5.
- Rimuovere la spina delle pastiglie ^⑥ e le pastiglie ^⑦.
- Collegare il flessibile trasparente ^⑧ alla valvolina di sfiato ^⑨ e posizionare un contenitore idoneo all'estremità del tubo.
- Svitare la valvolina di sfiato e spingere dentro il pistoncino della pinza del freno.

ATTENZIONE:

Non riutilizzare il liquido dei freni fuoriuscito.

- Avvitare la valvolina di spurgo.



Valvolina di spurgo:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

2. Reemplazar:
- Pastilla del freno

Pasos de sustitución de la pastilla del freno:

- Extraiga el protector ^① y el tapón del bulón de la pastilla ^②.
- Afloje el bulón de la pastilla ^③.
- Extraiga la rueda trasera ^④ y el caliper del freno ^⑤.
Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA" del CAPÍTULO 5.
- Extraiga el bulón de la pastilla ^⑥ y las pastillas del freno ^⑦.
- Conecte el tubo transparente ^⑧ al tornillo de purga ^⑨ y coloque un recipiente adecuado debajo de su extremo.
- Afloje el tornillo de purga y empuje hacia adentro el bulón del caliper del freno.

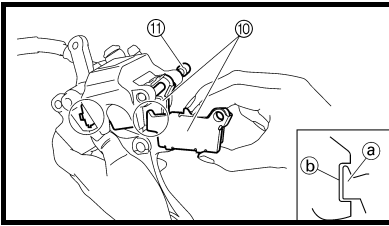
ATENCIÓN:

No reutilice el líquido de frenos drenado.

- Apriete el tornillo de purga.



Tornillo de purga:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)



- Install the brake pad ⑩ and pad pin ⑪.

NOTE:

- Install the brake pads with their projections ① into the brake caliper recesses ②.
- Temporarily tighten the pad pin at this point.

- Install the brake caliper ⑫ and rear wheel ⑬.
- Refer to "FRONT WHEEL AND REAR WHEEL" section in the CHAPTER 5.

- Tighten the pad pin ⑭.



Pad pin:
18 Nm
(1.8 m • kg, 13 ft • lb)

- Install the pad pin plug ⑮ and protector ⑯.



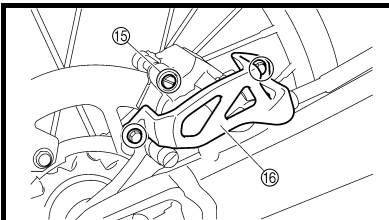
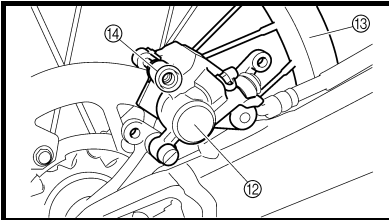
Pad pin plug:
3 Nm
(0.3 m • kg, 2.2 ft • lb)
Bolt (protector):
7 Nm
(0.7 m • kg, 5.1 ft • lb)

3. Inspect:

- Brake fluid level
Refer to "BRAKE FLUID LEVEL INSPECTION" section.

4. Check:

- Brake pedal operation
A softy or spongy feeling → Bleed brake system.
Refer to "BRAKE SYSTEM AIR BLEEDING" section.



- Installer la plaquette de frein ⑩ et la goupille de plaquette ⑪.

N.B.:

- Installer les plaquettes de frein en ajustant leurs saillies ① dans les encoches de l'étrier de frein ②.
- A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.

- Monter l'étrier de frein ⑫ et la roue arrière ⑬.

Se reporter à la section "ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE" au CHAPITRE 5.

- Serrer la goupille de plaquette ⑭.



Goupille de plaquette:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Installer la bouchon de la goupille de plaquette ⑮ et la protection ⑯.



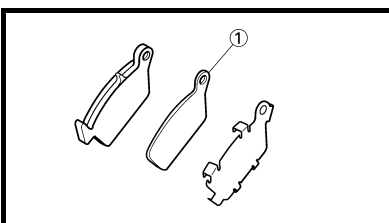
Bouchon de la goupille de plaquette:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)
Boulon (protection):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Contôler:

- Niveau du liquide de frein
Se reporter à la section "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN".

4. Contrôler:

- Fonctionnement de la pédale de frein
Sensation de mollesse → Purger le circuit de freinage.
Se reporter à la section "PURGE DE L'AIR DU SYSTEME DE FREINAGE".



EC36b000

REAR BRAKE PAD INSULATOR INSPECTION

1. Remove:

- Brake pad
Refer to "REAR BRAKE PAD INSPECTION AND REPLACEMENT" section.

2. Inspect:

- Rear brake pad insulator ①
Damage → Replace.

CONTROLE DE L'ISOLANT DE LA PLAQUETTE DE FREIN ARRIERE

1. Déposer:

- Plaquette de frein
Se reporter à la section "CONTROLE ET CHANGEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE".

2. Contrôler:

- Isolant de la plaquette de frein arrière ①
Endommagement → Remplacer.

- Bremsbeläge ⑩ und Haltestift ⑪ montieren.
- HINWEIS:** _____
- Bremsbeläge mit deren Überständen ③ in die Bremsschuh-aussparungen ④ anbringen.
 - Den Haltestift provisorisch festziehen.
-
- Bremssattel ⑫ und Hinterrad ⑬ montieren. Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 5.
 - Haltestift ⑭ festziehen.



Haltestift:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Haltestift-Abdeckschraube ⑮ und Protektor ⑯ montieren.



Haltestift-Abdeckschraube:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)
Protektor-Schraube:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeitsstand
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".
- Kontrollieren:
 - Funktion des Fußbremshebels
Weich oder schwammig bei der Betätigung → Bremsanlage entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

INSPEKTION DER ISOLIERUNG DES HINTERRADBREMSBELAGS

- Demontieren:
 - Bremsbelag
Siehe unter "HINTERRADBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND ERNEUERN".
- Kontrollieren:
 - Isolierung des Hinterradbremmsbelags ①
Beschädigung → Erneuern.

- Rimontare la pastiglia dei freni ⑩ e la spina ⑪.

NOTA: _____

- Installare le pastiglie dei freni con le relative sporgenze ③ nell'incavo della pinza del freno ④.
 - A questo punto serrare temporaneamente la spina delle pastiglie.
-
- Installare la pinza del freno ⑫ e la ruota posteriore ⑬.
Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE" nel CAPITOLO 5.
 - Avvitare la spina della pastiglia ⑭.



Spina della pastiglie:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Rimontare la tappo spina della pastiglia dei freni ⑮ e il dispositivo di protezione ⑯.



Tappo spina della pastiglie:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)
Bullone (dispositivo di protezione):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Ispezionare:
 - Livello del liquido dei freni
Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI".
- Controllare:
 - L'azionamento del pedale del freno
Sensazione morbida o spugnosa → Spurgare l'impianto di frenatura.
Fare riferimento al paragrafo "SPURGO DELL'ARIA DAL SISTEMA FRENANTE".

ISPEZIONE DELL'ISOLANTE DELLA PASTIGLIA DEL FRENO POSTERIORE

- Rimuovere:
 - Pastiglia del freno
Fare riferimento al paragrafo "ISPEZIONE E SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE".
- Ispezionare:
 - Isolante della pastiglia del freno ①
Danni → Sostituire.

- Instale la pastilla del freno ⑩ y el bulón de la pastilla ⑪.

NOTA: _____

- Instale las pastillas del freno con los salientes ③ dentro del hueco del caliper del freno ④.
 - Apriete temporalmente el bulón de la pastilla.
-
- Instale el caliper del freno ⑫ y la rueda trasera ⑬.
Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA" del CAPÍTULO 5.
 - Apriete el bulón de la pastilla ⑭.



Bulón de la pastilla:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Instale el tapón del bulón de la pastilla ⑮ y el protector ⑯.

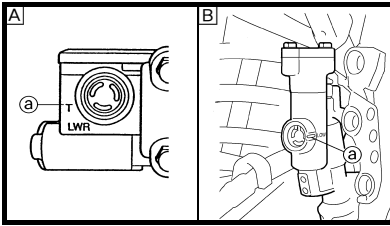


Tapón del bulón de la pastilla:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)
Perno (protector):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Inspeccionar:
 - Nivel de líquido de frenos
Consulte el apartado "INSPECCIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENO".
- Comprobar:
 - Funcionamiento del pedal de freno
Sensación de esponjosidad → Purgar el sistema de frenos.
Consulte el apartado "PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENO".

INSPECCIÓN DEL AISLADOR DE LA PASTILLA DEL FRENO TRASERO

- Extraer:
 - Pastilla del freno
Consulte el apartado "INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PASTILLA DEL FRENO TRASERO".
- Inspeccionar:
 - Aislador de la pastilla del freno trasero ①
Daños → Reemplazar.



BRAKE FLUID LEVEL INSPECTION

1. Place the brake master cylinder so that its top is in a horizontal position.
2. Inspect:
 - Brake fluid level
Fluid at lower level → Fill up.

- ⓐ Lower level
- Ⓐ Front
- Ⓑ Rear



⚠ WARNING

- Use only designated quality brake fluid to avoid poor brake performance.
- Refill with same type and brand of brake fluid; mixing fluids could result in poor brake performance.
- Be sure that water or other contaminants do not enter master cylinder when refilling.
- Clean up spilled fluid immediately to avoid erosion of painted surfaces or plastic parts.

CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN

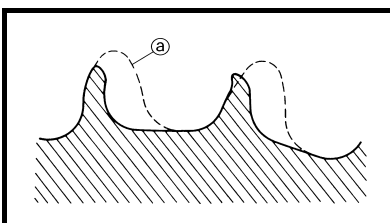
1. Placer le maître-cylindre pour que son extrémité soit en position horizontale.
2. Contrôler:
 - Niveau de liquide de frein
Liquide au niveau inférieur → Remettre à niveau.

- ⓐ Niveau inférieur
- Ⓐ Avant
- Ⓑ Arrière



⚠ AVERTISSEMENT

- Utiliser uniquement le liquide recommandé pour éviter une perte de puissance de freinage.
- Ne rajouter que du liquide de même marque et de même qualité. Le mélange de différents liquides peut se traduire par une perte de puissance de freinage.
- Ne pas laisser entrer d'eau ou d'autres corps étrangers dans le maître-cylindre lors du remplissage.
- Essuyer immédiatement tout liquide renversé pour éviter d'endommager les surfaces peintes ou les pièces en matière plastique.



SPROCKETS INSPECTION

1. Inspect:
 - Sprocket teeth ⓐ
Excessive wear → Replace.

NOTE: Replace the drive sprocket, rear wheel sprocket and drive chain as a set.

CONTROLE DES PIGNONS

1. Contrôler:
 - Dents de pignon ⓐ
Usure excessive → Remplacer.

N.B.: Remplacer le pignon d'entraînement, la couronne arrière et la chaîne de transmission en un ensemble.

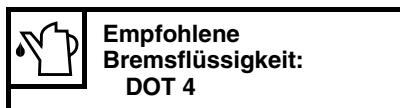
BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Motorrad so stellen, daß der Hauptbremszylinder waagrecht steht.
2. Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeitsstand
Niedrig → Bremsflüssigkeit auffüllen.

Ⓐ Minimalstand-Markierung

Ⓐ Vorn

Ⓑ Hinten



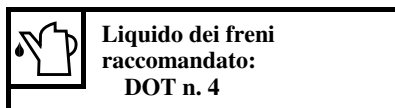
CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI

1. Posizionare la pompa del freno in modo tale che la parte superiore si trovi in posizione orizzontale.
2. Ispezionare:
 - Livello del liquido dei freni
Livello liquido basso → Rabboccare.

Ⓐ Livello basso

Ⓐ Anteriore

Ⓑ Posteriore



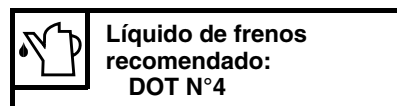
INSPECCIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS

1. Coloque el cilindro principal del freno de forma que su parte superior esté en posición horizontal.
2. Inspeccionar:
 - Nivel de líquido de frenos
Líquido en el nivel inferior → Rellenar.

Ⓐ Palanca inferior

Ⓐ Delantera

Ⓑ Trasera



⚠️ WARNUNG

- Nur Bremsflüssigkeit der empfohlenen Spezifikation verwenden. Andere Produkte können zu verminderter Bremsleistung führen.
- Nur Bremsflüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Die Mischung unterschiedlicher Sorten kann die Bremsleistung vermindern.
- Beim Nachfüllen darauf achten, daß kein Wasser oder Fremdstoffe in den Ausgleichsbehälter gelangt.
- Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit auf lackierte Flächen gelangt. Sollte dies dennoch geschehen, sofort abwischen.

⚠️ AVVERTENZA

- Impiegare esclusivamente liquido dei freni di buona qualità per evitare di compromettere le prestazioni del sistema frenante.
- Rabboccare con liquido dello stesso tipo e marca; la miscela di liquidi diversi potrebbe compromettere le prestazioni del sistema frenante.
- Accertarsi che acqua o altri agenti contaminanti non penetrino nella pompa durante il rabbocco.
- Pulire immediatamente l'eventuale liquido fuoriuscito per evitare l'erosione di superfici verniciate o di componenti in plastica.

⚠️ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos de calidad recomendado para evitar un bajo rendimiento de los frenos.
- Llène el depósito con el mismo tipo y marca de líquido de frenos; la mezcla de líquidos puede provocar un bajo rendimiento de los frenos.
- Tenga cuidado de que no entre agua ni ningún otro contaminante en el cilindro principal cuando llene el depósito.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado para evitar la erosión de las superficies pintadas o de las piezas de plástico.

KETTENRÄDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kettenradzähne Ⓐ
Übermäßiger Verschleiß → Erneuern.

HINWEIS:

Antriebskettenrad, Hinterradritzel und Antriebskette als Satz erneuern.

ISPEZIONE DELLE CORONE DENTATE

1. Ispezionare:
 - Denti della corona Ⓐ
Usura eccessiva → Sostituire.

NOTA:

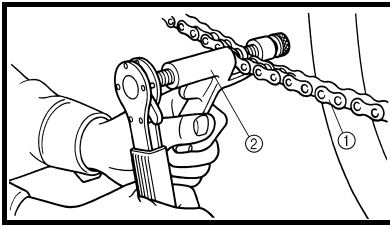
Sostituire in blocco la corona dentata della trasmissione, la corona dentata della ruota posteriore e la catena di trasmissione.

INSPECCIÓN DE LOS PIÑONES

1. Inspeccionar:
 - Diente del piñón Ⓐ
Desgaste excesivo → Reemplazar.

NOTA:

Sustituya el piñón de transmisión, piñón de la rueda trasera y la cadena de transmisión en conjunto.

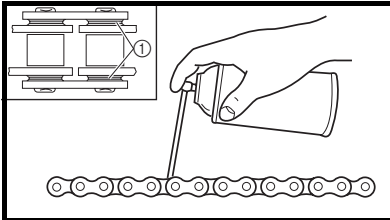


DRIVE CHAIN INSPECTION

1. Remove:
 - Drive chain ①

NOTE:

Remove the drive chain using a drive chain cutter ②.

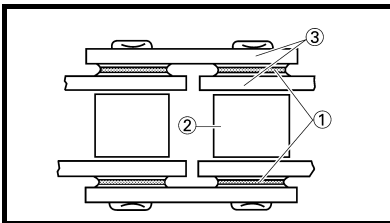


2. Clean:
 - Drive chain

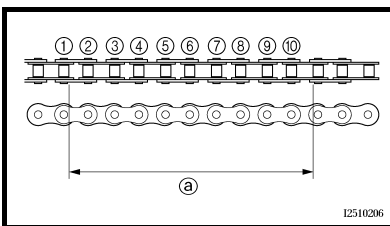
Brush off as much dirt as possible. Then clean the drive chain using the chain cleaner.

CAUTION:


This machine has a drive chain with small rubber O-rings ① between the side plates. Steam cleaning, high-pressure washes, certain solvent and kerosene can damage these O-rings.



3. Inspect:
 - O-ring ① (drive chain)
Damage → Replace the drive chain.
 - Roller ②
 - Side plate ③
Damage/wear → Replace the drive chain.



4. Measure:
 - Drive chain length (10 links) ④
Out of specification → Replace.

 **Drive chain length (10 links):**
<Limit>:
150.1 mm (5.91 in)

CONTROLE DE LA CHAINE DE TRANSMISSION

1. Déposer:
 - Chaîne de transmission ①

N.B.:

Déposer la chaîne de transmission à l'aide d'un découpe-chaîne ②.

2. Nettoyer:
 - Chaîne de transmission


Brosser la chaîne pour enlever le plus de saleté possible. Nettoyer ensuite la chaîne avec un produit de nettoyage pour chaîne.

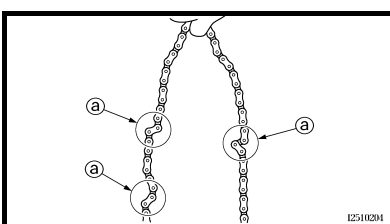
ATTENTION:

Des petits joints toriques en caoutchouc ① sont montés entre les flasques des maillons de la chaîne de transmission. Le nettoyage à la vapeur, les lavages à haute pression, certains dissolvants et le kérosène peuvent endommager ces joints toriques.

3. Contrôler:
 - Joints toriques ① (chaîne de transmission)
Endommagement → Remplacer la chaîne de transmission.
 - Rouleau ②
 - Flasques ③
Endommagement/usure → Remplacer la chaîne de transmission.

4. Mesurer:
 - Longueur de chaîne de transmission (10 maillons) ④
Hors spécification → Remplacer.

 **Longueur limite de la chaîne de transmission (10 maillons):**
<Limite>:
150,1 mm (5,91 in)



5. Check:
 - Drive chain stiffness ④
Clean and oil the drive chain and hold as illustrated.
Stiff → Replace the drive chain.

5. Contrôler:
 - Raideur de la chaîne de transmission ④
Nettoyer et huiler la chaîne de transmission et la tenir comme représenté sur l'illustration.
Raideur → Remplacer la chaîne de transmission.

ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

- Demontieren:
 - Antriebskette ①

HINWEIS:

Die Antriebskette mit einem Ketten-
schneider ② demontieren.

- Reinigen:
 - Antriebskette
So viel Schmutz wie möglich
wegbürsten. Dann die Kette
mit dem Kettenreiniger reini-
gen.

ACHTUNG:

Diese Maschine hat eine Antriebs-
kette mit kleinen Gummi-O-Ringen
① zwischen den Kettenplättchen.
Dampfreinigung, Hochdruckwä-
sche, bestimmte Lösungsmittel
und Kerosin können diese O-
Ringe beschädigen.

- Kontrollieren:
 - O-Ring ① (Antriebskette)
Schäden → Antriebskette
ersetzen.
 - Walze ②
 - Seitenplatte ③
Schäden/Verschleiß →
Antriebskette ersetzen.
- Messen:
 - Länge von 10 Antriebskettengliedern ④
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.



Länge von 10
Antriebskettengliedern:
<Grenzwert>:
150,1 mm (5,91 in)

ISPEZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

- Rimuovere:
 - Catena di trasmissione ①

NOTA:

Togliere la catena di trasmissione con
uno smazzacatene ②.

- Pulire:
 - Catena di trasmissione
Spazzolare via lo sporco quanto
più possibile. Poi pulire la catena
di trasmissione utilizzando
l'apposito detergente per catene.

ATTENZIONE:

Questo motociclo è equipaggiato con
una catena di trasmissione con piccoli
O-ring di gomma ① tra le piastre lote-
rali. Il lavaggio a vapore, i lavaggi ad
alta pressione, determinati solventi ed
il cheroseno possono danneggiare que-
sti O-ring.

- Ispezionare:
 - O-ring ① (catena di trasmissio-
ne)
Danni → Sostituire la catena di
trasmissione.
 - Rullo ②
 - Piastra laterale ③
Danni/usura → Sostituire la
catena di trasmissione.
- Misurare:
 - Lunghezza della catena di tra-
missione (10 maglie) ④
Fuori specifica → Sostituire.



Lunghezza catena di
trasmissione (10 maglie):
<Limite>:
150,1 mm (5,91 in)

INSPECCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

- Extraer:
 - Cadena de transmisión ①

NOTA:

Extraer la cadena de transmisión uti-
lizando un corta-cadenas ②.

- Limpiar:
 - Cadena de transmisión
Retirar con un cepillo toda la
suciedad que se pueda. Des-
pués limpiar la cadena de
transmisión utilizando el lim-
piador de cadenas.

ATENCIÓN:

Esta máquina tiene una cadena de
transmisión con unas pequeñas
juntas tóricas ① entre las placas
laterales. La limpieza al vapor, los
lavados a alta presión, ciertos
disolventes y el queroseno pue-
den dañar esta juntas tóricas.

- Inspeccionar:
 - Junta tórica ① (cadena de
transmisión)
Daños → Reemplazar la
cadena de transmisión.
 - Rodillo ②
 - Placa laterale ③
Daños/desgaste → Reempla-
zar la cadena de transmisión.
- Medir:
 - Longitud de la cadena de
transmisión (10 eslabones) ④
Fuera de especificaciones →
Reemplazar.

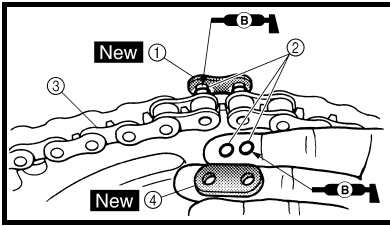


Longitud de la cadena
de transmisión
(10 eslabones):
<Límite>:
150,1 mm (5,91 in)

- Kontrollieren:
 - Antriebskette
(Beweglichkeit) ④
Kette reinigen, schmieren und
wie abgebildet halten.
Schwergängigkeit → Erneuern.

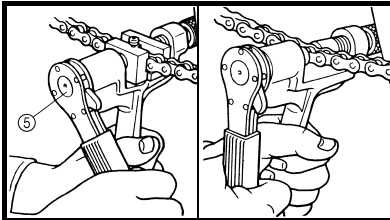
- Controllare:
 - Rigidità della catena di trasmissio-
ne ④
Pulire e lubrificare la catena di
trasmissione e sollevarla come
illustrato.
Rigida → Sostituire la catena di
trasmissione.

- Comprobar:
 - Rigidez de la cadena de trans-
misión ④
Limpie y engrase la cadena de
transmisión y sujétela como se
muestra.
Rigida → Reemplazar la
cadena de transmisión.

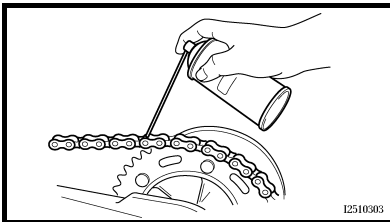


6. Install:
- Chain joint ① **New**
 - O-ring ②
 - Drive chain ③


NOTE: _____
When installing the drive chain, apply the lithium soap base grease on the chain joint and O-rings.



7. Install:
- Link plate ④ **New**
- NOTE:** _____
- Press the link plate onto the chain joint using a drive chain riveter ⑤.
 - Rivet the end of the chain joint using a drive chain riveter.
 - After riveting the chain joint, make sure its movement is smooth.



8. Lubricate:
- Drive chain

 **Drive chain lubricant:**
SAE 10W-30 motor oil
or suitable chain
lubricants

6. Monter:
- Maillon de raccordement ① **New**
 - Joint torique ②
 - Chaîne de transmission ③


N.B.: _____
Lors de l'installation de la chaîne de transmission, appliquer de la graisse à base de lithium sur le joint de chaîne et les joints toriques.

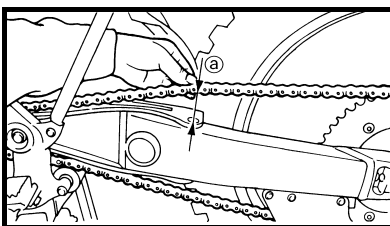
7. Monter:
- Flasque de raccordement ④ **New**

N.B.: _____

- Presser le flasque de raccordement contre le maillon de raccordement à l'aide d'un riveteur de chaîne de transmission ⑤.
- Riveter l'extrémité du maillon de raccordement à l'aide d'un riveteur de chaîne de transmission.
- Après avoir riveté le raccord de chaîne, s'assurer qu'il puisse bouger.


8. Lubrifier:
- Chaîne de transmission

 **Lubrifiant de chaîne de transmission:**
Huile moteur SAE 10W-30 ou un lubrifiant pour chaîne adéquat



DRIVE CHAIN SLACK ADJUSTMENT


1. Elevate the rear wheel by placing the suitable stand under the engine.
2. Check:
 - Drive chain slack ①
 Above the seal guard installation bolt.
Out of specification → Adjust.

 **Drive chain slack:**
40 ~ 50 mm
(1.6 ~ 2.0 in)

NOTE: _____
Before checking and/or adjusting, rotate the rear wheel through several revolutions and check the slack several times to find the tightest point. Check and/or adjust the drive chain slack with the rear wheel in this "tight chain" position.

REGLAGE DE LA FLECHE DE CHAÎNE DE TRANSMISSION

1. Surélever la roue arrière en plaçant la cale appropriée sous le moteur.
2. Contrôler:
 - Flèche de la chaîne de transmission ①
 Au-dessus du boulon de fixation de la garde de joint.
Hors spécification → Régler.

 **Flèche de la chaîne de transmission:**
40 à 50 mm (1,6 à 2,0 in)

N.B.: _____
Avant de procéder à la vérification ou au réglage, faire tourner plusieurs fois la roue arrière et contrôler plusieurs fois la flèche de la chaîne de transmission pour déterminer la flèche maximale. Contrôler et régler la flèche de la chaîne de transmission lorsque la roue arrière se trouve dans la position de chaîne en tension maximale.

6. Montieren:
- Kettenschloß ① **New**
 - O-Ring ②
 - Antriebskette ③

HINWEIS: _____
Beim Einbauen der Antriebskette das Lithiumfett Kettenschloß und O-Ringe auftragen.

7. Montieren:
- Verbindungsplättchen ④ **New**

HINWEIS: _____

- Die Kettenschloßplatte mit einem Kettennieten ⑤ auf das Kettenglied pressen.
- Das Ende der Kettenschloßplatte mit dem Kettennieten nieten.
- Nach dem Zunieten des Kettenschlosses sicherstellen, daß die Bewegung glatt ist.

8. Schmieren:
- Antriebskette



6. Installare:
- Giunto della catena ① **New**
 - O-ring ②
 - Catena di trasmissione ③

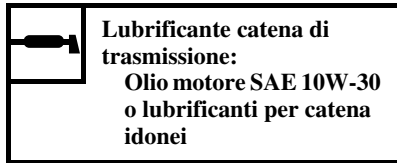
NOTA: _____
Quando si installa la catena di trasmissione, applicare del grasso a base di sapone di litio sul giunto della catena e sugli O-ring.

7. Installare:
- Piastrina ④ **New**

NOTA: _____

- Pressare la piastrina sul giunto della catena di trasmissione usando un ribattitore per catene di trasmissione ⑤.
- Rivettare l'estremità del giunto della catena usando un ribattitore per catene di trasmissione.
- Dopo aver rivettato il giunto della catena, accertarsi che si muova agevolmente.

8. Lubrificare:
- Catena di trasmissione



6. Instalar:
- Junta de la cadena ① **New**
 - Junta tórica ②
 - Cadena de transmisión ③

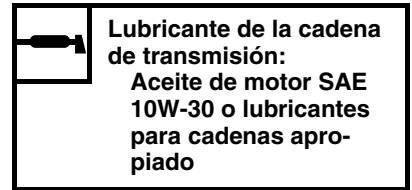
NOTA: _____
Cuando se instale la cadena de transmisión, aplicar la grasa con base de jabón de litio a la junta de la cadena y a las juntas tóricas.

7. Instalar:
- Placa de eslabón ④ **New**

NOTA: _____

- Presionar la placa de eslabón contra la junta de la cadena utilizando una remachadora de cadena ⑤.
- Remachar el extremo de la junta de la cadena utilizando una remachadora de cadena.
- Después de remachar la junta de la cadena, asegurarse de que su movimiento sea suave.

8. Lubricar:
- Cadena de transmisión



ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

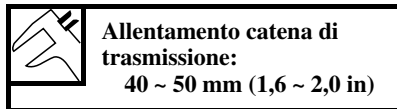
1. Das Motorrad am Motor aufboken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
2. Kontrollieren:
 - Antriebsketten-Durchhang ① über der Kettenführungsschraube.
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



HINWEIS: _____
Vor dem Prüfen oder dem Einstellen des Kettendurchhangs das Hinterrad mehrere Umdrehungen durchdrehen und den Kettendurchhang über die gesamte Länge der Antriebskette prüfen. Die Einstellung des Kettenspiels muß an der straffsten Stelle der Kette vorgenommen werden.

REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

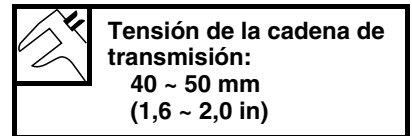
1. Sollevare la ruota posteriore posizionando un supporto idoneo sotto al motore.
2. Controllare:
 - Allentamento catena di trasmissione ①
Al di sopra del bullone di installazione del riparo della tenuta.
Fuori specifica → Regolare.



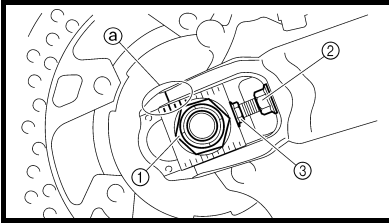
NOTA: _____
Prima di controllare e/o regolare, far ruotare di diversi giri la ruota posteriore e controllare la tensione diverse volte per trovare il punto di tensione massima. Controllare e/o regolare la tensione della catena di trasmissione con la ruota posteriore in questa posizione di "catena tesa".

AJUSTE DE LA TENSION DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Eleve la rueda trasera colocando un soporte apropiado debajo del motor.
2. Comprobar:
 - Tensión de la cadena de transmisión ①
Por encima del perno de instalación de seguridad del retén.
Fuera de especificaciones → Ajustar.



NOTA: _____
Antes de comprobar o ajustar la cadena de transmisión, gire la rueda trasera varias revoluciones y revise la tensión en distintos puntos hasta encontrar el punto de mayor tensión. Compruebe y ajuste la tensión de la cadena de transmisión cuando la rueda trasera esté en el "punto de mayor tensión".



3. Adjust:
- Drive chain slack

Drive chain slack adjustment steps:

- Loosen the axle nut ① and locknuts ②.
- Adjust the drive chain slack by turning the adjusters ③.

To tighten → Turn the adjuster ③ counterclockwise.

To loosen → Turn the adjuster ③ clockwise and push wheel forward.

- Turn each adjuster exactly the same amount to maintain correct axle alignment. (There are marks @ on each side of the drive chain puller alignment.)

NOTE: Turn the adjuster so that the drive chain is in line with the sprocket, as viewed from the rear.

CAUTION: Too small drive chain slack will overload the engine and other vital parts; keep the slack within the specified limits.

- Tighten the axle nut while pushing down the drive chain.



Axle nut:
125 Nm
(12.5 m • kg, 90 ft • lb)

- Tighten the locknuts.



Locknut:
16 Nm
(1.6 m • kg, 11 ft • lb)

3. Régler:
- Flèche de la chaîne de transmission

Etapes de réglage de flèche de la chaîne de transmission:

- Desserrer l'écrou d'axe ① et les contre-écrous ②.
- Régler la flèche de chaîne de transmission en tournant les dispositifs de réglage ③.

Pour tendre → Tourner le dispositif de réglage ③ à gauche.

Pour détendre → Tourner le dispositif de réglage ③ à droite et pousser le roue vers l'avant.

- Tourner chaque dispositif exactement du même nombre de tours pour conserver l'alignement correct de la roue. (Les repères @ figurent de chaque côté sur les tendeurs de chaîne de transmission.)

N.B.: Tourner le tendeur pour que la chaîne de transmission soit alignée avec la couronne, vue par l'arrière.

ATTENTION: Une chaîne de transmission trop tendue impose des efforts excessifs au moteur et aux organes de transmission; maintenir la tension de la chaîne dans les limites spécifiées.

- Serrer l'écrou de l'axe tout en enfonçant la chaîne de transmission.

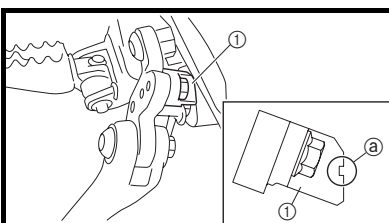


Ecrou d'axe:
125 Nm
(12,5 m • kg, 90 ft • lb)

- Serrer les contre-écrous.




Contre-écrou:
16 Nm
(1,6 m • kg, 11 ft • lb)




DRIVE CHAIN STOPPER INSPECTION

1. Inspect:
- Drive chain stopper ①
 - Wear indicator groove @ has almost disappeared → Replace.
2. Replace:
- Drive chain stopper


 7 Nm (0.7 m • kg, 5.1 ft • lb)

INSPECTION DE LA BUTÉE DE CHAÎNE DE TRANSMISSION

1. Contrôler:
- Butée de chaîne de transmission ①
 - La rainure d'indication d'usure @ a presque disparu → Changer.
2. Changer:
- Butée de chaîne de transmission


 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Einstellen:
• Antriebsketten-Durchhang

<p>Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Achsmutter ① und Sicherungsmuttern ② lockern. Einstellschrauben ③ verdrehen, bis der vorgeschriebene Kettendurchhang erreicht ist.
<p>Zum Straffen der Kette die Einstellschraube ③ gegen den Uhrzeigersinn drehen. Zu Lockern der Kette die Einstellschraube ③ im Uhrzeigersinn drehen und das Rad nach vorne drücken.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Beide Kettenspanner jeweils gleichmäßig einstellen, damit die Ausrichtung sich nicht verstellt. (Die Markierungen ③ auf beiden Kettenspannern dienen zum korrekten Ausrichten des Hinterrads.)
<p>HINWEIS: _____ Die Kette muß von hinten blickend mit dem Kettenrad fluchten.</p>
<p>ACHTUNG: _____ Eine zu straff gespannte Antriebskette verursacht erhöhten Verschleiß von Motor, Lagern und anderen wichtigen Bauteilen. Daher darauf achten, daß der Kettendurchhang sich im Sollbereich befindet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Achsmutter festziehen. Dabei die Antriebskette nach unten drücken.
 <p>Achsmutter: 125 Nm (12,5 m • kg, 90 ft • lb)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Sicherungsmuttern festziehen.
 <p>Sicherungsmutter: 16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb)</p>

KONTROLLE DES ANTRIEBSKETTENANSCHLAGS

- Kontrollieren:
 - Antriebskettenanschlag ① Verschleißanzeigerille ② ist fast verschwunden → Erneuern.
- Erneuern:
 - Antriebskettenanschlag


 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Regolare:
• Allentamento catena di trasmissione



<p>Fasi di regolazione allentamento catena di trasmissione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Svitare il dado ① e i controdadi ② dell'asse. Regolare la tensione della catena di trasmissione ruotando i registri ③.
<p>Per tendere → Ruotare il registro ③ in senso antiorario. Per allentare → Ruotare il registro ③ in senso orario e spingere in avanti la ruota.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ruotare i due registri in modo esattamente uguale per mantenere il corretto allineamento delle ruote. (Sono presenti riferimenti ④ su ogni lato del tenditore).
<p>NOTA: _____ Ruotare il registro in modo tale che la catena di trasmissione, vista dal retro, sia in linea con la corona dentata.</p>
<p>ATTENZIONE: _____ Un allentamento esiguo sovraccaricherebbe il motore e altri pezzi fondamentali, pertanto mantenere l'allentamento entro i limiti specificati.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Serrare il dado dell'asse abbassando la catena di trasmissione.
 <p>Dado dell'asse: 125 Nm (12,5 m • kg, 90 ft • lb)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Serrare i controdadi.
 <p>Controdado: 16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb)</p>

ISPEZIONE DEL FERMO DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

- Ispezionare:
 - Fermo della catena di trasmissione ① La scanalatura di indicazione usura ② è quasi scomparsa → Sostituire.
- Sostituire:
 - Fermo della catena di trasmissione


 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

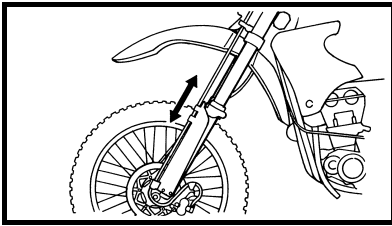
3. Ajustar:
• Tensión de la cadena de transmisión

<p>Pasos de ajuste de la tensión de la cadena de transmisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Afloje la tuerca del eje ① y las contratuercas ②. Ajuste la holgura de la cadena de transmisión girando los reguladores ③.
<p>Para apretar → Gire el regulador ③ hacia la izquierda. Para aflojar → Gire el regulador ③ hacia la derecha y empuje la rueda hacia delante.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Gire cada regulador de la cadena en igual proporción para mantener el eje correctamente alineado (existen marcas ④ en cada lado de la alineación del extractor de la cadena de transmisión).
<p>NOTA: _____ Gire el regulador de forma que la cadena de transmisión quede en línea con el piñón, visto desde la parte posterior.</p>
<p>ATENCION: _____ Una tensión de la cadena demasiado pequeña sobrecargará el motor y otras piezas importantes; mantenga la tensión de la cadena dentro de los límites especificados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Apriete la tuerca del eje mientras empuja hacia abajo la cadena de transmisión.
 <p>Tuerca del eje: 125 Nm (12,5 m • kg, 90 ft • lb)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Apriete las contratuercas.
 <p>Contratuerca: 16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb)</p>

INSPECCIÓN DEL TOPE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

- Inspeccionar:
 - Tope de la cadena de transmisión ① La ranura indicadora de desgaste ② casi ha desaparecido → Reemplazar.
- Reemplazar:
 - Tope de la cadena de transmisión

 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)



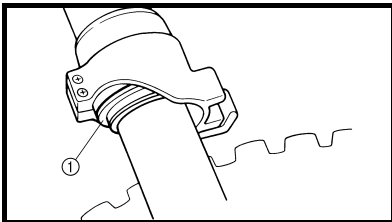
EC36C000

FRONT FORK INSPECTION

- Inspect:
 - Front fork smooth action
Operate the front brake and stroke the front fork.
Unsmooth action/oil leakage
→ Repair or replace.

CONTROLE DE LA FOURCHE AVANT

- Contrôler:
 - Action régulière de la fourche avant
Actionner le frein avant et donner un coup à la fourche avant.
Action irrégulière/fuites d'huile
→ Réparer ou remplacer.



EC36D001

FRONT FORK OIL SEAL AND DUST SEAL CLEANING

- Remove:
 - Protector
 - Dust seal ①

NOTE: _____
Use a thin screw driver, and be careful not to damage the inner fork tube and dust seal.

- Clean:
 - Dust seal ①
 - Oil seal ②

NOTE: _____
• Clean the dust seal and oil seal after every run.
• Apply the lithium soap base grease on the inner tube.

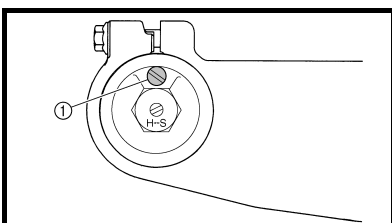
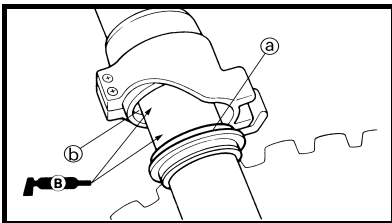
NETTOYAGE DE BAGUE D'ETANCHEITE ET DE JOINT ANTIPOUSSIERE DE FOURCHE AVANT

- Déposer:
 - Protection
 - Joint antipoussière ①

N.B.: _____
Utiliser un petit tournevis et faire attention à ne pas endommager le fourreau de fourche interne ni le cache-poussière.

- Nettoyer:
 - Joint antipoussière ①
 - Bague d'étanchéité ②


N.B.: _____
• Nettoyer le joint antipoussière et la bague d'étanchéité après chaque course.
• Appliquer la graisse à base de savon au lithium sur le tube interne.



FRONT FORK INTERNAL PRESSURE RELIEVING

NOTE: _____
If the front fork initial movement feels stiff during a run, relieve the front fork internal pressure.


- Elevate the front wheel by placing a suitable stand under the engine.
- Remove the air bleed screw ① and release the internal pressure from the front fork.
- Install:
 - Air bleed screw

 1 Nm (0.1 m · kg, 0.7 ft · lb)

PURGE DE L'AIR DE LA FOURCHE AVANT

N.B.: _____
Si le mouvement initial de la fourche avant montre une certaine raideur à l'utilisation, purger l'air de la fourche avant.

- Surélever la fourche avant en plaçant un support adéquat sous le moteur.
- Enlever la vis de purge d'air ① pour purger la fourche avant.
- Monter:
 - Vis de purge d'air

 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Funktion der Teleskopgabel
Die Gabel mehrmals tief ein- und ausfedern lassen.
Schwergängigkeit, Undichtigkeit → Instand setzen oder erneuern.

GABELDICHTUNG UND STAUBMANSCHETTE REINIGEN

- Demontieren:
 - Protector
 - Staubmanschette ①

HINWEIS:

Einen dünnen Schraubendreher verwenden und vorsichtig vorgehen, um das Standrohr und die Staubmanschette nicht zu beschädigen.

- Reinigen:
 - Staubmanschette @
 - Dichtring b

HINWEIS:

- Dichtring und Staubmanschette nach jeder Fahrt reinigen.
- Lithiumfett auf das Standrohr auftragen.

ISPEZIONE FORCELLA ANTERIORE

- Ispezionare:
 - Funzionamento senza attrito della forcella anteriore
Agire sul freno anteriore e sollecitare la forcella anteriore.
Movimento non agevole/perdita d'olio → Riparare o sostituire.

PULIZIA DEL PARAOLIO E DEL PARAPOLVERE DELLE FORCELLE ANTERIORI

- Rimuovere:
 - Dispositivo di protezione
 - Guarnizione parapolvere ①

NOTA:

Utilizzare un cacciavite sottile facendo attenzione a non danneggiare il tubo di forza e il parapolvere.

- Pulire:
 - Guarnizione parapolvere @
 - Paraolio b

NOTA:

- Pulire il parapolvere e il paraolio dopo ogni corsa.
- Applicare grasso a base di sapone di litio sul tubo di forza.

INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Inspeccionar:
 - Funcionamiento suave de la horquilla delantera
Accione el freno delantero y frote la horquilla delantera.
Funcionamiento brusco/fugas de aceite → Reparar o reemplazar.

LIMPIEZA DE GUARDAPOLVOS Y SELLOS DE ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Extraer:
 - Protector
 - Guardapolvos ①

NOTA:

Utilice un destornillador fino y tenga cuidado en no dañar el tubo de la horquilla interior y el guardapolvos.

- Limpiar:
 - Guardapolvos @
 - Retén de aceite b

NOTA:


- Limpe el guardapolvos y el retén de aceite después de cada uso.
- Aplice grasa con base de jabón de litio en el tubo interno.

TELESKOPKABEL-INNENDRUCK- VERRINGERUNG

HINWEIS:

Wenn die Bewegung der Teleskopgabel sich beim Fahren zu steif anfühlt, verringern Sie den Innendruck der Teleskopgabel.

- Den Motor auf einem geeigneten Ständer aufbocken, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
- Die Luftablaßschraube ① demontieren, und den Innendruck aus der Teleskopgabel ablassen.
- Einbauen:
 - Entlüftungsschraube


 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

ALLEGGERIMENTO DELLA PRESSIONE INTERNA DELLA FORCELLA ANTERIORE

NOTA:

Se il movimento iniziale della forcella anteriore sembra rigido durante una corsa, alleggerire la pressione interna della forcella anteriore.

- Sollevarre la ruota anteriore collocando un supporto appropriato sotto il motore.
- Rimuovere la vite di spurgo dell'aria ① e sfogare la pressione interna dalla forcella anteriore.
- Installare:
 - Vite di spurgo dell'aria


 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

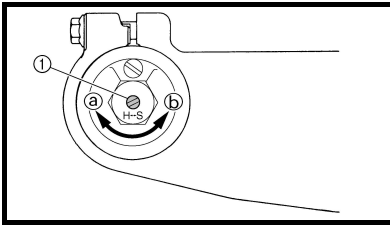
ALIVIO DE LA PRESIÓN INTERNA DE LA HORQUILLA DELANTERA

NOTA:

Cuando se instale la cadena de transmisión, aplicar la grasa con base de jabón de litio a la junta y a las juntas tóricas.

- Elevar la rueda delantera colocando un soporte apropiado debajo del motor.
- Extraer el tornillo de purga de aire ① y aliviar la presión interna de la horquilla delantera.
- Instalar:
 - Tornillo de purga de aire

 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)



EC36H002

**FRONT FORK REBOUND
DAMPING FORCE ADJUSTMENT**

1. Adjust:
- Rebound damping force
By turning the adjuster ①.

Stiffer ① → Increase the rebound damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ② → Decrease the rebound damping force. (Turn the adjuster ① out.)



Extent of adjustment:

Maximum	Minimum
Fully turned in position	20 clicks out (from maximum position)

- **STANDARD POSITION:**
This is the position which is back by the specific number of clicks from the fully turned-in position.



Standard position:
8 clicks out
*** 10 clicks out**

* For AUS, NZ and ZA

CAUTION:

Do not force the adjuster past the minimum or maximum extent of adjustment. The adjuster may be damaged.

⚠ WARNING

Always adjust each front fork to the same setting. Uneven adjustment can cause poor handling and loss of stability.

**REGLAGE DE LA FORCE
D'AMORTISSEMENT DE
DETENTE DE LA FOURCHE
AVANT**

1. Régler:
- Force d'amortissement de détente
En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ① → Augmenter la force d'amortissement de détente. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ② → Diminuer la force d'amortissement de détente. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)



Plage de réglage:

Maximum	Minimum
Position complètement vissée	Desserrer de 20 déclics (à partir du réglage maximum)

- **POSITION STANDARD:**
C'est la position qui se trouve en arrière du nombre spécifié de déclics à partir de la position entièrement vissée.



Position standard:
Desserrer de 8 déclics
*** Desserrer de 10 déclics**

* AUS, NZ, et ZA

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà du minimum ou du maximum au risque de l'endommager.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours régler à la même position sur chaque bras de fourche avant. Un réglage inégal peut entraîner une mauvaise maniabilité et une perte de stabilité.

TELESKOPGABEL- ZUGSTUFENDÄMPFUNG EINSTELLEN

- Einstellen:
 - Zugstufendämpfung (die Einstellschraube ① verdrehen)

Die Einstellschraube ① nach ③ drehen, um die Zugstufendämpfung zu erhöhen (Dämpfung härter).
Die Einstellschraube ① nach ② drehen, um die Zugstufendämpfung zu reduzieren (Dämpfung weicher).

Einstellungen:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20 Rasten gelöst (nach vollständigem Hineindreihen)

- Normaleinstellung:
Zum Erreichen der Normaleinstellung die Einstellschraube nach vollständigem Hineindreihen um die vorgeschriebene Anzahl Rasten lösen.

 **Normaleinstellung:**
8 Rasten gelöst
* 10 Rasten gelöst

* Nur AUS, NZ, und ZA

ACHTUNG: _____
Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximal-einstellung hinausdrehen.

⚠️ WARNUNG _____
Beide Gabelholme stets gleichmäßig einstellen. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.


REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO DI ESPANSIONE DELLA FORCELLA ANTERIORE

- Regolare:
 - Forza di smorzamento di espansione
Ruotando il registro ①.

Maggiore rigidità ③ →
Aumentare la forza di smorzamento di espansione. (Avvitare il registro ①).
Minore rigidità ② → Ridurre la forza di smorzamento di espansione. (Svitare il registro ①).

Portata della regolazione:	
Massimo	Minimo
Completamente avvitato in posizione	Svitare di 20 scatti (dalla posizione massima)

- POSIZIONE STANDARD:
Questa è la posizione raggiunta con un numero specifico di scatti a partire dalla posizione di avvitamento completo.

 **Posizione standard:**
svitare di 8 scatti
* svitare di 10 scatti

* Per l'AUS, NZ e ZA

ATTENZIONE: _____
Non forzare il registro oltre il minimo o il massimo della regolazione. Si potrebbe danneggiare il registro.

⚠️ AVVERTENZA _____
Regolare sempre ogni forcella anteriore allo stesso modo. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

AJUSTE DE LA TENSION DE RETORNO DEL AMORTIGUADOR DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Ajustar:
 - Tensión de retorno del amortiguador
Mediante el giro el regulador ①.

Más rígido ③ → Aumenta la tensión de retorno del amortiguador (gire el regulador ① hacia adentro).
Más suave ② → Disminuye la tensión de retorno del amortiguador (gire el regulador ① hacia afuera).

Extensión de ajuste:	
Máxima	Mínima
Posición totalmente girada	20 giros (desde la posición máxima)

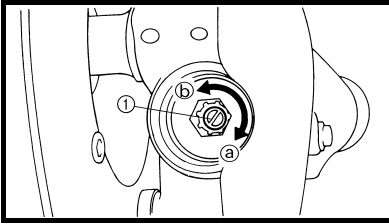
- POSICIÓN ESTÁNDAR:
Esta es la posición a la que vuelve por el número de clics especificado desde la posición totalmente girada.

 **Posición estándar:**
8 giros
* 10 giros

* Para AUS, NZ y ZA

ATENCIÓN: _____
No fuerce el regulador más allá de la extensión de ajuste mínima o máxima. Puede dañar el regulador.

⚠️ ADVERTENCIA _____
Ajuste siempre cada horquilla delantera en el mismo punto. Un ajuste desigual puede provocar un manejo inadecuado y pérdida de estabilidad.



EC36J001

**FRONT FORK COMPRESSION
DAMPING FORCE ADJUSTMENT**

1. Remove:
 - Rubber cap
2. Adjust:
 - Compression damping force
By turning the adjuster ①.

**Stiffer (a) → Increase the
compression damping force.
(Turn the adjuster ① in.)**
**Softer (b) → Decrease the
compression damping force.
(Turn the adjuster ① out.)**

Extent of adjustment:	
Maximum	Minimum
Fully turned in position	20 clicks out (from maximum position)

- **STANDARD POSITION:**
This is the position which is back by the specific number of clicks from the fully turned-in position.

**Standard position:
13 clicks out
* 14 clicks out**

* For EUROPE, AUS, NZ and ZA

CAUTION:

Do not force the adjuster past the minimum or maximum extent of adjustment. The adjuster may be damaged.

⚠ WARNING

Always adjust each front fork to the same setting. Uneven adjustment can cause poor handling and loss of stability.

3. Install:
 - Rubber cap

**REGLAGE DE LA FORCE
D'AMORTISSEMENT DE
COMPRESSION DE LA FOURCHE
AVANT**

1. Déposer:
 - Capuchon en caoutchouc
2. Régler:
 - Force d'amortissement de compression
En tournant le dispositif de réglage ①.

**Plus dur (a) → Augmenter la force
d'amortissement de compression.
(Visser le dispositif de réglage ①.)**
**Plus mou (b) → Diminuer la force
d'amortissement de compression.
(Dévisser le dispositif de réglage ①.)**

Plage de réglage:	
Maximum	Minimum
Position complètement vissée	Dévisser de 20 déclics (à partir du réglage maximum)

- **POSITION STANDARD:**
C'est la position qui se trouve en arrière du nombre spécifié de déclics à partir de la position entièrement vissée.

**Position standard:
Dévisser de 13 déclics
* Dévisser de 14 déclics**

* EUROPE, AUS, NZ, et ZA

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà du minimum ou du maximum au risque de l'endommager.

⚠ AVERTISSEMENT


Toujours régler à la même position les dispositifs de chaque bras de fourche avant. Un réglage inégal peut entraîner une mauvaise maniabilité et une perte de stabilité.

3. Monter:
 - Capuchon en caoutchouc

TELESKOPGABEL-DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNG EINSTELLEN

- Demontieren:
 - Gummikappe
- Einstellen:
 - Druckstufendämpfungskraft (die Einstellschraube ① verdrehen)

Die Einstellschraube ① nach ③ drehen, um die Druckstufendämpfung zu erhöhen (Dämpfung härter).
Die Einstellschraube ① nach ② drehen, um die Druckstufendämpfung zu reduzieren (Dämpfung weicher).

 Einstellungen:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20 Rasten gelöst (nach vollständigem Hineindreihen)

- Normaleinstellung:
Zum Erreichen der Normaleinstellung die Einstellschraube nach vollständigem Hineindreihen um die vorgeschriebene Anzahl Rasten lösen.

 Normaleinstellung: 13 Rasten gelöst * 14 Rasten gelöst
--

* Nur EUROPE, AUS, NZ, und ZA

ACHTUNG: Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximal-einstellung hinausdrehen.


⚠️ WARNUNG Beide Gabelholme stets gleichmäßig einstellen. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.

- Montieren:
 - Gummikappe


REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO DI COMPRESIONE DELLA FORCELLA ANTERIORE

- Rimuovere:
 - Tappo di gomma
- Regolare:
 - Forza di smorzamento di compressione
Ruotando il registro ①.

Maggiore rigidità ③ → Aumentare la forza di smorzamento di compressione. (Avvitare il registro ①).
Minore rigidità ② → Ridurre la forza di smorzamento di compressione. (Svitare il registro ①).

 Portata della regolazione:	
Massimo	Minimo
Completamente avvitato in posizione	svitare di 20 scatti (dalla posizione massima)

- POSIZIONE STANDARD:
Questa è la posizione raggiunta con un numero specifico di scatti a partire dalla posizione di avvitamento completo.

 Posizione standard: svitare di 13 scatti * svitare di 14 scatti

* Per l'EUROPE, AUS, NZ e ZA

ATTENZIONE: Non forzare il registro oltre il minimo o il massimo della regolazione. Si potrebbe danneggiare il registro.


⚠️ AVVERTENZA Regolare sempre ogni forcella anteriore allo stesso modo. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

- Installare:
 - Tappo di gomma


AJUSTE DE LA TENSION DEL AMORTIGUADOR DE COMPRESION DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Extraer:
 - Tapa de goma
- Ajustar:
 - Tensión de retorno del amortiguador
Mediante el giro regulador ①.

Más rígido ③ → Aumenta la tensión de retorno del amortiguador (gire el regulador ① hacia adentro).
Más suave ② → Disminuye la tensión de retorno del amortiguador (gire el regulador ① hacia afuera).

 Extensión de ajuste:	
Máxima	Mínima
Posición totalmente girada	20 giros (desde la posición máxima)

- POSICIÓN ESTÁNDAR:
Esta es la posición a la que vuelve por el número de clics especificado desde la posición totalmente girada.

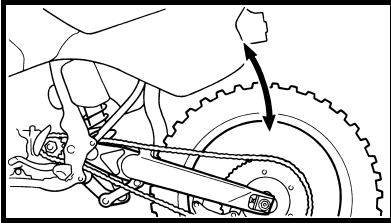
 Posición estándar: 13 giros * 14 giros
--

* Para EUROPE, AUS, NZ y ZA

ATENCIÓN: No fuerce el regulador más allá de la extensión de ajuste mínima o máxima. Puede dañar el regulador.

⚠️ ADVERTENCIA Ajuste siempre cada horquilla delantera en el mismo punto. Un ajuste desigual puede provocar un manejo inadecuado y pérdida de estabilidad.

- Instalar:
 - Tapa de goma



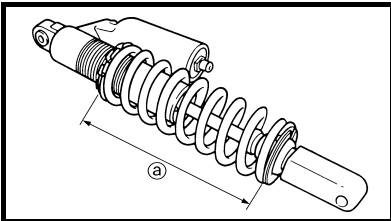
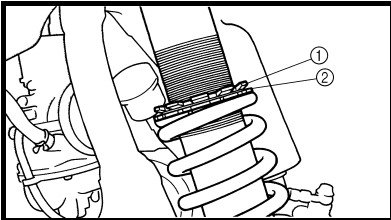
EC36K000

**REAR SHOCK ABSORBER
INSPECTION**

1. Inspect:
 - Swingarm smooth action
Abnormal noise/unsmooth action → Grease the pivoting points or repair the pivoting points.
 - Damage/oil leakage → Replace.

**REAR SHOCK ABSORBER
SPRING PRELOAD ADJUSTMENT**

1. Elevate the rear wheel by placing the suitable stand under the engine.
2. Remove:
 - Rear frame
3. Loosen:
 - Locknut ①
4. Adjust:
 - Spring preload
By turning the adjuster ②.



Stiffer → Increase the spring preload. (Turn the adjuster ② in.)
Softer → Decrease the spring preload. (Turn the adjuster ② out.)

Spring length (installed) ②:	
Standard length	Extent of adjustment
245 mm (9.65 in) * 246.5 mm (9.70 in)	240.5 ~ 258.5 mm (9.47 ~ 10.18 in)



* For EUROPE

NOTE:

- Be sure to remove all dirt and mud from around the locknut and adjuster before adjustment.
- The length of the spring (installed) changes 1.5 mm (0.06 in) per turn of the adjuster.

CAUTION:

Never attempt to turn the adjuster beyond the maximum or minimum setting.

5. Tighten:
 - Locknut
6. Install:
 - Rear frame (upper)
 32 Nm (3.2 m · kg, 23 ft · lb)
 - Rear frame (lower)
 29 Nm (2.9 m · kg, 21 ft · lb)

**CONTROLE DE L'AMORTISSEUR
ARRIERE**

1. Contrôler:
 - Action régulière du bras oscillant
Bruit anormal/action irrégulière → Graisser les points de pivot ou les réparer.
Endommagement/fuites d'huile → Remplacer.

**REGLAGE DE LA
PRECONTRAINTE DE RESSORT
DE L'AMORTISSEUR ARRIERE**

1. Surélever la roue arrière en plaçant la cale appropriée sous le moteur.
2. Déposer:
 - Cadre arrière
3. Desserrer:
 - Contre-écrou ①
4. Régler:
 - Précontrainte de ressort
En tournant le dispositif de réglage ②.

Plus dur → Augmentation de la précontrainte de ressort. (Visser le dispositif de réglage ②.)
Plus mou → Diminution de la précontrainte de ressort. (Dévisser le dispositif de réglage ②.)

Longueur de ressort (monté) ②:	
Longueur standard	Plage de réglage
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5 à 258,5 mm (9,47 à 10,18 in)



* EUROPE

N.B.:

- Bien enlever toute la boue et toutes les saletés autour du contre-écrou et du dispositif de réglage avant de faire le réglage.
- La longueur du ressort (monté) change de 1,5 mm (0,06 in) par tour complet du dispositif de réglage.

ATTENTION:

Ne jamais essayer de tourner le dispositif de réglage au-delà de la position maximale ou minimale.

5. Serrer:
 - Contre-écrou
6. Monter:
 - Cadre arrière (haut)
 32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)
 - Cadre arrière (bas)
 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

FEDERBEIN KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Schwinge (Beweglichkeit)
Geräusch/Schwergängigkeit
→ Drehpunkte schmieren oder
instand setzen.
Beschädigung/Undichtigkeit
→ Erneuern.

FEDERBEIN-FEDERVORSPAN- NUNG EINSTELLEN

- Das Motorrad am Motor aufboken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
- Demontieren:
 - Rahmen-Hinterteil
- Lockern:
 - Sicherungsmutter ①
- Einstellen:
 - Federvorspannung
(die Einstellmutter ② verdrehen)

**Die Einstellmutter ② hineindre-
hen, um die Federvorspan-
nung zu erhöhen (Federung
härter).
Die Einstellmutter ② hineindre-
hen, um die Federvorspan-
nung zu reduzieren
(Federung weicher).**

Feder-Einbaulänge ③:	
Normaleinstel- lung	Einstellungen
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5–258,5 mm (9,47–10,18 in)



* Nur EUROPE

HINWEIS:

- Vor der Einstellung muß jeglicher Schmutz und Schlamm im Bereich der Muttern abgewaschen werden.
- Die Feder-Einbaulänge variiert um 1,5 mm (0,06 in) pro Drehung der Einstellmutter.

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximal-einstellung hinausdrehen.

- Festziehen:
 - Sicherungsmutter
- Montieren:
 - Rahmen-Hinterteil (oben)
 **32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
 - Rahmen-Hinterteil (unten)
 **29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**

ISPEZIONE DELL'AMMORTIZZA- TORE POSTERIORE

- Ispezionare:
 - Il funzionamento agevole del forcellone oscillante
Rumore anomalo/funzionamento non agevole → Ingrassare o riparare i punti di snodo.
Danno/perdita d'olio → Sostituire.

REGOLAZIONE DEL PRECARICO DELLA MOLLA DELL'AMMOR- TIZZATORE POSTERIORE

- Sollevare la ruota posteriore posizionando un supporto idoneo sotto al motore.
- Rimuovere:
 - Telaio posteriore
- Allentare:
 - Controdado ①
- Regolare:
 - Precarico della molla
Ruotando il registro ②.

**Maggiore rigidità → Aumentare il
precarico della molla. (Avvitare
il registro ②).
Minore rigidità → Ridurre il
precarico della molla. (Svitare il
registro ②).**

Lunghezza molla (installata) ③:	
Lunghezza standard	Portata della regolazione
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)



* Per l'EUROPE

NOTA:

- Accertarsi di rimuovere tutto lo sporco ed il fango dal controdado e dal registro prima delle regolazioni.
- La lunghezza della molla (installata) varia di 1,5 mm (0,06 in) per ogni giro del registro.

ATTENZIONE:

Non tentare mai di far ruotare la vite di registro oltre la sua corsa massima o minima.

- Serrare:
 - Controdado
- Installare:
 - Telaio posteriore (superiore)
 **32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
 - Telaio posteriore (inferiore)
 **29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**

INSPECCIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

- Inspeccionar:
 - Funcionamiento suave de la palanca oscilante
Ruido anormal/funcionamiento brusco → Engrasar o reparar los puntos de articulación.
Daños/fugas de aceite → Reemplazar.

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

- Eleve la rueda trasera colocando un soporte apropiado debajo del motor.
- Extraer:
 - Bastidor trasero
- Aflojar:
 - Contratuercas ①
- Ajustar:
 - Precarga del muelle
Mediante el giro del regulador ②.

**Más rígido → Aumenta la
precarga del muelle (gire el
regulador ② hacia adentro).
Más suave → Disminuye la
precarga del muelle (gire el
regulador ② hacia afuera).**

Longitud del muelle (instalado) ③:	
Longitud estándar	Extensión de ajuste
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)



* Para EUROPE

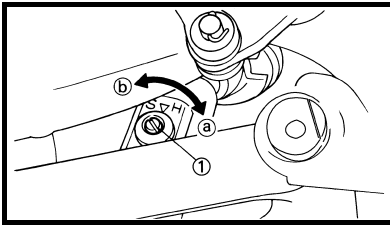
NOTA:

- Asegúrese de eliminar toda la suciedad y el barro cercano a la contratuerca y al regulador antes de realizar el ajuste.
- La longitud del muelle (instalado) cambia 1,5 mm (0,06 in) por giro del regulador.

ATENCIÓN:

Nunca intente girar el regulador más allá de las posiciones máxima o mínima.

- Apretar:
 - Contratuercas
- Instalar:
 - Bastidor trasero (superior)
 **32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
 - Bastidor trasero (inferior)
 **29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**



EC36N014

**REAR SHOCK ABSORBER
REBOUND DAMPING FORCE
ADJUSTMENT**

1. Adjust:
- Rebound damping force
By turning the adjuster ①.

Stiffer ① → Increase the rebound damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ② → Decrease the rebound damping force. (Turn the adjuster ① out.)



Extent of adjustment:

Maximum	Minimum
Fully turned in position	20 clicks out (from maximum position)

**REGLAGE DE LA FORCE
D'AMORTISSEMENT DE
DETENTE DE L'AMORTISSEUR
ARRIERE**

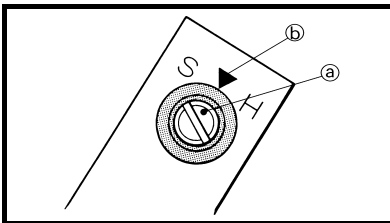
1. Régler:
- Force d'amortissement de détente
En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ① → Augmenter la force d'amortissement de détente. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ② → Diminuer la force d'amortissement de détente. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)



Plage de réglage:

Maximum	Minimum
Position complètement vissée	Dévisser de 20 déclics (à partir du réglage maximum)



- **STANDARD POSITION:**
This is the position which is back by the specific number of clicks from the fully turned-in position. (Which align the punch mark ① on the adjuster with the punch mark ② on the bracket.)



Standard position:
About 6 clicks out
*** About 10 clicks out**
**** About 8 clicks out**

- * For EUROPE
- ** For AUS, NZ and ZA

CAUTION:

Do not force the adjuster past the minimum or maximum extent of adjustment. The adjuster may be damaged.

- **POSITION STANDARD:**
C'est la position qui se trouve en arrière du nombre spécifié de déclics à partir de la position entièrement vissée. (L'endroit où s'alignent le repère gravé ① du dispositif de réglage et le repère gravé ② du support.)



Position standard:
Dévisser d'environ 6 le mettre hors circuit
*** Dévisser d'environ 10 le mettre hors circuit**
**** Dévisser d'environ 8 le mettre hors circuit**

- * EUROPE
- ** AUS, NZ et ZA


ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà du minimum ou du maximum au risque de l'endommager.


**FEDERBEIN-
ZUGSTUFENDÄMPFUNG
EINSTELLEN**

1. Einstellen:
- Zugstufendämpfung (die Einstellschraube ① verdrehen)

Die Einstellschraube ① nach ③ drehen, um die Zugstufendämpfung zu erhöhen (Dämpfung härter).
Die Einstellschraube ① nach ② drehen, um die Zugstufendämpfung zu reduzieren (Dämpfung weicher).

 Einstellungen:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20 Rasten gelöst (nach vollständigem Hineindreihen)

- Normaleinstellung
Zum Erreichen der Normaleinstellung die Einstellschraube nach vollständigem Hineindreihen um die vorgeschriebene Anzahl Rasten lösen. (Dabei müssen die Markierungen ③ und ② fluchten.)

 Normaleinstellung:
Ungefähr 6 Rasten gelöst
* Ungefähr 10 Rasten gelöst
** Ungefähr 8 Rasten gelöst

* Nur EUROPE
** Nur AUS, NZ und ZA

ACHTUNG: _____
Den Einsteller nicht über die Minimum- oder Maximum-Einstellposition zwingen. Der Einsteller könnte beschädigt werden.


**REGOLAZIONE DELLA FORZA DI
SMORZAMENTO DI ESPANSIONE
DELL'AMMORTIZZATORE
POSTERIORE**

1. Regolare:
- Forza di smorzamento di espansione
Ruotando il registro ①.

Maggiore rigidità ③ → Aumentare la forza di smorzamento di espansione. (Avvitare il registro ①).
Minore rigidità ② → Ridurre la forza di smorzamento di espansione. (Svitare il registro ①).

 Portata della regolazione:	
Massimo	Minimo
Completamente avvitato in posizione	Svitare di 20 scatti (dalla posizione massima)

- POSIZIONE STANDARD:
Questa è la posizione raggiunta con un numero specifico di scatti a partire dalla posizione di avvitamento completo. (Che allinea la punzonatura ③ sul registro alla punzonatura ② sulla staffa).

 Posizione standard:
Svitare di circa 6 scatti
* Svitare di circa 10 scatti
** Svitare di circa 8 scatti


* Per l'EUROPE
** Per l'AUS, NZ, e ZA

ATTENZIONE: _____
Non forzare il registro oltre il minimo o il massimo della regolazione. Si potrebbe danneggiare il registro.


**AJUSTE DE LA TENSION DE
RETORNO DEL AMORTIGUADOR
TRASERO**

1. Ajustar:
- Tensión de retorno del amortiguador
Mediante el giro del regulador ①.

Más rígido ③ → Aumenta la tensión de retorno del amortiguador (gire el regulador ① hacia adentro).
Más suave ② → Disminuye la tensión de retorno del amortiguador (gire el regulador ① hacia afuera).

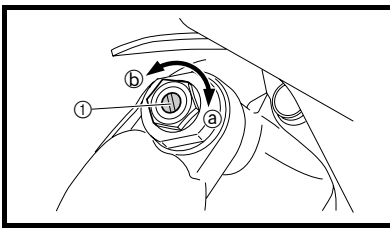
 Extensión de ajuste:	
Máxima	Mínima
Posición totalmente girada	20 giros (desde la posición máxima)

- POSICIÓN ESTÁNDAR:
Esta es la posición a la que vuelve por el número de clics especificado desde la posición totalmente girada (la cual alinea la marca de perforación ③ del regulador con la marca de perforación ② de la ménsula).

 Posición estándar:
Aproximadamente 6 giros
* Aproximadamente 10 giros
** Aproximadamente 8 giros

* Para EUROPE
** Para AUS, NZ y ZA

ATENCIÓN: _____
No fuerce el regulador más allá de la extensión de ajuste mínima o máxima. Puede dañar el regulador.




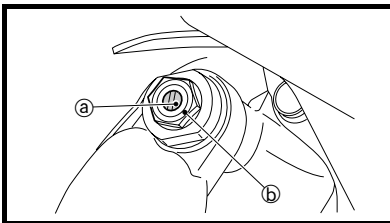
EC36c000

**REAR SHOCK ABSORBER LOW
COMPRESSION DAMPING FORCE
ADJUSTMENT**

1. Adjust:
- Low compression damping force
By turning the adjuster ①.

**Stiffer ① → Increase the low
compression damping force.
(Turn the adjuster ① in.)**
**Softer ② → Decrease the low
compression damping force.
(Turn the adjuster ① out.)**

 Extent of adjustment:	
Maximum	Minimum
Fully turned in position	20 clicks out (from maximum position)



- **STANDARD POSITION:**
This is the position which is back by the specific number of clicks from the fully turned-in position. (Which align the punch mark ① on the adjuster with the punch mark ② on the high compression damping adjuster.)

 **Standard position:**
About 10 clicks out
*** About 9 clicks out**


* For AUS, NZ and ZA

CAUTION: _____
**Do not force the adjuster past the
minimum or maximum extent of
adjustment. The adjuster may be
damaged.**


**REGLAGE DE LA FORCE
D'AMORTISSEMENT A BASSE
COMPRESSION DE
L'AMORTISSEUR ARRIERE**

1. Régler:
- Force d'amortissement à basse compression
En tournant de dispositif de réglage ①.

**Plus dur ① → Augmenter la force
d'amortissement à basse
compression. (Visser le dispositif
de réglage ①.)**
**Plus doux ② → Diminuer la force
d'amortissement à basse
compression. (Dévisser le
dispositif de réglage ①.)**

 Plage de réglage:	
Maximum	Minimum
Position complètement déviscée	Dévisser de 20 déclics (à partir du réglage maximum)

- **POSITION STANDARD:**
C'est la position qui se trouve en arrière du nombre spécifié de tours à partir de la position entièrement viscée. (Ce qui aligne le repère gravé ① du dispositif de réglage avec le repère gravé ② du dispositif de réglage d'amortissement à basse compression.)

 **Position standard:**
**Dévisser d'environ 10
déclics**
*** Dévisser d'environ 9 le
mettre hors circuit**


* AUS, NZ et ZA

ATTENTION: _____
**Ne pas forcer le dispositif de réglage
au-delà du minimum ou du maximum
au risque de l'endommager.**


EINSTELLUNG DER FEDERBEIN- DRUCKSTUFENDÄMPFUNG

1. Einstellen:
- Tiefdruckstufen-Dämpfungs-
kraft
(die Einstellschraube ① drehen)

Die Einstellschraube ① nach ③ drehen, um die Druckstufendämpfung zu erhöhen (Dämpfung härter).
Die Einstellschraube ① nach ④ drehen, um die Druckstufendämpfung zu reduzieren (Dämpfung weicher).

 Einstellungen:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20 Rasten gelöst (nach vollständigem Hineindrehen)

- Normaleinstellung
Zum Erreichen der Normaleinstellung die Einstellschraube einmal vollständig hineindre-
hen und anschließend um die vorgeschriebene Anzahl an Rasterstufen wieder herausdrehen. (Die Stanzmarkierungen ③ an der Einstellschraube und ④ an der Hochdruck-Dämpfungsschraube müssen dabei fluchten.)

 Normaleinstellung:
Ungefähr 10 Rasten gelöst
* Ungefähr 9 Rasten gelöst

* Nur AUS, NZ und ZA

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximal-einstellung hinausdrehen.


REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO DI BASSA COM- PRESSIONE DELL'AMMORTIZ- ZATORE POSTERIORE

1. Regolare:
- Forza di smorzamento di com-
pressione bassa
Ruotando il registro ①.

Maggiore rigidità ③ →
Aumentare la forza di
smorzamento di compressione
bassa. (Avvitare il registro ①).
Minore rigidità ④ →
Ridurre la forza di smorzamento
di compressione bassa. (Svitare il
registro ①).

 Portata della regolazione:	
Massimo	Minimo
Completamente avvitato in posizione	Svitare di 20 scatti (dalla posizione massima)

- POSIZIONE STANDARD:
Questa è la posizione raggiunta con un numero specifico di scatti a partire dalla posizione di avvitamento completo. (Che allinea la punzonatura ③ sul registro alla punzonatura ④ sul registro di smorzamento di compressione alta).

 Posizione standard:
Svitare di circa 10 scatti
* Svitare di circa 9 scatti

* Per l'AUS, NZ e ZA


ATTENZIONE:

Non forzare il registro oltre il minimo o il massimo della regolazione. Si potrebbe danneggiare il registro.


AJUSTE DE LA TENSION DE RETORNO DE COMPRESION BAJA DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Ajustar:
- Tensión de retorno de com-
presión baja
Mediante el giro del regulador ①.

Más rígido ③ → Aumenta la
tensión de retorno de
compresión baja (gire el
regulador ① hacia adentro).
Más suave ④ → Disminuye la
tensión de retorno de
compresión baja (gire el
regulador ① hacia afuera).

 Extensión de ajuste:	
Máxima	Mínima
Posición totalmente girada	20 giros (desde la posición máxima)

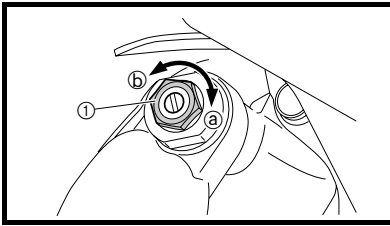
- POSICIÓN ESTÁNDAR:
Esta es la posición a la que vuelve por el número de clics especificado desde la posición totalmente girada (la cual alinea la marca de perforación ③ del regulador con la marca de perforación ④ del regulador de compresión alta).

 Posición estándar:
Aproximadamente 10 giros
* Aproximadamente 9 giros

* Para AUS, NZ y ZA

ATENCIÓN:

No fuerce el regulador más allá de la extensión de ajuste mínima o máxima. Puede dañar el regulador.



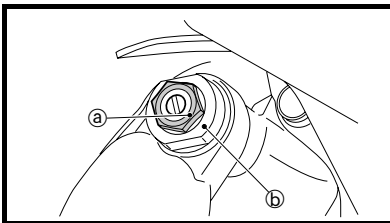
EC36d000

REAR SHOCK ABSORBER HIGH COMPRESSION DAMPING FORCE ADJUSTMENT

1. Adjust:
- High compression damping force
By turning the adjuster ①.

Stiffer ① → Increase the high compression damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ② → Decrease the high compression damping force. (Turn the adjuster ① out.)

Extent of adjustment:	
Maximum	Minimum
Fully turned in position	2 turns out (from maximum position)



- **STANDARD POSITION:**
This is the position which is back by the specific number of turns from the fully turned-in position. (Which align the punch mark ① on the adjuster with the punch mark ② on the adjuster body.)

Standard position:
 About 1-1/8 turns out
 * About 1-1/4 turns out
 ** About 1-1/2 turns out

* For EUROPE
 ** For AUS, NZ and ZA

CAUTION:
 Do not force the adjuster past the minimum or maximum extent of adjustment. The adjuster may be damaged.

REGLAGE DE LA FORCE D'AMORTISSEMENT A HAUTE COMPRESSION DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. Régler:
- Force d'amortissement à haute compression
En tournant de dispositif de réglage ①.

Plus dur ① → Augmenter la force d'amortissement à haute compression. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus doux ② → Diminuer la force d'amortissement à haute compression. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)

Plage de réglage:	
Maximum	Minimum
Position complètement dévissée	Dévisser de 2 tours (à partir du réglage maximum)

- **POSITION STANDARD:**
C'est la position qui se trouve en arrière du nombre spécifié de tours à partir de la position entièrement vissée. (Ce qui aligne le repère gravé ① du dispositif de réglage avec le repère gravé ② sur le corps du dispositif de réglage.)

Position standard:
 Dévisser d'environ 1-1/8 tours
 * Dévisser d'environ 1-1/4 tours
 ** Dévisser d'environ 1-1/2 tours


* EUROPE
 ** AUS, NZ et ZA

ATTENTION:
 Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà du minimum ou du maximum au risque de l'endommager.


EINSTELLUNG DER FEDERBEIN-DRUCKSTUFENDÄMPFUNG

1. Einstellen:
- Hochdruckstufen-Dämpfungskraft
(die Einstellschraube ① drehen)

Die Einstellschraube ① nach ③ drehen, um die Druckstufendämpfung zu erhöhen (Dämpfung härter).
Die Einstellschraube ① nach ② drehen, um die Druckstufendämpfung zu reduzieren (Dämpfung weicher).

 Einstellungen:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	2 Drehungen gelöst (nach vollständigem Hineindrehen)

- Normaleinstellung
Zum Erreichen der Normaleinstellung die Einstellschraube einmal vollständig hineindrehen und anschließend um die vorgeschriebene Anzahl an Drehungen wieder lösen bzw. herausdrehen. (Die Stanzmarkierungen ③ an der Einstellschraube und ② an der Einstellschraubenfassung müssen dabei fluchten.)

 Normaleinstellung: Ungefähr 1 1/8 Drehungen gelöst * Ungefähr 1 1/4 Drehungen gelöst ** Ungefähr 1 1/2 Drehungen gelöst
--

- * Nur EUROPE
** Nur AUS, NZ und ZA

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximal-einstellung hinausdrehen.


REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO DI COMPRESIONE ALTA DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Regolare:
- Forza di smorzamento di compressione alta
Ruotando il registro ①.

Maggiore rigidità ③ → Aumentare la forza di smorzamento di compressione alta. (Avvitare il registro ①).
Minore rigidità ② → Ridurre la forza di smorzamento di compressione alta. (Svitare il registro ①).

 Portata della regolazione:	
Massimo	Minimo
Completamente avvitato in posizione	Svitare di 2 scatti (dalla posizione massima)

- POSIZIONE STANDARD:
Questa è la posizione raggiunta con un numero specifico di giri a partire dalla posizione di avvitamento completo. (Che allinea la punzonatura ③ sul registro alla punzonatura ② sul corpo del registro).

 Posizione standard: Svitare di 1-1/8 di giro * Svitare di 1-1/4 di giro ** Svitare di 1-1/2 di giro
--

- * Per l'EUROPE
** Per l'AUS, NZ, e ZA


ATTENZIONE:

Non forzare il registro oltre il minimo o il massimo della regolazione. Si potrebbe danneggiare il registro.


AJUSTE DE LA TENSION DE RETORNO DE COMPRESION ALTA DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Ajustar:
- Tensión de retorno de compresión alta
Mediante el giro del regulador ①.

Más rígido ③ → Aumenta la tensión de retorno de compresión alta (gire el regulador ① hacia adentro).
Más suave ② → Disminuye la tensión de retorno de compresión alta (gire el regulador ① hacia afuera).

 Extensión de ajuste:	
Máxima	Mínima
Posición totalmente girada	2 vueltas hacia (desde la posición máxima)

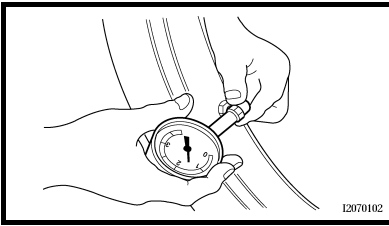
- POSICIÓN ESTÁNDAR:
Esta es la posición a la que vuelve por el número de clics especificado desde la posición totalmente girada (la cual alinea la marca de perforación ③ del regulador con la marca de perforación ② del cuerpo del regulador).

 Posición estándar: Aproximadamente 1-1/8 giros * Aproximadamente 1-1/4 giros ** Aproximadamente 1-1/2 giros
--

- * Para EUROPE
** Para AUS, NZ y ZA

ATENCIÓN:

No fuerce el regulador más allá de la extensión de ajuste mínima o máxima. Puede dañar el regulador.



EC36Q000

TIRE PRESSURE CHECK

1. Measure:
 - Tire pressure
 Out of specification → Adjust.



Standard tire pressure:
100 kPa
(1.0 kgf/cm², 15 psi)

NOTE:

- Check the tire while it is cold.
- Loose bead stoppers allow the tire to slip off its position on the rim when the tire pressure is low.
- A tilted tire valve stem indicates that the tire slips off its position on the rim.
- If the tire valve stem is found tilted, the tire is considered to be slipping off its position. Correct the tire position.

CONTROLE DE PRESSION DES PNEUS

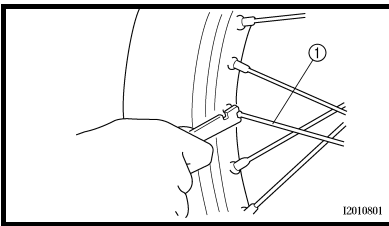
1. Mesurer:
 - Pression des pneus
 Hors spécification → Régler.



Pression des pneus standard:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

N.B.:

- Vérifier le pneu alors qu'il est froid.
- Des butées de bourrelet lâches permettent au pneu de se détacher de sa position sur la jante lorsque la pression des pneus est basse.
- Une tige de soupape de pneu inclinée indique que le pneu se détache de sa position sur la jante.
- Si la tige de soupape de pneu est inclinée, le pneu a tendance à se détacher de sa position. Corriger la position du pneu.




EC36S002

SPOKES INSPECTION AND TIGHTENING

1. Inspect:
 - Spokes ①
 Bend/damage → Replace.
Loose spoke → Retighten.

2. Tighten:

- Spokes

 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)

NOTE:


Be sure to retighten these spokes before and after break-in. After a practice or a race check spokes for looseness.

CONTROLE ET SERRAGE DES RAYONS

1. Contrôler:
 - Rayons ①
 Déformation/endommagement → Remplacer.
Rayons desserrés → Resserrer.

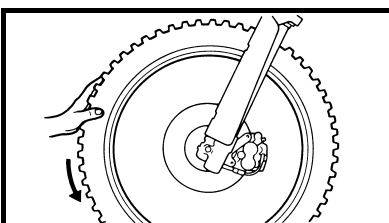
2. Serrer:

- Rayon

 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

N.B.:

Ne pas oublier de retendre les rayons avant et après le rodage. Après un entraînement ou une course, contrôler si les rayons ne sont pas détendus.



EC36T000

WHEEL INSPECTION

1. Inspect:
 - Wheel runout
 Elevate the wheel and turn it.
Abnormal runout → Replace.

CONTROLE DE LA ROUE

1. Contrôler:
 - Voile de roue
 Soulever la roue et la tourner.
Voile excessif → Remplacer.

REIFENLUFTDRUCK KONTROLLIEREN

- Messen:
 - Reifenluftdruck
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Standard-Reifenluftdruck:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

HINWEIS:

- Den Reifenluftdruck bei kalten Reifen kontrollieren.
- Bei zu niedrigem Reifendruck liegt die Reifenwulst nicht fest an, was dazu führen kann, daß sich der Reifen von der Felge löst.
- Ein geneigter Reifenventilschaft deutet an, daß der Reifen verrutscht ist.
- Bei geneigtem Reifenventilschaft muß die Reifenposition berichtigt werden.

CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEI PNEUMATICI

- Misurare:
 - Pressione dei pneumatici
Fuori specifica → Regolare.



**Pressione standard
pneumatici:**
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

NOTA:

- Controllare i pneumatici a freddo.
- I fermi del tallone consentono alla ruota di scivolare dalla sua posizione sul cerchio quando la pressione dei pneumatici è bassa.
- Uno stelo della valvola inclinato indica che il pneumatico scivola dalla sua posizione sul cerchione.
- Se lo stelo della valvola è inclinato, indica che il pneumatico ha la tendenza a scivolare fuori posizione. Correggere la posizione dei pneumatici.

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE AIRE DE LOS NEUMÁTICOS

- Medir:
 - Presión de aire de los neumáticos
Fuera de especificaciones → Ajustar.



**Presión de aire de los
neumáticos estándar:**
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

NOTA:

- Compruebe el neumático cuando esté frío.
- Afloje los topes reforzados permitiendo que se pueda retirar el neumático de su posición en la llanta cuando la presión de aire de los neumáticos sea baja.
- Un vástago de la válvula del neumático inclinado indica que el neumático se sale de su posición en la llanta.
- Si detecta que el vástago de la válvula del neumático está inclinado, debe considerar que el neumático se ha salido de su posición en la llanta. Corrija su posición.

SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

- Kontrollieren:
 - Speichen ①
Verzug/Beschädigung → Erneuern.
Speichen locker → Nachspannen.
- Festziehen:
 - Speichen
3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

HINWEIS:

Die Speichen müssen vor und nach dem Einfahren nachgezogen werden. Nach jeder Übungsfahrt bzw. Rennen die Speichenspannung prüfen.

ISPEZIONE E SERRAGGIO DEI RAGGI

- Ispezionare:
 - Raggi ①
Deformazione/danno → Sostituire.
Raggi allentati → Serrare.
- Serrare:
 - Raggi
3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

NOTA:

Accertarsi di serrare i raggi prima e dopo il rodaggio. Dopo un allenamento o una gara controllare l'eventuale allentamento dei raggi.

INSPECCIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS

- Inspeccionar:
 - Radios ①
Deformaciones/daños → Reemplazar.
Radios holgados → Ajustar nuevamente.
- Apretar:
 - Radios
3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

NOTA:

Asegúrese de ajustar nuevamente los radios antes y después del rodaje. Después de realizar una práctica o emprender una carrera, compruebe la holgura de los radios.

RÄDER KONTROLLIEREN

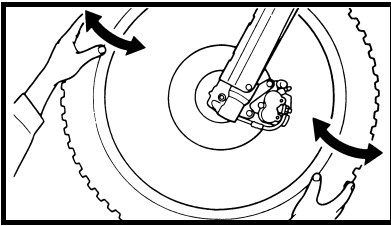
- Kontrollieren:
 - Felgensschlag
Das Rad anheben und drehen.
Übermäßig → Erneuern.

ISPEZIONE DELLE RUOTE

- Ispezionare:
 - Scentratura
Sollevare la ruota e farla girare.
Scentratura anomala → Sostituirla.

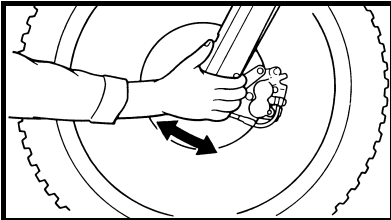
INSPECCIÓN DE RUEDAS

- Inspeccionar:
 - Descentramiento de la rueda
Eleve la rueda y gírela.
Descentramiento anormal → Reemplazar.



2. Inspect:
 - Bearing free play
 - Exist play → Replace.

2. Contrôler:
 - Jeu de roulement
 - Il y a du jeu → Remplacer.



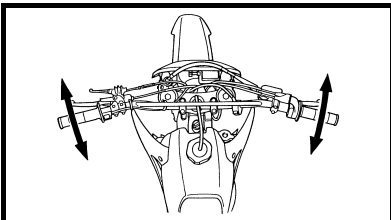
EC36U013

STEERING HEAD INSPECTION AND ADJUSTMENT

1. Elevate the front wheel by placing a suitable stand under the engine.
2. Check:
 - Steering stem
 - Grasp the bottom of the forks and gently rock the fork assembly back and forth.
 - Free play → Adjust steering head.
3. Check:
 - Steering smooth action
 - Turn the handlebar lock to lock.
 - Unsmooth action → Adjust steering ring nut.
4. Adjust:
 - Steering ring nut

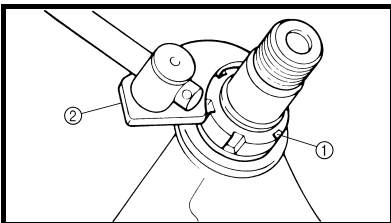
CONTROLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE

1. Soulever la roue avant en mettant un support convenable sous le moteur.
2. Contrôler:
 - Arbre de direction
 - Saisir la fourche par le bas et basculer l'ensemble en avant et en arrière.
 - Jeu → Régler la tête de fourche.
3. Contrôler:
 - Action régulière de la direction
 - Tourner le guidon à fond dans les deux sens.
 - Action irrégulière → Régler l'écrou annulaire de direction.
4. Régler:
 - Ecrou crénelé de direction



Steering ring nut adjustment steps:

- Remove the headlight.
- Remove the handlebar and handlebar upper bracket.
- Loosen the steering ring nut ① using the steering nut wrench ②.



Steering nut wrench:
YU-33975/90890-01403

- Tighten the steering ring nut ③ using steering nut wrench ④.

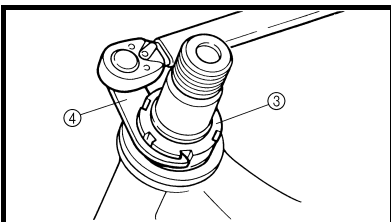
NOTE: _____
Set the torque wrench to the steering nut wrench so that they form a right angle.



Steering nut wrench:
YU-33975/90890-01403



Steering ring nut (initial tightening):
38 Nm
(3.8 m • kg, 27 ft • lb)



Étapes de réglage de l'écrou crénelé de direction:

- Retirer le phare.
- Retirer le guidon et le support supérieur.
- Desserrer l'écrou crénelé de direction ① en utilisant la clé à ergots ②.



Clé à ergots:
YU-33975/90890-01403

- Serrer l'écrou crénelé de direction ③ en utilisant la clé ④.

N.B.: _____
Régler la clef dynamométrique à la clé à ergots pour former un angle droit.



Clé à ergots:
YU-33975/90890-01403



Ecrou crénelé de direction (serrage initial):
38 Nm
(3,8 m • kg, 27 ft • lb)

2. Kontrollieren:
- Lagerspiel
Spiel → Erneuern.

2. Ispezionare:
- Gioco del cuscinetto
Esiste gioco → Sostituirlo.

2. Inspeccionar:
- Juego libre del cojinete
Con juego → Reemplazar.

LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

1. Das Motorrad am Motor aufboken, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
2. Kontrollieren:
 - Lenkkopf
Die Gleitrohre am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel wie gezeigt hin und her bewegen.
Spiel → Einstellen.
3. Kontrollieren:
 - Lenker (Leichtgängigkeit)
Den Lenker von Anschlag zu Anschlag drehen.
Schwergängigkeit → Ringmutter einstellen.
4. Einstellen:
 - Ringmutter




ISPEZIONE E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO




1. Sollevare la ruota anteriore posizionando un supporto idoneo sotto al motore.
2. Controllare:
 - Cannotto dello sterzo
Afferrare la parte inferiore delle forcelle e farle oscillare delicatamente avanti e indietro.
Gioco → Regolare la testa di sterzo.
3. Controllare:
 - Funzionamento agevole dello sterzo
Ruotare il manubrio a tutto sterzo da entrambi i lati.
Funzionamento non agevole → Regolare la ghiera.
4. Regolare:
 - Ghiera

INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN

1. Eleve la rueda delantera colocando un soporte apropiado debajo del motor.
2. Comprobar:
 - Eje de la dirección
Sujete el extremo inferior de las horquillas y balancee el conjunto de las horquillas hacia delante y hacia atrás.
Juego libre → Ajustar el cabezal de dirección.
3. Comprobar:
 - Funcionamiento suave de la dirección
Gire el manillar de extremo a extremo.
Funcionamiento no suave → Ajustar la tuerca anular de la dirección.
4. Ajustar:
 - Tuerca anular de la dirección

Arbeitsschritte:	
<ul style="list-style-type: none"> • Scheinwerfer demontieren. • Lenker und obere Gabelbrücke demontieren. • Ringmutter ① mit dem Hakenschlüssel ② lокkern. 	
	Hakenschlüssel: YU-33975/90890-01403
<ul style="list-style-type: none"> • Ringmutter ③ mit dem Hakenschlüssel ④ festziehen. <p>HINWEIS: _____ Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Hakenschlüssel ansetzen.</p>	
	Hakenschlüssel: YU-33975/90890-01403
	Ringmutter (vorläufiges Anzugsmoment): 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb)

Fasi per la regolazione della ghiera:	
<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere il faro. • Rimuovere il manubrio e la staffa superiore del manubrio. • Svitare la ghiera ① utilizzando la chiave per ghiera ②. 	
	Chiave per ghiera: YU-33975/90890-01403
<ul style="list-style-type: none"> • Avvitare la ghiera ③ utilizzando la chiave per ghiera ④. <p>NOTA: _____ Posizionare la chiave torsionometrica e la chiave per ghiera in modo tale che formino un angolo retto.</p>	
	Chiave per ghiera: YU-33975/90890-01403
	Ghiera (coppia di serraggio iniziale): 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb)

Pasos de ajuste de la tuerca anular de la dirección:	
<ul style="list-style-type: none"> • Extraiga el faro. • Extraiga el manillar y la ménsula superior del manillar. • Afloje la tuerca anular de la dirección ① con la llave de la tuerca de la dirección ②. 	
	Llave de la tuerca de la dirección: YU-33975/90890-01403
<ul style="list-style-type: none"> • Apriete la tuerca anular de la dirección ③ con la llave dinamométrica ④. <p>NOTA: _____ Coloque la llave de torsión en la llave de la tuerca de la dirección de manera que forme un ángulo recto.</p>	
	Llave de la tuerca de la dirección: YU-33975/90890-01403
	Tuerca anular de la dirección (apriete inicial): 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb)



- Loosen the steering ring nut one turn.
- Retighten the steering ring nut using the steering nut wrench.

⚠ WARNING

Avoid over-tightening.



**Steering ring nut
(final tightening):**
7 Nm
(0.7 m • kg, 5.1 ft • lb)

- Check the steering stem by turning it lock to lock. If there is any binding, remove the steering stem assembly and inspect the steering bearings.
- Install the washer ⑤, upper bracket ⑥, washer ⑦, steering stem nut ⑧, steering stem cap ⑨, handlebar ⑩, handlebar upper holder ⑪ and headlight ⑫.

NOTE:

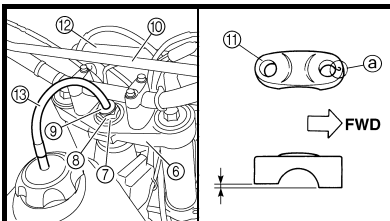
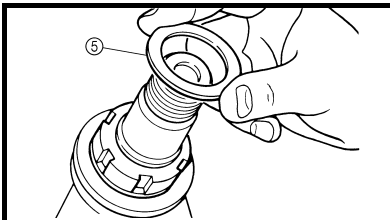
- The handlebar upper holder should be installed with the punched mark ③ forward.
- Insert the end of the fuel breather hose ⑬ into the hole in the steering stem cap.

CAUTION:

First tighten the bolts on the front side of the handlebar upper holder, and then tighten the bolts on the rear side.



Steering stem nut:
145 Nm
(14.5 m • kg, 105 ft • lb)
Handlebar upper holder:
28 Nm
(2.8 m • kg, 20 ft • lb)
Pinch bolt (upper bracket):
23 Nm
(2.3 m • kg, 17 ft • lb)
Headlight (left and right):
10 Nm
(1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)
Headlight (lower):
7 Nm
(0.7 m • kg, 5.1 ft • lb)



- Desserrer l'écrou crénelé de direction.
- Resserrer l'écrou crénelé de direction à l'aide de la clé pour écrou crénelé de direction.

⚠ AVERTISSEMENT

Prendre garde de ne pas serrer excessivement.



**Ecrou crénelé de direction
(serrage final):**
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Vérifier l'arbre de direction en le tournant d'une position bloquée à l'autre. S'il y a une gêne quelconque, retirer l'ensemble colonne de direction et inspecter le support de direction.
- Remettre en place le demi-palier ⑥, la rondelle ⑦, la rondelle ⑤, l'écrou d'arbre de direction ⑧, le capuchon de colonne de direction ⑨, le guidon ⑩, le demi-palier supérieur du guidon ⑪ et le phare ⑫.

N.B.:

- Le demi-palier supérieur du guidon doit être monté avec son poinçon ③ à l'avant.
- Introduire l'extrémité de la durit de mise à l'air de carburant ⑬ dans l'orifice du capuchon de la colonne de direction.

ATTENTION:

Premièrement, serrer les boulons côté avant du demi-palier de guidon, puis serrer les boulons du côté arrière.



Ecrou d'arbre de direction:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Demi-palier supérieur du guidon:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
**Boulon de bridage
(support supérieur):**
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Phare (gauche et droit):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)
Phare (bas):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Ringmutter um eine Drehung lockern.
- Ringmutter mit Hilfe des Hakenschlüssels vorschriftsmäßig festziehen.

⚠ WARNUNG

Nicht zu fest anziehen.



Ringmutter (endgültiges Anzugsmoment):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Lenkkopf nochmals überprüfen, indem die Gabel zwischen rechtem und linkem Anschlag bewegt wird. Bei Schwergängigkeit Lenkkopf zerlegen und Lenkopflager kontrollieren.
- Die Unterlegscheibe ⑤, Obere Gabelbrücke ⑥, Unterlegscheibe ⑦, Lenkkopfmutter ⑧, Lenkkopfkappe ⑨, den Lenker ⑩, Lenkkopfhalterung ⑪ und Scheinwerfer ⑫ montieren.

HINWEIS:

- Die Obere Lenkerhalterung mit der Markierung ⓐ nach vorn montieren.
- Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauches ⑬ durch die Bohrung in der Lenkkopfkappe führen.

ACHTUNG:

Zuerst die vorderen Schrauben der Oberen Lenkerhalterung, danach die hinteren Schrauben anziehen.



Lenkkopfmutter:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Lenkerhalterung:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
Klemmschraube (oberer Bügel):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Scheinwerfer (links und rechts):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)
Scheinwerfer (unten):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Svitare la ghiera di un giro.
- Riavvitare la ghiera utilizzando la chiave per ghiera.

⚠ AVVERTENZA

Evitare di eccedere nel serraggio.



Ghiera (coppia di serraggio finale):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Controllare il canotto di sterzo ruotandolo a tutto sterzo da entrambi i lati. In caso di resistenza, rimuovere il canotto di sterzo completo e ispezionare i cuscinetti.
- Installare la rondella ⑤, la staffa superiore ⑥, la rondella ⑦, il dado del canotto di sterzo ⑧, il tappo del canotto di sterzo ⑨, il manubrio ⑩, il supporto superiore del manubrio ⑪ e il faro ⑫.

NOTA:

- Il supporto superiore del manubrio deve essere installato con la punzonatura ⓐ rivolta in avanti.
- Inserire l'estremità dello sfiatatoio del carburante ⑬ nel foro sul tappo del canotto di sterzo.

ATTENZIONE:

Prima serrare i bulloni sul lato anteriore del supporto superiore del manubrio e quindi serrare i bulloni sul lato posteriore.



Dado del canotto di sterzo:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Supporto superiore del manubrio:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
Bullone di serraggio (staffa superiore):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Faro (sinistra e destra):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)
Faro (inferiore):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Afloje mediante un giro la tuerca anular de la dirección.
- Reapriete la tuerca anular de la dirección con la llave.

⚠ ADVERTENCIA

Evite el ajuste excesivo.



Tuerca anular de la dirección (apriete final):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Compruebe el vástago de la dirección girándolo de extremo a extremo. Si hay alguna traba, extraiga el conjunto del vástago de la dirección e inspeccione los cojinetes de dirección.
- Instale la rondella ⑤, ménsula superior ⑥, rondella ⑦, tuerca del vástago de la dirección ⑧, tapa del eje de la dirección ⑨, el manillar ⑩, el soporte superior del manillar ⑪ y faro ⑫.

NOTA:

- El soporte superior del manillar debe instalarse con la marca de perforación ⓐ hacia delante.
- Inserte el extremo del tubo respiradero de combustible ⑬ en el orificio de la tapa del vástago de la dirección.

ATENCIÓN:

Apriete en primer lugar los pernos de la parte delantera del soporte superior del manillar y, a continuación, apriete los pernos de la parte trasera.



Tuerca del vástago de la dirección:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Soporte superior del manillar:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
Perno de fijación (ménsula superior):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Faro (izquierdo y derecho):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)
Faro (inferior):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

LUBRICATION

To ensure smooth operation of all components, lubricate your machine during setup, after break-in, and after every race.

- ① All control cable
- ② Clutch lever pivot
- ③ Shift pedal pivot
- ④ Footrest pivot
- ⑤ Throttle-to-handlebar contact
- ⑥ Drive chain
- ⑦ Tube guide cable winding portion
- ⑧ Throttle cable end
- ⑨ Clutch cable end
- ⑩ Hot starter cable end

- A** Use Yamaha cable lube or equivalent on these areas.
- B** Use SAE 10W-30 motor oil or suitable chain lubricants.
- C** Lubricate the following areas with high quality, lightweight lithium-soap base grease.

CAUTION:

Wipe off any excess grease, and avoid getting grease on the brake discs.

GRAISSAGE

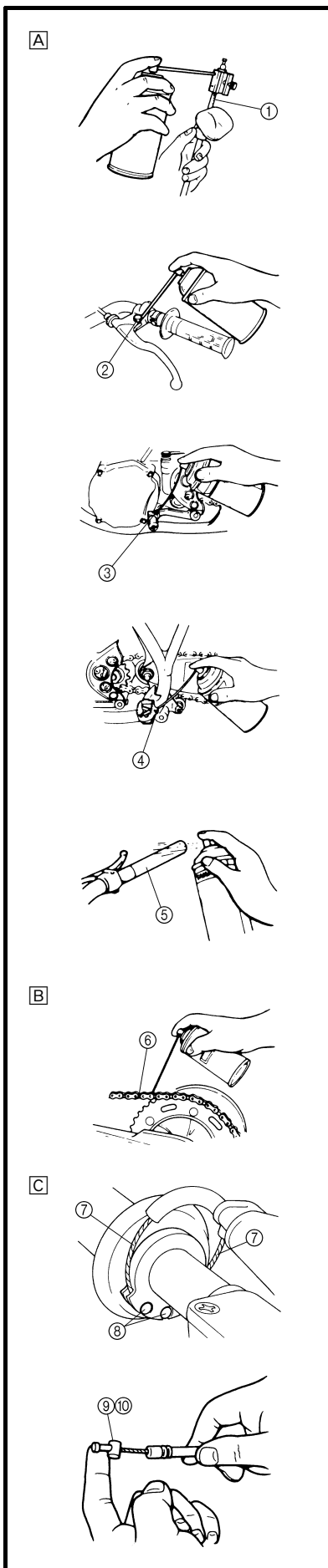
Pour assurer le bon fonctionnement de tous les organes, graisser la machine lors du montage, après le rodage et après chaque course.

- ① Tous les câbles de commande
- ② Pivot de levier d'embrayage
- ③ Pivot de pédale de changement de vitesse
- ④ Pivots de repose-pied
- ⑤ Surface de contact entre le guidon et la poignée des gaz
- ⑥ Chaîne de transmission
- ⑦ Partie d'enroulement du câble dans le guide de tube
- ⑧ Extrémité de câble des gaz
- ⑨ Extrémités des câbles d'embrayage
- ⑩ Extrémité du câble de démarreur à chaud

- A** Mettre du lubrifiant Yamaha pour câbles, ou équivalent sur ces parties.
- B** Utiliser de l'huile moteur SAE 10W-30 ou un lubrifiant pour chaînes adéquat.
- C** Lubrifier les emplacements suivants à l'aide d'un détergent gras léger à base de lithium et de haute qualité.

ATTENTION:

Eliminer tout excès de graisse, et éviter d'enduire de graisse les disques de frein.



ALLGEMEINE SCHMIERUNG

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, die Maschine bei der Montage, nach dem Einfahren und nach jedem Rennen schmieren.

- ① Alle Seilzüge
- ② Kupplungshebel-Drehpunkt
- ③ Fußschalthebel-Drehpunkt
- ④ Fußrasten-Drehpunkt
- ⑤ Kontaktfläche zwischen Gasdrehgriff und Lenker
- ⑥ Antriebskette
- ⑦ Gaszugscheibe
- ⑧ Gaszugende
- ⑨ Kupplungszugende
- ⑩ Heißstarterseilzug-Ende

- A Yamaha Seilzug-Schmiermittel oder gleichwertiges Mittel verwenden.
- B Motoröl oder Spezial-Kettenspray verwenden.
- C Hochwertiges leichtes Lithiumfett verwenden.

ACHTUNG:

Überschüssiges Schmiermittel abwischen. Darauf achten, daß kein Schmiermittel auf die Bremscheiben gelangt.

LUBRIFICAZIONE

Per garantire l'azionamento senza attrito di tutti i componenti, lubrificare il veicolo durante la messa a punto, dopo il rodaggio e dopo ogni gara.

- ① Tutti i cavi di comando
- ② Perno della leva della frizione
- ③ Perno del pedale del cambio
- ④ Perno della pedanina
- ⑤ Contatto acceleratore manubrio
- ⑥ Catena di trasmissione
- ⑦ Parte a spira del cavo di guida del tubo
- ⑧ Estremità cavo dell'acceleratore
- ⑨ Estremità cavo della frizione
- ⑩ Estremità del cavo dell'avviamento a caldo

- A In questi punti utilizzare lubrificante per cavi Yamaha o equivalente.
- B Utilizzare olio motore SAE 10W-30 o lubrificanti per catena idonei.
- C Lubrificare i punti seguenti con grasso a base di sapone di litio leggero di alta qualità.

ATTENZIONE:

Lavare via eventuale grasso in eccesso dai dischi dei freni.

LUBRICACIÓN

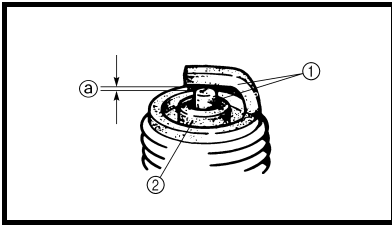
Para asegurar un funcionamiento suave de todos los componentes, lubrique el vehículo durante la puesta a punto, después del rodaje y después de cada carrera.

- ① Todos los cables de control
- ② Articulación de la palanca del embrague
- ③ Articulación del pedal del inversor
- ④ Articulación del apoyapiés
- ⑤ Contacto del acelerador al manillar
- ⑥ Cadena de transmisión
- ⑦ Parte de arrollamiento del cable de la guía del tubo
- ⑧ Extremo del cable del acelerador
- ⑨ Extremo del cable del embrague
- ⑩ Extremo del cable de arranque en caliente

- A Utilice lubricante para cables Yamaha o uno equivalente en estas zonas.
- B Utilice aceite de motor SAE10W-30 o un lubricante para cadenas apropiado.
- C Lubrique las siguientes áreas con grasa lubricante con jabón de litio ligera de alta calidad.

ATENCIÓN:

Limpie con un paño cualquier resto de grasa y evite que se engrasen los discos de freno.



EC370000
ELECTRICAL
EC371001
SPARK PLUG INSPECTION

- Remove:
 - Spark plug
- Inspect:
 - Electrode ①
Wear/damage → Replace.
 - Insulator color ②
Normal condition is a medium to light tan color.
Distinctly different color → Check the engine condition.

NOTE:

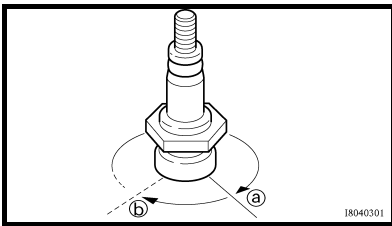
When the engine runs for many hours at low speeds, the spark plug insulator will become sooty, even if the engine and carburetor are in good operating condition.

- Measure:
 - Plug gap ③
Use a wire gauge or thickness gauge.
Out of specification → Regap.




Spark plug gap:
0.7 ~ 0.8 mm
(0.028 ~ 0.031 in)

- Clean the plug with a spark plug cleaner if necessary.



- Tighten:

- Spark plug
-  13 Nm (1.3 m · kg, 9.4 ft · lb)

NOTE:

- Before installing a spark plug, clean the gasket surface and plug surface.
- Finger-tighten ① the spark plug before torquing to specification ②.

PARTIE ELECTRIQUE

CONTROLE DE LA BOUGIE

- Déposer:
 - Bougie
- Contrôler:
 - Electrode ①
Usure/endommagement → Remplacer.
 - Couleur de l'isolateur ②
Une teinte légèrement brunâtre correspond à l'état normal des électrodes.
Teinte franchement différente → Contrôler l'état du moteur.

N.B.:

Lorsque le moteur tourne pendant de nombreuses heures à régimes lents, l'isolant de bougie d'allumage se couvre de suie, même si le moteur et le carburateur sont en bon état de marche.

- Mesurer:


- Ecartement des électrodes ③
Utiliser un calibre pour câble ou un calibre d'épaisseur.
Hors spécification → Régler.



Ecartement des électrodes:
0,7 à 0,8 mm
(0,028 à 0,031 in)

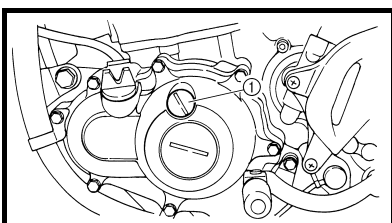
- Si nécessaire, nettoyer la bougie avec un appareil de nettoyage de bougie.

- Serrer:

- Bougie
-  13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

N.B.:

- Avant de monter une bougie, nettoyer son plan de joint et son filetage.
- Serrer la bougie à la main ① avant de la serrer au couple correct ②.



IGNITION TIMING CHECK

- Remove:
 - Timing mark accessing screw ①

CONTROLE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

- Déposer:
 - Vis d'accès du repère de distribution ①

ELEKTRISCHE ANLAGE ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN

- Demontieren:
 - Zündkerze
- Kontrollieren:
 - Elektrode ①
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
 - Isolatorfuß-Farbe ②
Die normale Färbung ist Rehbraun.
Abnormale Färbung → Den Motorzustand kontrollieren.

HINWEIS:

Läuft der Motor viele Stunden mit niedriger Drehzahl, weist der Zündkerzen-Isolatorfuß auch bei gutem Motor- und Vergaserzustand Verölung auf.


- Messen:
 - Elektrodenabstand ③
Eine Fühlerlehre verwenden.
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Elektrodenabstand:
0,7–0,8 mm
(0,028–0,031 in)

- Die Zündkerze ggf. mit Kerzenreiniger säubern.

- Festziehen:

- Zündkerze
-  **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

HINWEIS:

- Vor dem Einschrauben der Zündkerze Kerzenkörper und Dichtfläche säubern.
- Die Zündkerze zuerst handfest anziehen ④ und dann erst vorschriftsmäßig festziehen ⑤.

PARTE ELETTRICA ISPEZIONE DELLA CANDELA

- Rimuovere:
 - Candela d'accensione
- Ispezionare:
 - Elettrodo ①
Usura/danno → Sostituire.
 - Colore isolante ②
Il colore normale è marrone rossiccio chiaro.
Colore nettamente differente → Controllare le condizioni del motore.

NOTA:

Quando il motore funziona per molte ore a basso regime, l'isolante delle candele diventa fuliginoso, anche se il motore ed il carburatore sono in buone condizioni di funzionamento.


- Misurare:
 - Distanza tra gli elettrodi ③
Utilizzare un calibro per fili metallici o uno spessore.
Fuori specifica → Ridistanziare.



Distanza tra gli elettrodi:
0,7 ~ 0,8 mm
(0,028 ~ 0,031 in)

- Pulire le candele con un detergente per candele se necessario.

- Serrare:

- Candele d'accensione
-  **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

NOTA:

- Prima di installare la candela, pulire la superficie della guarnizione e quella della candela.
- Avvitare a mano ④ la candela prima di serrare fino alla coppia di serraggio specificata ⑤.

SISTEMA ELÉCTRICO INSPECCIÓN DE LA BUJÍA

- Extraer:
 - Bujía
- Inspeccionar:
 - Electrodo ①
Desgaste/daños → Reemplazar.
 - Color del aislador ②
El color normal es tostado, con tonalidad variable entre medio oscuro y claro.
Color claramente diferente → Comprobar el estado del motor.

NOTA:

Cuando el motor funcione durante varias horas a velocidad baja, el aislador de la bujía quedará cubierto de hollín, incluso si el motor y el carburador están en condiciones de funcionamiento óptimas.


- Medir:
 - Separación entre electrodos de la bujía ③
Utilice un juego de galgas o un calibre de espesores.
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Separación entre electrodos de la bujía:
0,7 ~ 0,8 mm
(0,028 ~ 0,031 in)

- En caso necesario, limpie la bujía con un limpiador de bujías.

- Apretar:

- Bujía
-  **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

NOTA:

- Antes de instalar la bujía, limpie la superficie de la junta y de la bujía.
- Apriete manualmente ④ la bujía antes de obtener la torsión especificada ⑤.

ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

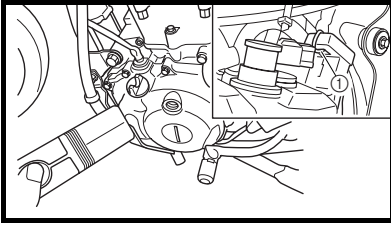
- Demontieren:
 - Steuermarkierung-Zugangsschraube ①

CONTROLLO DELLA FASATURA DI ACCENSIONE

- Rimuovere:
 - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①

COMPROBACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE ENCENDIDO

- Extraer:
 - Tornillo de acceso a la marca de distribución ①



2. Attach:
- Timing light
 - Inductive tachometer
- To the ignition coil lead (orange lead ①).

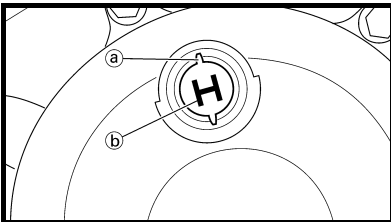


Timing light:
YM-33277-A/
90890-03141

2. Attacher:
- Lampe stroboscopique à induction
 - Compte-tours inductif
- Au fil de la bobine d'allumage (fil orange ①)



Lampe stroboscopique à induction:
YM-33277-A/
90890-03141



3. Adjust:
- Engine idling speed
- Refer to "ENGINE IDLING SPEED ADJUSTMENT" section.
4. Check:
- Ignition timing
- Visually check the stationary pointer (a) is within the firing range (b) on the rotor.
- Incorrect firing range → Check rotor and pickup assembly.
5. Install:
- Timing mark accessing screw

3. Régler:
- Régime de ralenti du moteur
- Se reporter à la section "REGLAGE DU REGIME DE RALENTI".
4. Contrôler:
- Avance à l'allumage
- S'assurer que l'index fixe (a) se trouve dans la plage d'allumage (b) sur le rotor.
- Plage d'allumage incorrecte → Contrôler le rotor et le circuit d'excitation.
5. Monter:
- Vis d'accès du repère de distribution

2. Anschließen:
- Stroboskoplampe
 - Induktivdrehzahlmesser
Zur Zündspulenleitung
(orangefarbene Leitung ①).



Stroboskoplampe:
YM-33277-A/
90890-03141

2. Collegare:
- Lampada stroboscopica
 - Contagiri induttivo
Al cavo della bobina di accensione (cavo arancione ①).



Lampada stroboscopica:
YM-33277-A/
90890-03141

2. Colocar:
- Luz de comprobación del encendido
 - Tacómetro inductivo
Al cable de la bobina de encendido (cable amarillo ①).



Luz de comprobación del encendido:
YM-33277-A/
90890-03141

3. Einstellen:
- Leerlaufdrehzahl
Siehe unter "LEERLAUF-DREHZAHLEINSTELEN".
4. Kontrollieren:
- Zündzeitpunkt
Kontrollieren, ob sich die Zündbereich-Markierung ⑥ auf Höhe der Gehäusemarkierung ③ befindet.
Falscher Zündbereich → Lichtmaschinenrotor und/oder Impulsgeber überprüfen.
5. Montieren:
- Steuermarkierung-Zugangsschraube

3. Regolare:
- Regime del minimo
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DEL MINIMO".
4. Controllare:
- Anticipo minimo
Controllare visivamente che il contrassegno ③ si trovi entro la gamma di accensione necessaria ⑥ indicata sul rotore.
Gamma di accensione errata → Controllare il gruppo rotore e pickup.
5. Installare:
- Vite di accesso al riferimento per fasatura

3. Ajustar:
- Velocidad del ralenti del motor
Consulte el apartado "AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL RALENTÍ DEL MOTOR".
4. Comprobar:
- Distribución de encendido
Compruebe visualmente el indicador fijo ③ para verificar que esté dentro del alcance de encendido requerido ⑥ en el rotor.
Alcance de encendido incorrecto → Comprobar el rotor y el conjunto de aceleración.
5. Instalar:
- Tornillo de acceso a la marca de distribución

**BATTERY INSPECTION AND
CHARGING**

⚠ WARNING

Batteries generate explosive hydrogen gas and contain electrolyte which is made of poisonous and highly caustic sulfuric acid. Therefore, always follow these preventive measures:

- Wear protective eye gear when handling or working near batteries.
- Charge batteries in a well-ventilated area.
- Keep batteries away from fire, sparks or open flames (e.g., welding equipment, lighted cigarettes).
- DO NOT SMOKE when charging or handling batteries.
- KEEP BATTERIES AND ELECTROLYTE OUT OF REACH OF CHILDREN.
- Avoid bodily contact with electrolyte as it can cause severe burns or permanent eye injury.

**FIRST AID IN CASE OF BODILY
CONTACT:
EXTERNAL**

- Skin — Wash with water.
- Eyes — Flush with water for 15 minutes and get immediate medical attention.

INTERNAL

- Drink large quantities of water or milk followed with milk of magnesia, beaten egg or vegetable oil. Get immediate medical attention.

CAUTION:

Charging time, charging amperage and charging voltage for an MF battery are different from those of conventional batteries. The MF battery should be charged as explained in the charging method illustrations. If the battery is overcharged, the electrolyte level will drop considerably. Therefore, take special care when charging the battery.

NOTE:

Since MF batteries are sealed, it is not possible to check the charge state of the battery by measuring the specific gravity of the electrolyte. Therefore, the charge of the battery has to be checked by measuring the voltage at the battery terminals.

**CONTROLE ET RECHARGE DE
LA BATTERIE**

⚠ AVERTISSEMENT

Les batteries produisent de l'hydrogène, qui est un gaz explosif, et elles contiennent de l'électrolyte, qui est composé d'acide sulfurique, un produit toxique et corrosif.

Veiller à toujours prendre les précautions suivantes:

- Toujours porter des lunettes de protection lorsque l'on travaille à proximité de batteries.
- Charger les batteries dans un endroit bien aéré.
- Tenir les batteries à l'écart des sources de flammes et d'étincelles (machines à souder, cigarettes, etc.).
- NE PAS FUMER en chargeant ou manipulant des batteries.
- TENIR BATTERIES ET ELECTROLYTE HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.
- Éviter tout contact avec l'électrolyte, car il peut gravement brûler la peau et les yeux.

**PREMIERS SOINS EN CAS DE
CONTACT DIRECT:
EXTERNE**

- Peau — Rincer à l'eau.
- Yeux — Rincer à l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin sans tarder.

INTERNE

- Avaler une grande quantité d'eau ou de lait. Continuer avec du lait de magnésie, des œufs battus ou de l'huile végétale. Consulter un médecin sans tarder.

ATTENTION:

La durée, l'intensité et la tension de charge d'une batterie MF et d'une batterie classique sont différentes. La batterie MF doit être rechargée conformément à la méthode de charge illustrée dans ce manuel. Si l'on surcharge la batterie, son niveau d'électrolyte diminuera considérablement. Par conséquent, toujours recharger la batterie avec beaucoup d'attention.

N.B.:

Comme une batterie MF est scellée, il est impossible de vérifier son état de charge en mesurant la densité de l'électrolyte. Par conséquent, vérifier la charge de la batterie en mesurant la tension aux bornes de la batterie.

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

⚠️ WARNUNG

Die in Batterien enthaltene Schwefelsäure ist giftig und stark ätzend. Außerdem entsteht beim Laden der Batterie explosives Wasserstoffgas.

Daher sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Beim Umgang mit Batterien eine Schutzbrille tragen.
- Batterien nur in gut durchlüfteten Räumen laden.
- Batterien von Feuer, Funken und offenen Flammen fernhalten (z. B. von Schweißgeräten und brennenden Zigaretten).
- Beim Umgang mit Batterien NICHT RAUCHEN.
- BATTERIEN UND BATTERIESÄURE VON KINDERN FERNHALTEN.
- Körperkontakt mit Batterie-säure vermeiden, da sie schwere Verätzungen und Augenschäden verursachen kann.

ERSTE HILFE BEI KÖRPERKONTAKT:

AUSSERLICH

- Haut — mit Wasser spülen.
- Augen — 15 Minuten mit klarem Wasser spülen und dann sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

INNERLICH

- Große Mengen Milch trinken. Sofort einen Arzt aufsuchen.

ACHTUNG:

Ladespannung, -strom und -dauer einer wartungsfreien Batterie weichen von denen einer herkömmlichen Batterie ab. Die wartungsfreie Batterie sollte entsprechend den weiter unten beschriebenen Lademethoden geladen werden. Bei Überladung sinkt der Säurestand der Batterie beträchtlich ab. Es ist daher wichtig, daß die Batterie vorschriftsmäßig geladen wird.

HINWEIS:

Da die wartungsfreie Batterie dicht verschlossen ist, kann deren Ladezustand nicht durch Messung der Säuredichte kontrolliert werden. Der Ladezustand wird statt dessen durch Messen der Spannung an den Polklemmen ermittelt.

CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA

⚠️ AVVERTENZA

Le batterie generano un gas idrogeno esplosivo e contengono come elettrolita l'acido solforico, velenoso e corrosivo.

Si devono perciò osservare sempre le seguenti precauzioni:

- Portare occhiali protettivi quando si manipolano le batterie o si lavora in prossimità di esse.
- Caricare le batterie in ambienti ben ventilati.
- Tenere le batterie lontane da fuoco, scintille o fiamme aperte (p.e. saldatrici, sigarette accese).
- NON FUMARE caricando o maneggiando batterie.
- TENERE LE BATTERIE E IL LORO LIQUIDO FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.
- Evitare che l'elettrolita venga a contatto con la pelle, poiché può provocare gravi ustioni e danni permanenti agli occhi.

PRONTO SOCCORSO NEL CASO DI CONTATTO FISICO:

CONTATTO ESTERNO

- Pelle — Sciacquare con acqua.
- Occhi — Sciacquare con acqua per 15 minuti e chiedere subito l'intervento di un medico.

INGESTIONE

- Bere grandi quantità d'acqua o di latte seguite da latte di magnesia, uovo sbattuto od olio vegetale. Fare intervenire subito un medico.

ATTENZIONE:

Tempi, amperaggio e tensione di carica per una batteria MF sono diversi da quelli delle batterie convenzionali. Caricare la batteria MF come indicato nelle figure esplicative. Se la batteria viene sovraccaricata, il livello dell'elettrolito scende notevolmente. Pertanto, in fase di carica batteria, è necessario prestare la massima attenzione.

NOTA:

Poiché le batterie MF sono sigillate, non è possibile verificare lo stato di carica della batteria misurando la gravità specifica dell'elettrolito. Pertanto la carica della batteria deve essere controllata misurando la tensione sui terminali della batteria stessa.

INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

⚠️ ADVERTENCIA

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo y contienen un electrólito de ácido sulfúrico altamente venenoso y cáustico.

Por lo tanto, adopte siempre estas medidas preventivas:

- Utilice gafas protectoras cuando manipule o trabaje cerca de baterías.
- Cargue las baterías en un lugar bien ventilado.
- Mantenga las baterías alejadas de fuego, chispas o llamas (equipos de soldadura, cigarrillos encendidos).
- NO FUME cuando cargue o manipule baterías.
- MANTENGA LAS BATERÍAS Y EL ELECTRÓLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Evite todo contacto con el electrólito, ya que puede provocar quemaduras graves o lesiones oculares permanentes.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO:

EXTERNO

- Piel — Lavar con agua.
- Ojos — Enjuagar con agua durante 15 minutos y acudir a un médico inmediatamente.

INTERNO

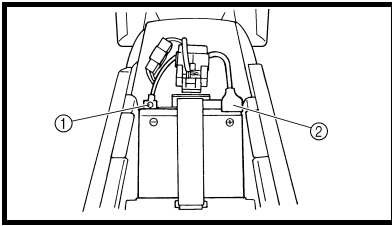
- Beber grandes cantidades de agua o leche, seguidas de lechada de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Acudir inmediatamente a un médico.

ATENCIÓN:

El tiempo, el amperaje y el voltaje de carga de una batería sin mantenimiento son diferentes de los de las baterías convencionales. La batería sin mantenimiento debe cargarse según se explica en las ilustraciones del método de carga. Si se sobrecarga la batería, el nivel de electrólito caerá considerablemente. Por lo tanto, tenga un cuidado especial cuando cargue la batería.

NOTA:

Puesto que las baterías sin mantenimiento están selladas, no se puede comprobar su estado de carga midiendo la densidad del electrólito. Por lo tanto, se debe comprobar la carga de la batería midiendo el voltaje en los terminales de la misma.

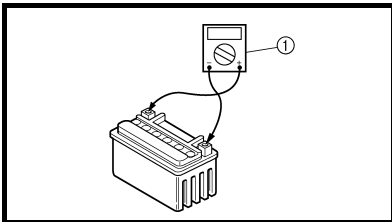


1. Remove:
 - Seat
2. Disconnect:
 - Battery leads
(from the battery terminals)

CAUTION: _____

First, disconnect the negative battery lead ①, and then the positive battery lead ②.

3. Remove:
 - Battery band
 - Battery
4. Measure:
 - Battery charge



Measurement steps:

- Connect a pocket tester ① to the battery terminals.

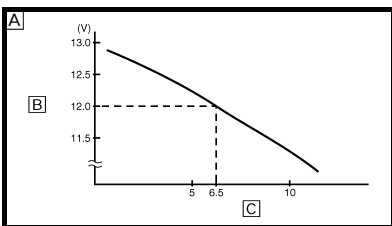
Tester positive probe → battery positive terminal
Tester negative probe → battery negative terminal

NOTE: _____

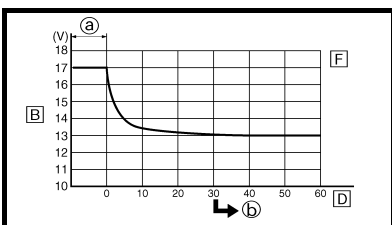
- The charge state of an MF battery can be checked by measuring its open-circuit voltage (i.e., the voltage when the positive terminal is disconnected).
- No charging is necessary when the open-circuit voltage equals or exceeds 12.8 V.
- Check the charge of the battery, as shown in the charts and the following example.

Example

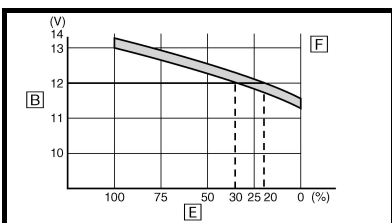
Open-circuit voltage = 12.0 V
Charging time = 6.5 hours
Charge of the battery = 20 ~ 30%



- A** Relationship between the open-circuit voltage and the charging time at 20 °C (68 °F)
(These values vary with the temperature, the condition of the battery plates, and the electrolyte level.)



- B** Open-circuit voltage
C Charging time (hours)
D Time (minutes)
E Charging condition of the battery
F Ambient temperature 20 °C (68 °F)
a Charging
b Check the open-circuit voltage



1. Déposer:
 - Selle
2. Déconnecter:
 - Câbles de batterie
(des bornes de la batterie)

ATTENTION: _____

Déconnecter d'abord le câble négatif de batterie ①, puis le câble positif ②.

3. Déposer:
 - Bande de batterie
 - Batterie
4. Mesurer:
 - Charge de la batterie

Etapes de la mesure:

- Connecter un testeur de poche ① aux bornes de la batterie.

Pointe positive du multimètre → borne positive de batterie
Pointe négative du multimètre → borne négative de batterie

N.B.: _____

- On peut contrôler l'état de charge d'une batterie MF en mesurant la tension entre ses bornes en circuit ouvert (soit la tension quand la cosse positive est déconnectée).
- Inutile de recharger lorsque la tension en circuit ouvert est supérieure ou égale à 12,8 V.
- Contrôler la charge de la batterie, conformément aux diagrammes et à l'exemple suivant.

Exemple

Tension en circuit ouvert = 12,0 V
Temps de charge = 6,5 heures
Charge de la batterie = 20 à 30 %

- A** Relation entre la tension en circuit ouvert et le temps de charge à 20 °C (68 °F)
(Ces valeurs varient selon la température, l'état des plaques de batterie, et le niveau d'électrolyte.)
B Tension en circuit ouvert
C Durée de recharge (heures)
D Temps (minutes)
E État de charge de la batterie
F Température ambiante 20 °C (68 °F)
a Charge
b Contrôler la tension en circuit ouvert.

1. Demontieren:
 - Sitzbank
2. Lösen:
 - Batteriekabel
(von den Batteriepolen)

ACHTUNG:

Stets zuerst das Massekabel ①, dann das Pluskabel ② abklemmen.

3. Demontieren:
 - Batterieband
 - Batterie
4. Messen:
 - Batteriespannung

Arbeitsschritte:

- Das Taschen-Multimeter ① an die Batteriepole anschließen.

Positive Prüfspitze → Batterie-Pluspol
Negative Prüfspitze → Batterie-Minuspol

HINWEIS:

- Der Ladezustand der wartungsfreien Batterie kann durch Messung der sog. Ruhespannung (d. h. bei abgeklemmtem Pluskabel) kontrolliert werden.
- Kein Laden ist erforderlich, wenn die Ruhespannung mindestens 12,8 V beträgt.
- Den Ladezustand der Batterie anhand der nebenstehenden Diagramme und des nachfolgenden Beispiels prüfen.

Beispiel:

Ruhespannung = 12,0 V
Ladezeit = 6,5 Stunden
Ladezustand der Batterie = 20–30%

- Ⓐ Beziehung zwischen der Ruhespannung und der Ladezeit bei 20 °C (68 °F)
(Diese Werte verändern sich mit den Schwankungen in der Temperatur, dem Zustand der Batterieplatter und dem Säurestand.)
- Ⓑ Ruhespannung
- Ⓒ Ladezeit (Stunden)
- Ⓓ Zeit (Minuten)
- Ⓔ Ladezustand der Batterie
- Ⓕ Umgebungstemperatur 20 °C (68 °F)
- Ⓖ Ladevorgang
- Ⓗ Die Ruhespannung kontrollieren.

1. Rimuovere:
 - Sella
2. Scollegare:
 - Cavi batteria
(dai terminali della batteria)

ATTENZIONE:

Per prima cosa staccare il cavo negativo ①, poi il cavo positivo ②.

3. Rimuovere:
 - Fascia della batteria
 - Batteria
4. Misurare:
 - Carica batteria

Fasi di misurazione:

- Collegare un tester tascabile ① ai terminali batteria.

Sonda positiva del tester → terminale positivo batteria
Sonda negativa del tester → terminale negativo batteria

NOTA:

- Lo stato di carica di una batteria MF può essere verificato misurando la sua tensione a circuito aperto (cioè la tensione quando il terminale positivo batteria è scollegato).
- Non è necessaria alcuna carica quando la tensione a circuito aperto è uguale o superiore a 12,8 V.
- Controllare la carica della batteria, come mostrato nelle tabelle e nel seguente esempio.

Esempio

Tensione a circuito aperto = 12,0 V
Tempo di carica = 6,5 ore
Carica della batteria = 20 ~ 30%

- Ⓐ Relazione tra tensione a circuito aperto e tempo di carica a 20 °C (68 °F)
(Questi valori variano con la temperatura, la condizione delle piastre della batteria e il livello dell'elettrolito.)
- Ⓑ Tensione a circuito
- Ⓒ Tempo di carica (ore)
- Ⓓ Tempo (minuti)
- Ⓔ Condizione di carica della batteria
- Ⓕ Temperatura ambiente 20 °C (68 °F)
- Ⓖ Carica
- Ⓗ Controllare la tensione a circuito aperto.

1. Extraer:
 - Asiento
2. Desconectar:
 - Los cables de la batería
(de los terminales de la batería)

ATENCIÓN:

Desconecte primero el cable negativo ① y seguidamente el positivo ②.

3. Extraer:
 - Banda de la batería
 - Batería
4. Medir:
 - La carga de la batería

Pasos de medición:

- Conecte un comprobador de bolsillo ① a los terminales de la batería.

Palpador positivo del comprobador → terminal positivo de la batería
Palpador negativo del comprobador → terminal negativo de la batería

NOTA:

- El estado de carga de una batería sin mantenimiento puede comprobarse midiendo su voltaje en circuito abierto (es decir, cuando está desconectado el terminal positivo de la batería).
- No es necesario cargar cuando el voltaje en circuito abierto es igual o superior a 12,8 V.

- Compruebe la carga de la batería como se muestra en las tablas y en el ejemplo siguiente.

Ejemplo

Voltaje en circuito abierto = 12,0 V
Tiempo de carga = 6,5 horas
Carga de la batería = 20 ~ 30%

- Ⓐ Relación entre el voltaje en circuito abierto y el tiempo de carga a 20 °C (68 °F)
(Estos valores varían con la temperatura, el estado de las placas de la batería y el nivel de electrolito.)
- Ⓑ Voltaje en circuito abierto
- Ⓒ Tiempo de carga (horas)
- Ⓓ Tiempo (minutos)
- Ⓔ Estado de carga de la batería
- Ⓕ Temperatura ambiente 20 °C (68 °F)
- Ⓖ Carga
- Ⓗ Comprobar el voltaje en circuito abierto.

5. Charge:
- Battery
(refer to the appropriate charging method illustration)

⚠ WARNING

Do not quick charge a battery.

CAUTION:

- Never remove the MF battery sealing caps.
- Do not use a high-rate battery charger since it forces a high-amperage current into the battery quickly and can cause battery overheating and battery plate damage.
- If it is impossible to regulate the charging current on the battery charger, be careful not to overcharge the battery.
- When charging a battery, be sure to remove it from the machine. (If charging has to be done with the battery mounted on the machine, disconnect the negative battery lead from the battery terminal.)
- To reduce the chance of sparks, do not plug in the battery charger until the battery charger leads are connected to the battery.
- Before removing the battery charger lead clips from the battery terminals, be sure to turn off the battery charger.
- Make sure the battery charger lead clips are in full contact with the battery terminal and that they are not shorted. A corroded battery charger lead clip may generate heat in the contact area and a weak clip spring may cause sparks.
- If the battery becomes hot to the touch at any time during the charging process, disconnect the battery charger and let the battery cool before reconnecting it. Hot batteries can explode!
- As shown in the following illustration, the open-circuit voltage of an MF battery stabilizes about 30 minutes after charging has been completed. Therefore, wait 30 minutes after charging is completed before measuring the open-circuit voltage.

5. Charger:
- Batterie
(Se reporter au schéma de la méthode de charge appropriée.)

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser la méthode de charge rapide pour recharger cette batterie.

ATTENTION:

- Ne jamais enlever les bouchons d'étanchéité d'une batterie MF.
- Ne pas utiliser un chargeur de batterie à intensité élevée. En effet, un ampérage trop élevé risque de provoquer la surchauffe de la batterie et l'endommagement des plaques de la batterie.
- S'il n'est pas possible de régler le courant de charge de la batterie, bien veiller à ne pas la surcharger.
- Toujours déposer la batterie de la machine avant de procéder à sa charge. (Si la charge doit se faire la batterie montée sur la machine, déconnecter le câble négatif de la borne de la batterie.)
- Afin de réduire la possibilité de production d'étincelles, ne pas brancher le chargeur de batterie avant d'avoir connecté les câbles du chargeur à la batterie.
- Ne pas oublier de couper l'alimentation du chargeur avant de retirer les pinces du chargeur des bornes de la batterie.
- Veiller à assurer un excellent contact électrique entre les pinces du chargeur et les bornes de la batterie. Ne jamais laisser les pinces entrer en contact l'une avec l'autre. Une pince de chargeur corrodée risque de provoquer un échauffement de la batterie sur la zone de contact et des pinces lâches peuvent provoquer des étincelles.
- Si la batterie devient chaude au toucher pendant la charge, il faut débrancher le chargeur de batterie et laisser refroidir la batterie avant de la rebrancher. Une batterie chaude risque d'exploser!
- Comme montré dans le schéma suivant, la tension en circuit ouvert d'une batterie "sans entretien" se stabilise environ 30 minutes après que la recharge est terminée. Par conséquent, pour vérifier l'état de la batterie après sa recharge, attendre 30 minutes avant de mesurer la tension en circuit ouvert.

5. Laden:
- Batterie
(Die treffende Lademethode wählen. Siehe folgende Seiten.)

⚠️ WARNUNG

Keine Schnellaufladung vornehmen.

ACHTUNG:

- Die Dichtkappen der wartungsfreien Batterie dürfen nicht entfernt werden.
- Kein Stoßladegerät verwenden. Die von solchen Geräten erzeugten Stromstöße können die Batterie überhitzen und die Batterieplatten beschädigen.
- Falls der Ladestrom am Ladegerät nicht einstellbar ist, darauf achten, daß die Batterie nicht überladen wird.
- Zum Laden sollte die Batterie ausgebaut werden. (Wird die Batterie dennoch im eingebauten Zustand geladen, muß zuvor das Minuskabel abgeklemmt werden.)
- Um Funkenbildung zu vermeiden, das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Anschlußklemmen des Ladegeräts an den Batteriepolen angeschlossen worden sind.
- Ebenso die Anschlußklemmen des Ladegeräts erst von den Batteriepolen abnehmen, nachdem das Ladegerät ausgeschaltet worden ist.
- Darauf achten, daß die Klemmen des Ladegeräts guten Kontakt zu den Batteriepolen haben und nicht kurzgeschlossen werden. Bei korrodierten Anschlußklemmen kann es zu einer Erhitzung der Kontaktstellen kommen, bei ausgeleierte Klemmfedern zu Abrißfunkenbildung.
- Falls die Batterie heiß wird, den Ladevorgang umgehend unterbrechen und die Batterie zunächst abkühlen lassen. Eine erhitzte Batterie stellt eine Explosionsgefahr dar.
- Aus nebenstehendem Diagramm wird ersichtlich, daß sich die Ruhespannung einer wartungsfreien Batterie erst ca. 30 Minuten nach Beendigung des Ladevorganges stabilisiert. Deshalb vor der Messung der Ruhespannung die frisch geladene Batterie zunächst eine halbe Stunde ruhen lassen.

5. Caricare:
- Batteria
(fare riferimento alla relativa figura del metodo di carica)

⚠️ AVVERTENZA

Non eseguire la carica rapida della batteria.

ATTENZIONE:

- Non smontare mai i tappi sigillanti della batteria MF.
- Non utilizzare un caricabatterie rapido, poiché essi fanno entrare rapidamente nella batteria una corrente ad alto amperaggio, provocandone il surriscaldamento e danneggiandone le piastre.
- Se non è possibile regolare la corrente di carica sul caricabatteria, fare attenzione a non sovraccaricare la batteria.
- Quando si carica una batteria, assicurarsi di rimuoverla dalla motocicletta. (Se si deve caricare una batteria montata sulla motocicletta, staccare il cavo negativo dal terminale della batteria).
- Per diminuire il rischio di scintille, non inserire il caricabatteria fino a che i cavi del caricabatteria non siano collegati alla batteria.
- Prima di togliere i morsetti dei cavi del caricabatteria dai terminali della batteria, assicurarsi di avere spento il caricabatteria.
- Assicurarsi che i morsetti dei cavi del caricabatteria siano in contatto con il terminale della batteria e che non siano messi in cortocircuito. Un morsetto corrosivo può generare calore nella zona di contatto e una molla del morsetto inefficace può provocare scintille.
- Se la batteria si riscalda in qualsiasi momento del processo di carica, staccare il caricabatteria e lasciar raffreddare la batteria prima di ricollegarlo. Le batterie che si riscaldano possono esplodere!
- Come mostrato nella figura seguente, la tensione a circuito aperto di una batteria MF si stabilizza circa 30 minuti dopo il completamento della carica. Pertanto attendere 30 minuti dopo il completamento della carica prima di misurare la tensione a circuito aperto.

5. Cargar:
- La batería
(ver la correspondiente ilustración del método de carga)

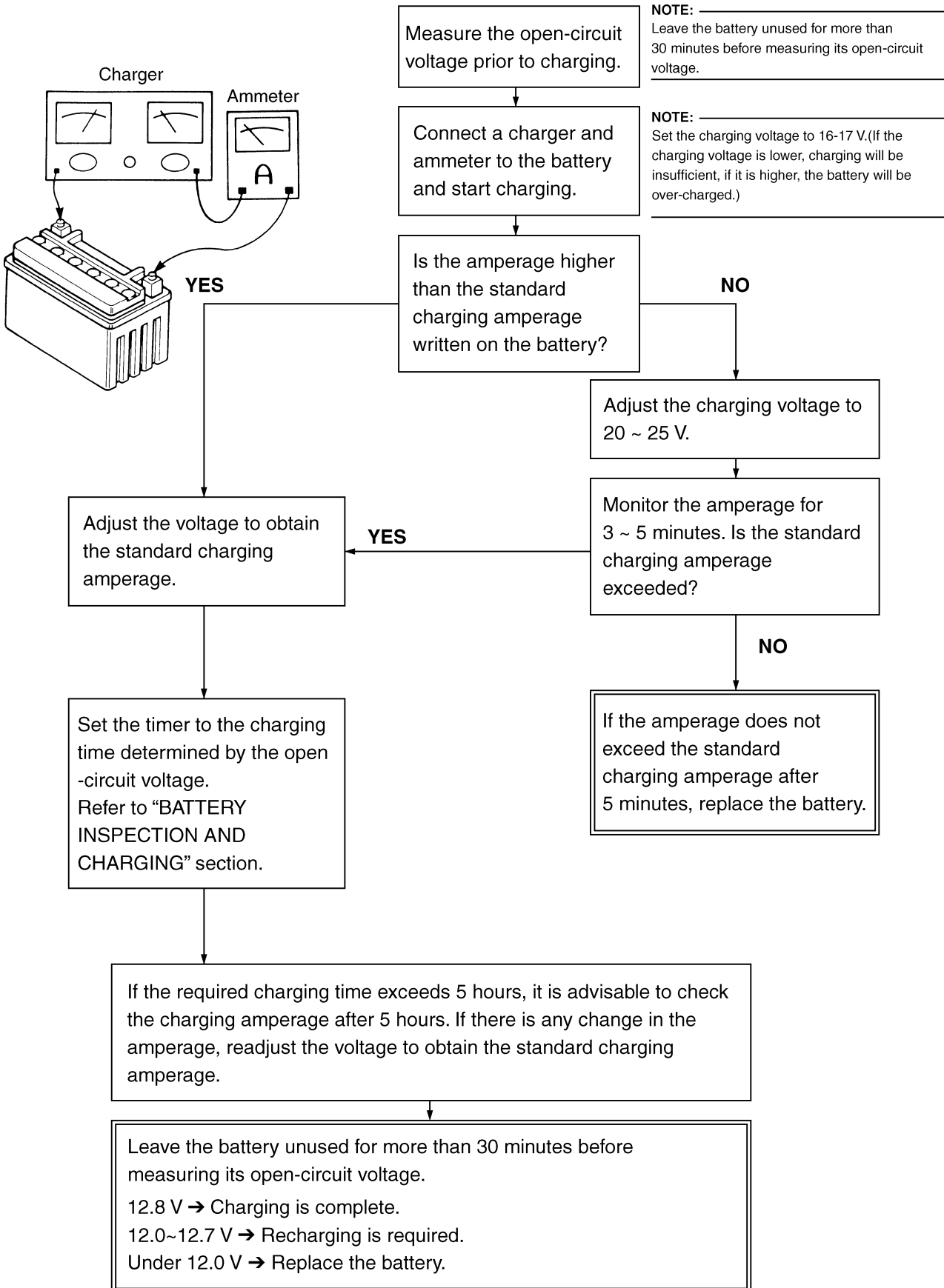
⚠️ ADVERTENCIA

No efectúe una carga rápida de la batería.

ATENCIÓN:

- No mueva nunca las tapas de sellado de la batería sin mantenimiento.
- No utilice un cargador de baterías de alta velocidad. Este tipo de cargadores fuerzan una corriente de elevado amperaje a la batería rápidamente y pueden recalentarla o dañar las placas.
- Si no es posible regular la corriente de carga de un cargador, tenga cuidado de no sobrecargar la batería.
- Cuando vaya a cargar una batería, asegúrese de desmontarla de la motocicleta. (Si debe realizar la carga con la batería montada en la motocicleta, desconecte el cable negativo del terminal de la batería.)
- Para reducir el riesgo de chispas, no enchufe el cargador hasta que los cables del cargador estén conectados a la batería.
- Antes de quitar de los terminales de la batería las pinzas de los cables del cargador, asegúrese de desconectar el cargador.
- Verifique que las pinzas de los cables del cargador hagan buen contacto con el terminal de la batería y que no se cortocircuiten. Una pinza de cable de cargador corroída puede generar calor en la zona de contacto y un muelle de pinza flojo puede provocar chispas.
- Si la batería se calienta al tacto en algún momento durante el proceso de carga, desconecte el cargador y deje que la batería se enfríe antes de conectarlo de nuevo. ¡Una batería caliente puede explotar!
- Como se muestra en la ilustración siguiente, el voltaje en circuito abierto de una batería sin mantenimiento se estabiliza unos 30 minutos después de que se haya completado la carga. Por lo tanto, espere 30 minutos una vez completada la carga antes de medir el voltaje en circuito abierto.

Charging method using a variable voltage charger



Charging method using a constant voltage charger

Measure the open-circuit voltage prior to charging.

NOTE: _____
Leave the battery unused for more than 30 minutes before measuring its open-circuit voltage.

Connect a charger and ammeter to the battery and start charging.

Is the amperage higher than the standard charging amperage written on the battery?

YES

NO

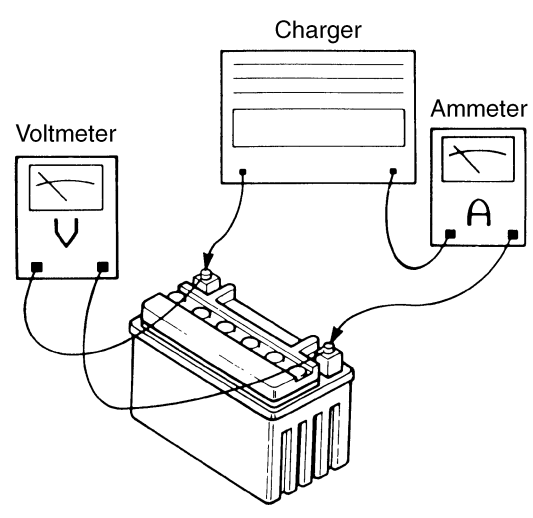
Charge the battery until the charging voltage reaches 15 V.

NOTE: _____
Set the charging time to a maximum of 20 hours.

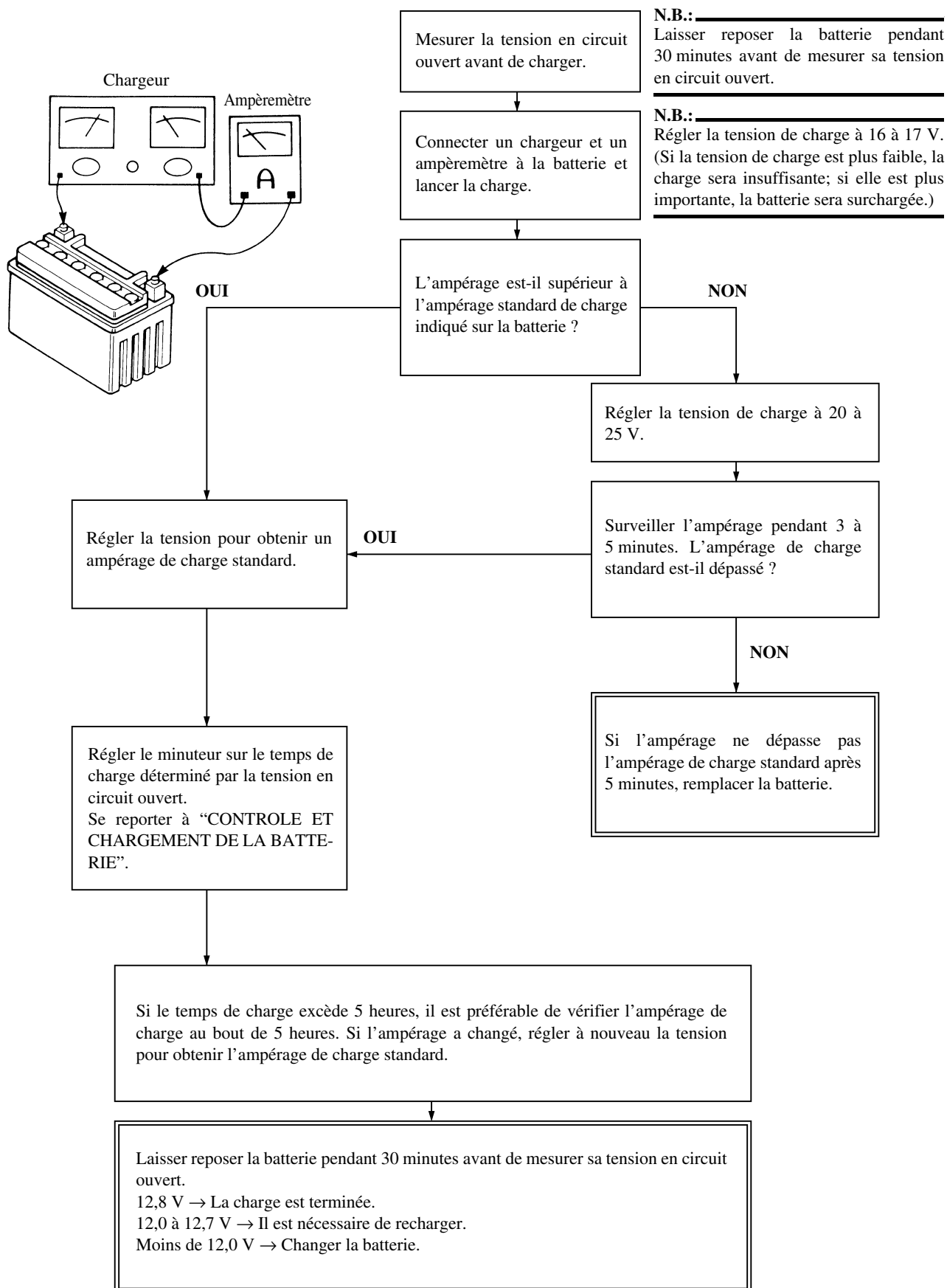
This type of battery charger cannot charge an MF battery. A variable voltage- charger is recommended.

Leave the battery unused for more than 30 minutes before measuring its open-circuit voltage.
12.8 V → Charging is complete.
12.0~12.7 V → Recharging is required.
Under 12.0 V → Replace the battery.

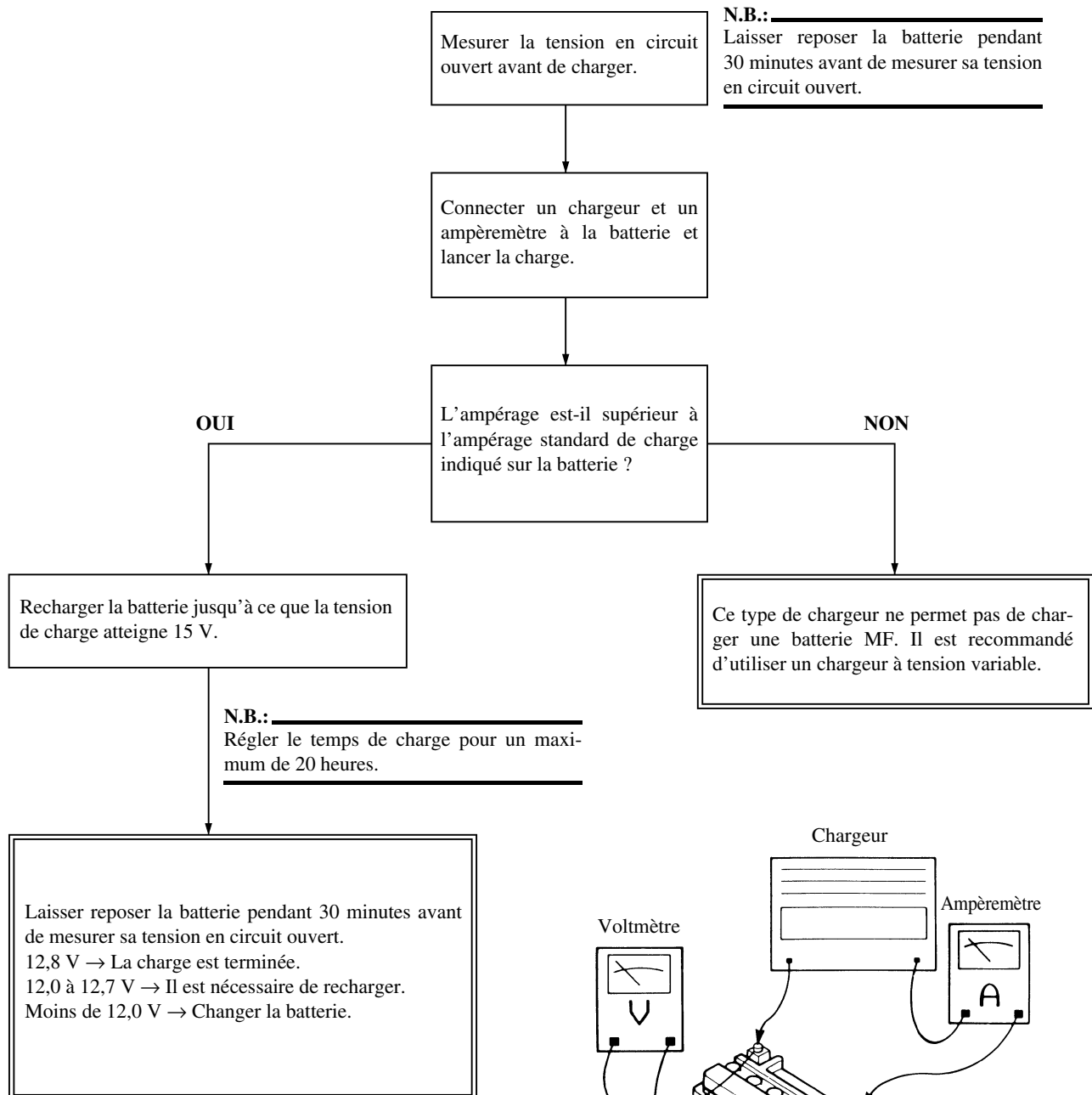
CAUTION: _____
Constant amperage chargers are not suitable for charging MF batteries.



Méthode de charge à l'aide d'un chargeur à tension variable

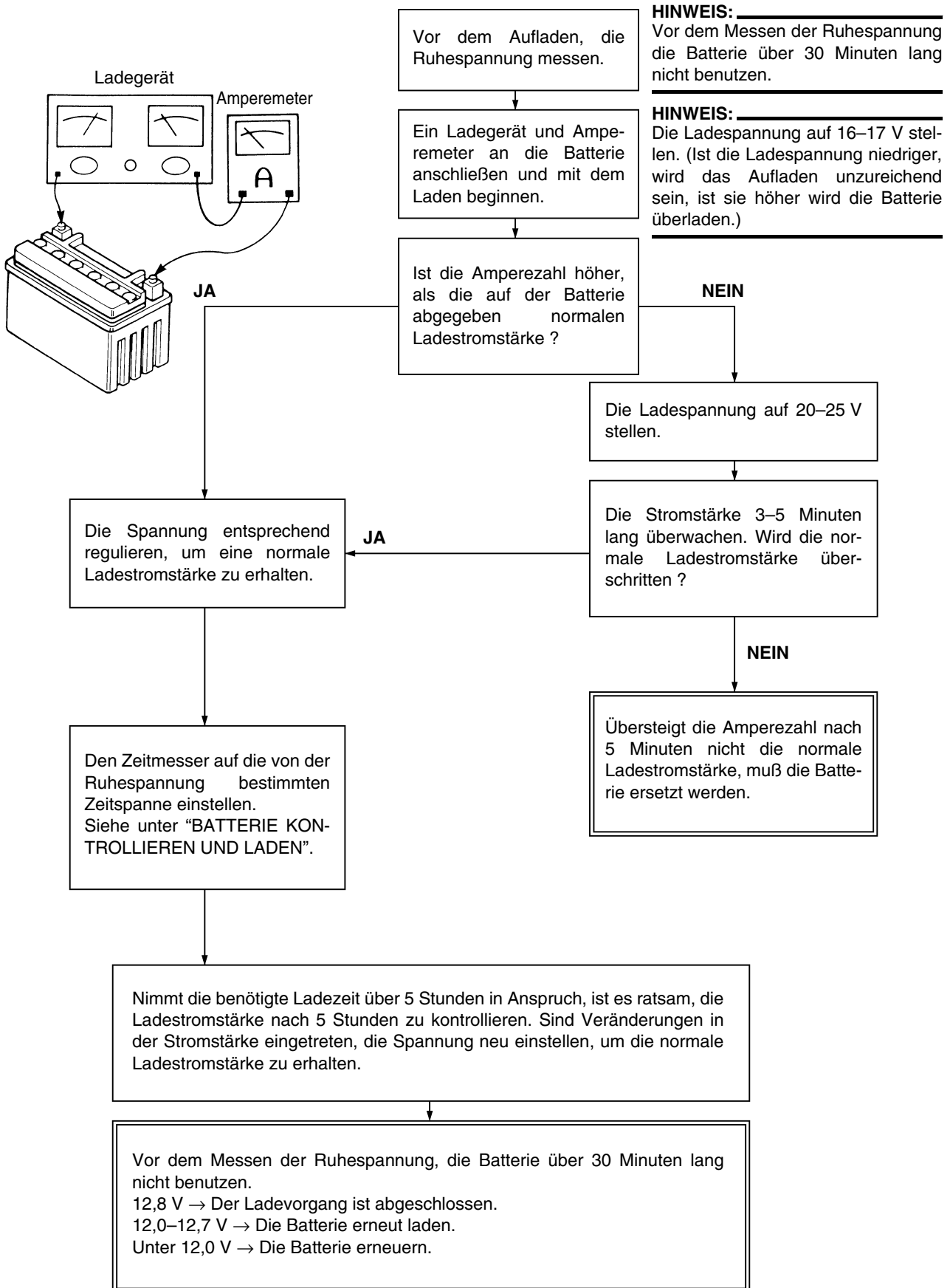


Méthode de charge à l'aide d'un chargeur à tension constante

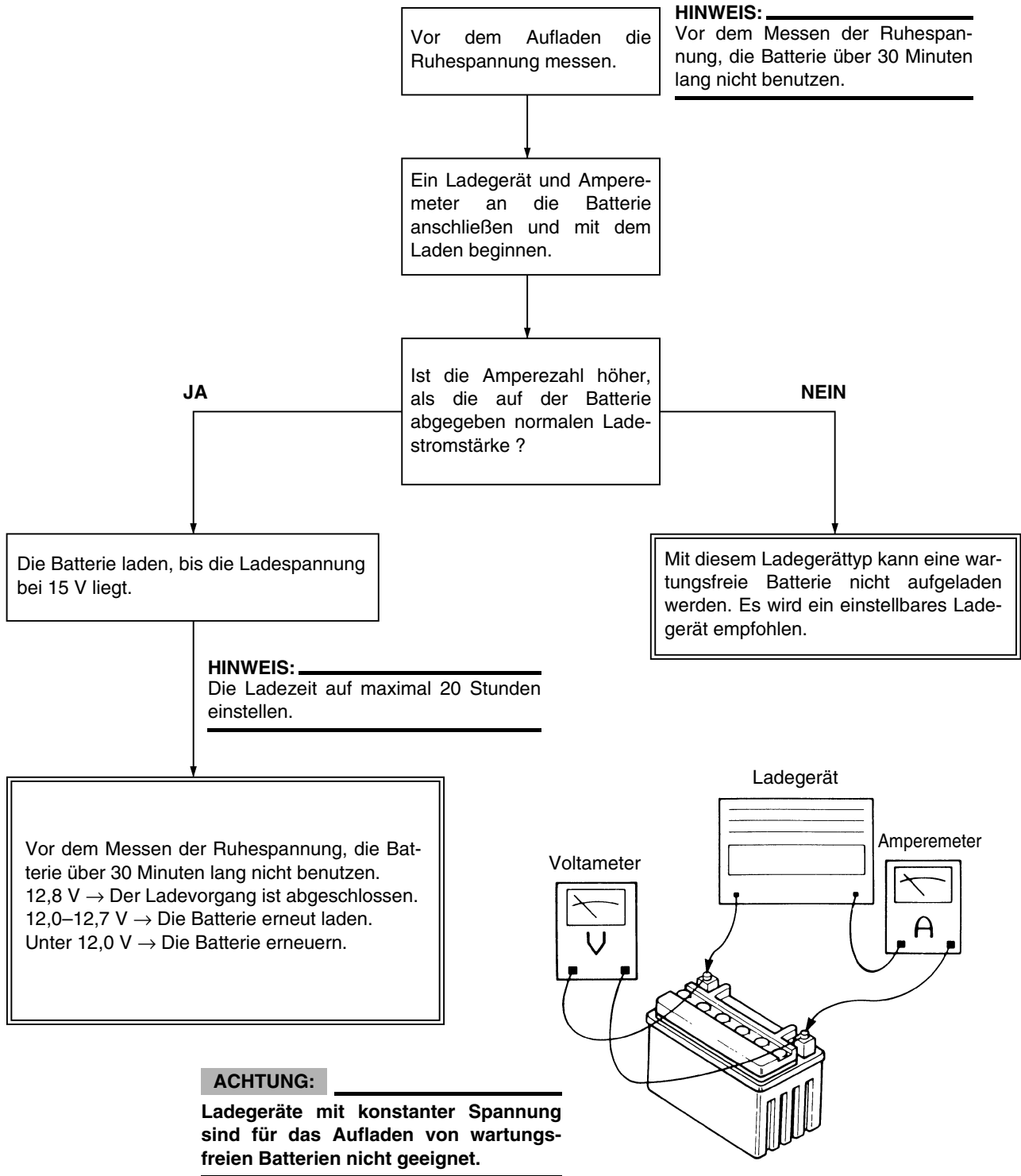
**ATTENTION:**

Les chargeurs à ampérage constant ne conviennent pas pour recharger les batteries MF.

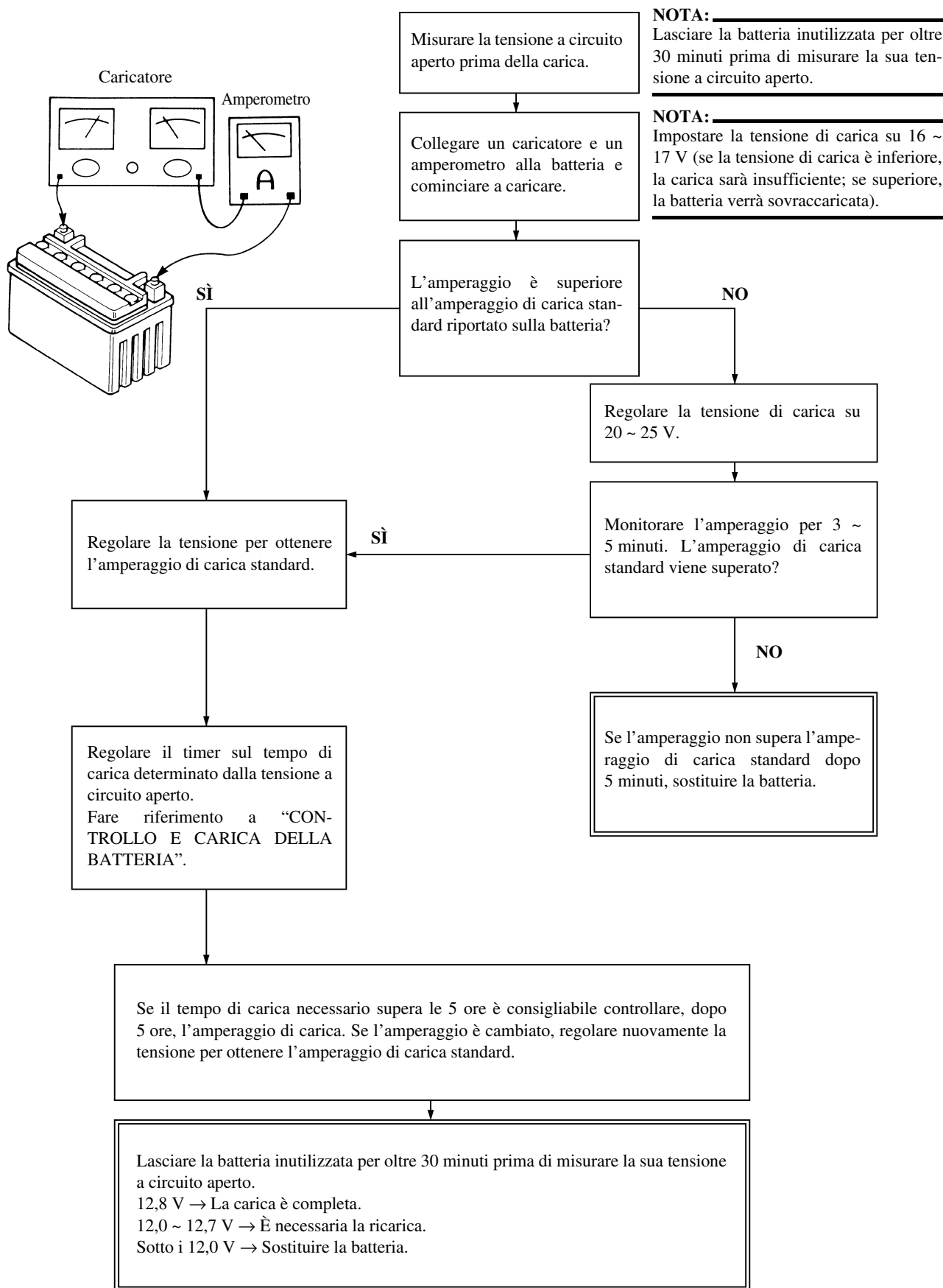
Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung



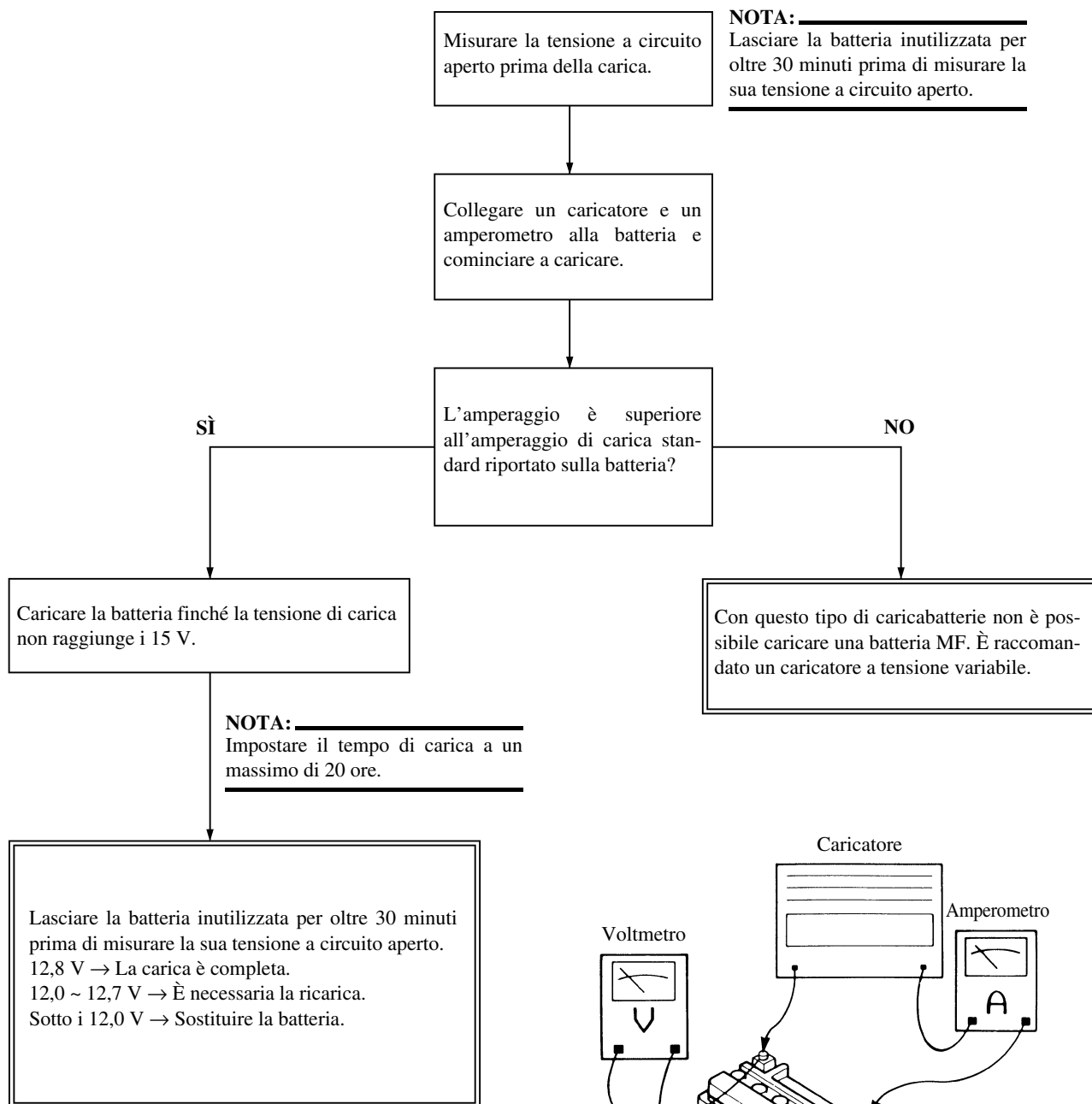
Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung



Metodo di carica con caricatore a tensione variabile

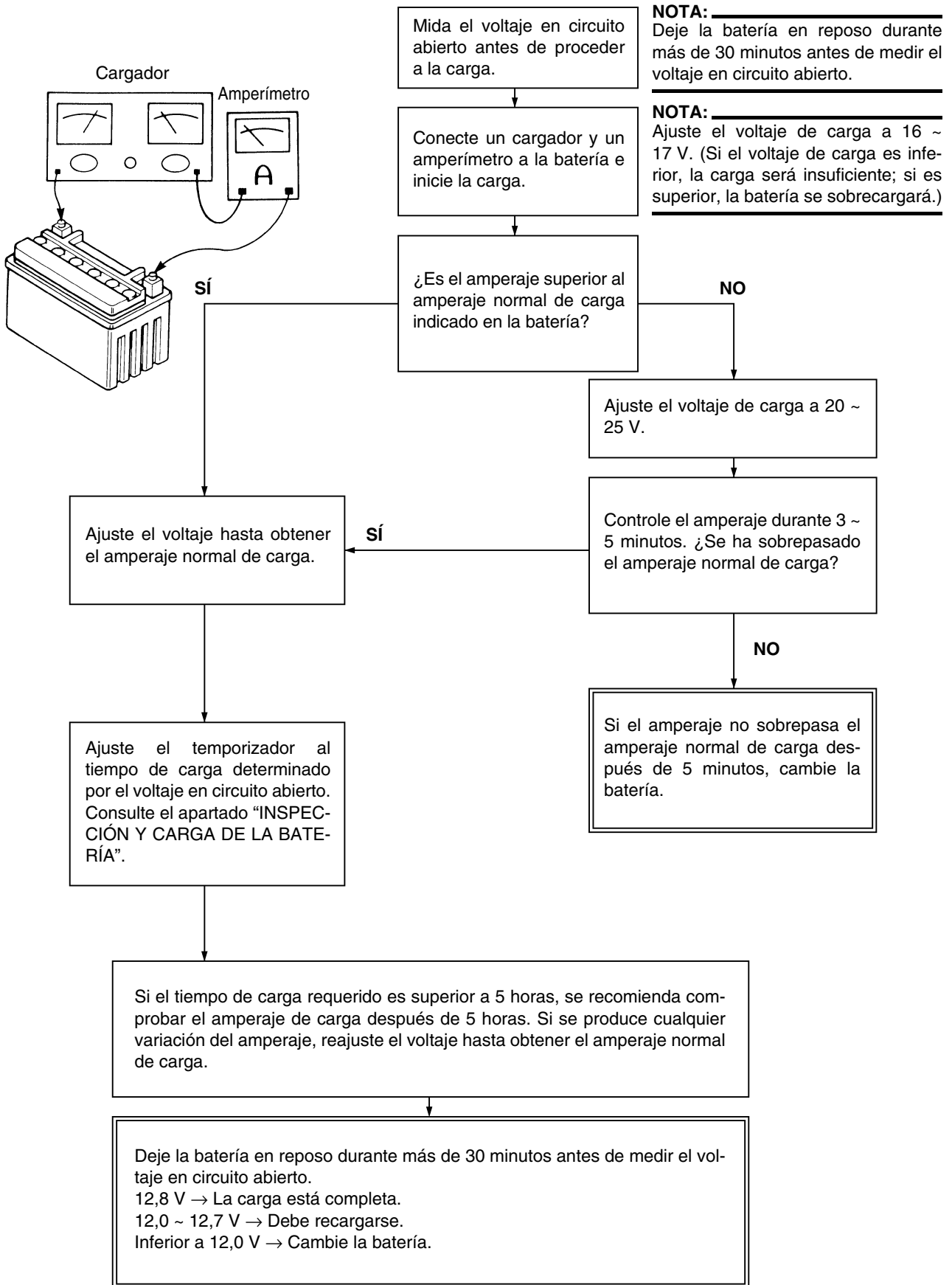


Metodo di carica con caricatore a tensione variabile

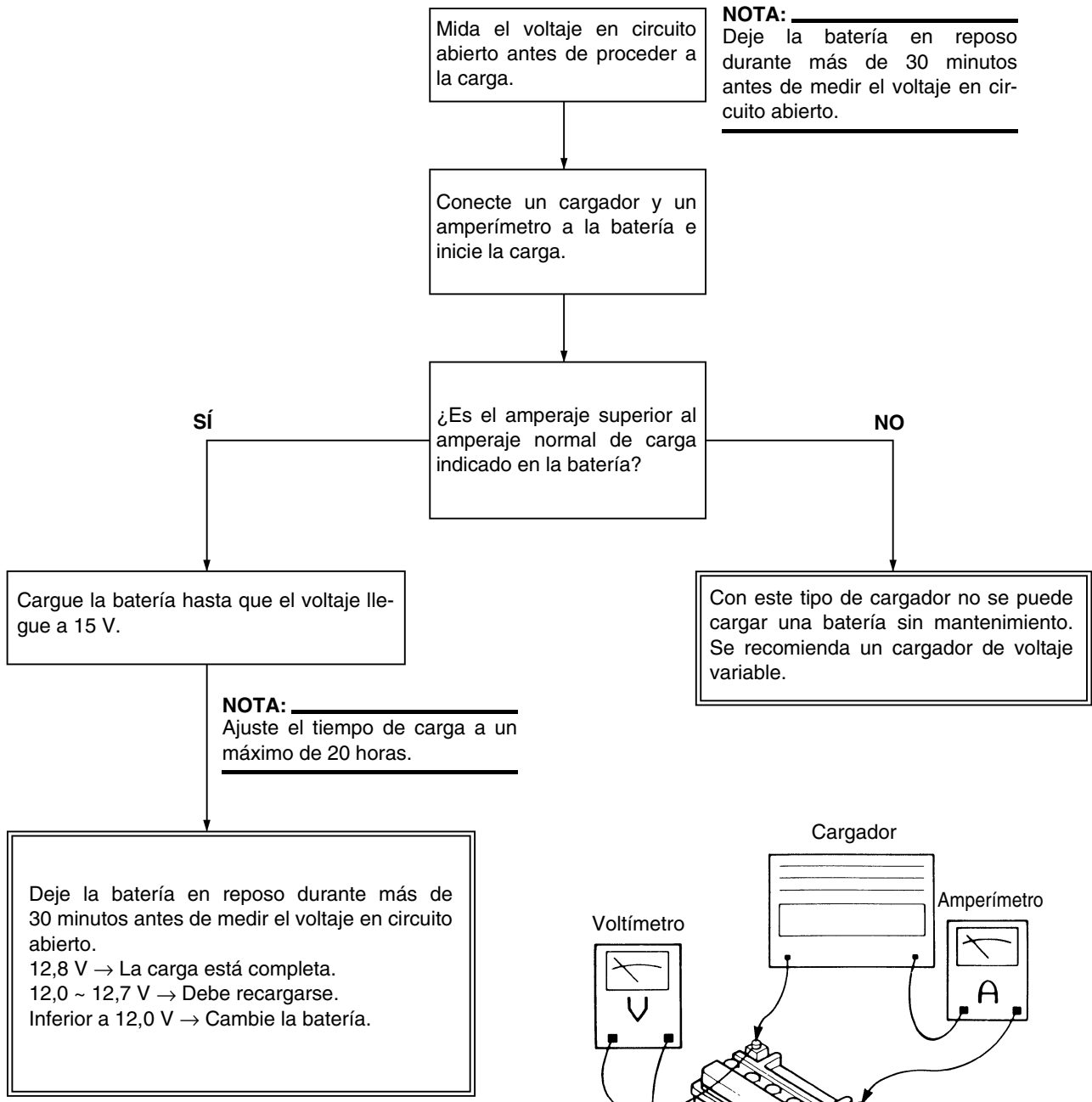


ATTENZIONE: I caricatori ad amperaggio costante non sono adatti per caricare le batterie MF.

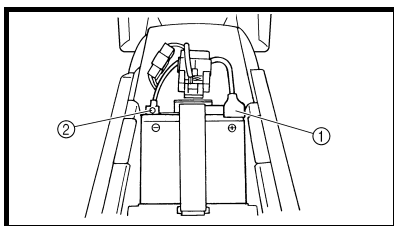
Método de carga con un cargador de voltaje variable



Método de carga con un cargador de voltaje constante



ATENCIÓN: Los cargadores de amperaje constante no son adecuados para cargar baterías sin mantenimiento.

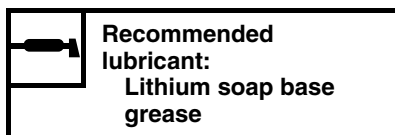


6. Install:
 - Battery
 - Battery band
7. Connect:
 - Battery leads
(to the battery terminals)

CAUTION: _____

First, connect the positive lead ①, then the negative lead ②.

8. Check:
 - Battery terminals
Dirt → Clean with a wire brush.
Loose connection → Connect properly.
9. Lubricate:
 - Battery terminal



10. Install:
 - Seat

BATTERY REPLACEMENT

1. Replace:
 - Battery

CAUTION: _____

This battery is for YAMAHA WR250F.

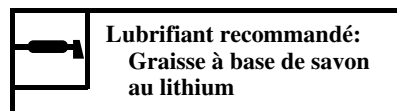
After filling the battery with electrolyte, either charge it for at least 3 hours at the amperage specified on the battery or let it sit for at least 15 hours before using it.

6. Monter:
 - Batterie
 - Bandeau de batterie
7. Connecter:
 - Câbles de batterie
(des bornes de la batterie)

ATTENTION: _____

Connecter d'abord le câble positif de batterie ①, puis le câble négatif ②.

8. Contrôler:
 - Bornes de batterie
Crasse → Nettoyer avec une brosse à poils métalliques.
Connexions lâches → Serrer correctement.
9. Lubrifier:
 - Borne de batterie



10. Monter:
 - Selle

REPLACEMENT DE LA BATTERIE

1. Remplacer:
 - Batterie

ATTENTION: _____

Cette batterie est destinée au modèle YAMAHA WR250F.

Après avoir rempli la batterie d'électrolyte, la recharger au moins 3 heures à l'ampérage spécifié ou la laisser reposer au moins 15 heures.

EAS00181

FUSE INSPECTION

CAUTION: _____

To avoid a short circuit, always set the main switch to "OFF" when checking or replacing a fuse.

1. Remove:
 - Seat
 - Fuse cover

INSPECTION DES FUSIBLES

ATTENTION: _____

Pour éviter un court-circuit, toujours placer le contacteur à clé sur "OFF" avant de contrôler ou de remplacer un fusible.

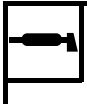
1. Déposer:
 - Selle
 - Couvercle de fusibles

6. Montieren:
 - Batterie
 - Batterieband
7. Anschließen:
 - Batteriekabel
(von den Batteriepolen)

ACHTUNG:

Stets zuerst das Pluskabel ①, dann erst das Massekabel ② anklemmen.

8. Kontrollieren:
 - Batteriepole
Verschmutzt → Mit einer Messing-Drahtbürste säubern.
Lose → Fest verbinden.
9. Schmieren:
 - Batteriepole



**Empfohlenes
Schmiermittel:
Lithiumfett**

10. Montieren:
 - Sitzbank

BATTERIEWECHSEL

1. Erneuern:
 - Batterie

ACHTUNG:

Diese Batterie ist für YAMAHA WR250F.

Nach dem Einfüllen von Batterie-säure mindestens 3 Stunden lang mit der Standard-Stromstärke laden, wie auf der Batterie angegeben, oder mindestens 15 Stunden vor dem Einbau in das Fahrzeug lang stehen lassen.

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

ACHTUNG:

Vor Überprüfung oder Austausch einer Sicherung immer das Zündschloß auf "OFF" stellen, um einen Kurzschluß zu vermeiden.

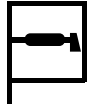
1. Demontieren:
 - Sitzbank
 - Sicherungsabdeckung

6. Installare:
 - Batteria
 - Fascia della batteria
7. Collegare:
 - Cavi batteria
(ai terminali della batteria)

ATTENZIONE:

Per prima cosa collegare il cavo positivo ①, poi il cavo negativo ②.

8. Controllare:
 - Terminali della batteria
Sporcizia → Pulire con una spazzola metallica.
Collegamento allentato → Collegare in maniera corretta.
9. Lubrificare:
 - Terminali della batteria



**Lubrificante
raccomandato:
Grasso a base di sapone
di litio**

10. Installare:
 - Sella

**SOSTITUZIONE DELLA
BATTERIA**

1. Sostituire:
 - Batteria

ATTENZIONE:

Questa batteria va impiegata sulla YAMAHA WR250F.

Dopo averla rifornita di elettrolito, caricare per 3 ore o più al valore di amperaggio di carica standard riportato sulla batteria, oppure lasciarla senza carica per 15 ore o più.

CONTROLLO DEI FUSIBILI

ATTENZIONE:

Posizionare sempre l'interruttore principale su "OFF" quando si controlla o si sostituisce un fusibile, altrimenti può verificarsi un cortocircuito.

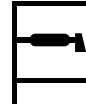
1. Rimuovere:
 - Sella
 - Coperchio fusibile

6. Instalar:
 - Batería
 - Banda de la batería
7. Conectar:
 - Los cables de la batería
(de los terminales de la batería)

ATENCIÓN:

Conecte primero el cable positivo ① y seguidamente el negativo ②.

8. Comprobar:
 - Terminales de la batería
Suciedad → Limpiar con un cepillo metálico.
Conexión floja → Conectar correctamente.
9. Engrasar:
 - Terminal de la batería



**Lubrificante
recomendado:
Grasa con base de
jabón de litio**

10. Instalar:
 - Asiento

REEMPLAZO DE LA BATERÍA

1. Reemplazar:
 - Batería

ATENCIÓN:

Esta batería es para la YAMAHA WR250F.

Después de rellenar el electrolito, cargue durante 3 o más horas con el amperaje de carga estándar indicado en la batería o deje que se cargue durante 15 o más horas.

INSPECCIÓN DE LOS FUSIBLES

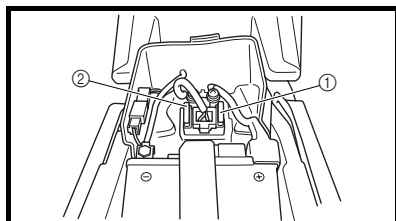
ATENCIÓN:

Para evitar cortocircuitos, sitúe siempre el interruptor principal en "OFF" cuando compruebe o cambie un fusible.

1. Extraer:
 - Asiento
 - Cubierta del fusible

2. Check:
• Continuity


2. Contrôler:
• Continuité



Checking steps:

- Remove the fuse ①.
- Connect the pocket tester to the fuse and check the continuity.

NOTE: _____
Set the pocket tester selector to “Ω × 1”.


	Pocket tester: YU-3112-C/ 90890-03112
---	--

- If the pocket tester indicates “∞”, replace the fuse.

Etapes de la vérification:

- Depose du fusible ①.
- Connecter le multimètre au fusible et contrôler la continuité du circuit.

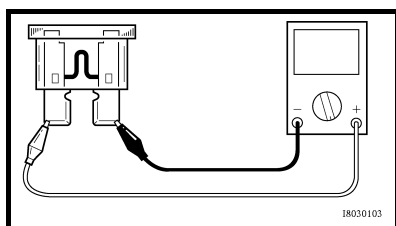
N.B.: _____
Régler le sélecteur du multimètre sur “Ω × 1”.

	Multimètre YU-3112-C/ 90890-03112
---	--

- Si le multimètre indique “∞”, remplacer le fusible.

② Reserve fuse

② Fusible de rechange



3. Replace:
• Blown fuse

3. Remplacer:
• Fusible grillé

Replacement steps:

- Set the main switch to “OFF”.
- Install a new fuse of the correct amperage.
- Set on the switches to verify if the electrical circuit is operational.
- If the fuse immediately blows again, check the electrical circuit.

Items	Amperage rating	Q'ty
Main fuse	10 A	1

Etapes de remplacement:

- Placer le contacteur à clé sur “OFF”.
- Monter un nouveau fusible d'ampérage correct.
- Mettre les contacteurs en circuit afin de vérifier si le circuit électrique fonctionne.
- Si le fusible grille immédiatement, contrôler le circuit électrique.

Description	Intensité	Qté
Fusible principal	10 A	1

⚠ WARNING

Never use a fuse with an amperage rating other than that specified. Improvising or using a fuse with the wrong amperage rating may cause extensive damage to the electrical system, cause the starting and ignition systems to malfunction and could possibly cause a fire.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser un fusible d'ampérage différent de celui spécifié. Toute improvisation ou la mise en place d'un fusible d'un ampérage incorrect risque de gravement endommager le circuit électrique, de provoquer un mauvais fonctionnement du système de démarrage et d'allumage et pourrait même être à l'origine d'un incendie.

4. Install:
• Fuse cover
• Seat


4. Monter:
• Couvercle de fusibles
• Selle

2. Kontrollieren:
• Durchgang

Arbeitsschritte:

- Die Sicherung entfernen ①.
- Das Taschen-Multimeter an die Sicherung anschließen und diese auf Durchgang prüfen.

HINWEIS: _____
Den Wahlschalter des Taschen-Multimeters auf " $\Omega \times 1$ " stellen.

 **Taschen-Multimeter:**
**YU-3112-C/
90890-03112**

- Falls das Multimeter " ∞ " anzeigt, die Sicherung erneuern.


② Reservesicherung

2. Controllare:
• Continuità

Fasi di controllo:

- Rimuovere il fusibile ①.
- Collegare il tester tascabile al fusibile e controllare la continuità.

NOTA: _____
Impostare il selettore del tester tascabile su " $\Omega \times 1$ ".

 **Tester tascabile**
**YU-3112-C/
90890-03112**

- Se il tester tascabile indica " ∞ ", sostituire il fusibile.


② Fusibile di ricambio

2. Comprobar:
• Continuidad

Pasos de comprobación:

- Extraiga el fusible ①.
- Conecte el comprobador de bolsillo al fusible y compruebe la continuidad.

NOTA: _____
Ajuste el selector del tester de bolsillo a " $\Omega \times 1$ ".

 **Tester de bolsillo**
**YU-3112-C/
90890-03112**

- Si el tester indica " ∞ ", cambie el fusible.

② Fusible de repuesto

3. Erneuern:
• Durchgebrannte Sicherung

Arbeitsschritte:

- Das Zündschloß auf "OFF" stellen.
- Eine neue Sicherung mit der vorgeschriebenen Amperezahl einsetzen.
- Die entsprechenden Schalter betätigen, um die Funktion der betroffenen Stromkreise zu prüfen.
- Brennt die Sicherung sofort wieder durch, den entsprechenden Stromkreis kontrollieren.

Sicherung	Ampere	Anzahl
Hauptsicherung	10 A	1

⚠ WARNUNG

Eine Sicherung niemals überbrücken oder durch eine Sicherung mit einer höheren als der empfohlenen Amperezahl ersetzen. Falsche Sicherungen und Behelfsbrücken können schwere Schäden und nicht selten Brände in der elektrischen Anlage verursachen sowie das Anlaßsystem und die Zündung beeinträchtigen.

4. Montieren:
• Sicherungsabdeckung
• Sitzbank

3. Sostituire:
• Fusibile saltato

Fasi di sostituzione:

- Posizionare l'interruttore di accensione su "OFF".
- Installare un nuovo fusibile di amperaggio corretto.
- Attivare gli interruttori per verificare il funzionamento del circuito elettrico.
- Se il fusibile brucia di nuovo immediatamente, controllare il circuito elettrico.

Elemento	Amperaggio	Quantità
Fusibile principale	10 A	1

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare fusibili di amperaggio diverso da quello indicato. L'improvvisazione o l'utilizzo di un fusibile di amperaggio inadatto può causare danni all'impianto elettrico, il malfunzionamento dei sistemi di illuminazione e di accensione e la possibilità di un incendio.

4. Installare:
• Coperchio fusibile
• Sella

3. Reemplazar:
• Fusible fundido

Pasos de sustitución:

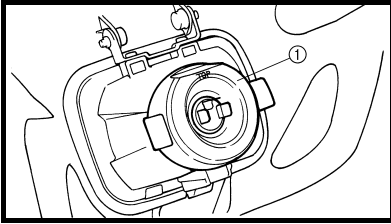
- Sitúe el interruptor principal en "OFF".
- Instale un nuevo fusible del amperaje correcto.
- Encienda los interruptores para verificar si el circuito eléctrico funciona.
- Si el fusible se vuelve a fundir inmediatamente, compruebe el circuito eléctrico.

Elementos	Amperaje	Cantidad
Fusible principal	10 A	1

⚠ ADVERTENCIA

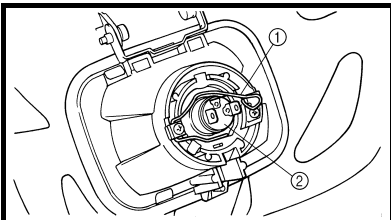
No utilice nunca un fusible de amperaje que no sea el especificado. La improvisación o el uso de un fusible de amperaje incorrecto puede provocar una avería grave del sistema eléctrico y el funcionamiento incorrecto del sistema de luces y encendido, con el consiguiente riesgo de incendio.

4. Instalar:
• Cubierta del fusible
• Asiento



REPLACING THE HEADLIGHT BULBS

1. Remove:
 - Headlight
Refer to “SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS” section in the CHAPTER 4.
2. Remove:
 - Headlight bulb holder cover ①



3. Detach:
 - Headlight bulb holder ①
4. Remove:
 - Headlight bulb ②

⚠ WARNING

Since the headlight bulb gets extremely hot, keep flammable products and your hands away from the bulb unit it has cooled down.

5. Install:
 - Headlight bulb **New**
Secure the new headlight bulb with the headlight bulb holder.

CAUTION:

Avoid touching the glass part of the headlight bulb to keep it free from oil, otherwise the transparency of the glass, the life of the bulb and the luminous flux will be adversely affected. If the headlight bulb gets soiled, thoroughly clean it with a cloth moistened with alcohol or lacquer thinner.

6. Attach:
 - Headlight bulb holder
7. Install:
 - Headlight bulb holder cover
8. Install:
 - Headlight
7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
Refer to “SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS” section in the CHAPTER 4.

REMPLEACER LES AMPOULES DU PHARE

1. Déposer:
 - Phare
Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX” au CHAPITRE 4.
2. Déposer:
 - Cache de fixation d’ampoule de phare ①

3. Détacher:
 - Fixation d’ampoule de phare ①
4. Déposer:
 - Ampoule de phare ②

⚠ AVERTISSEMENT

L’ampoule de phare chauffant considérablement, écarter les produits inflammables et les mains jusqu’à refroidissement de l’ensemble ampoule.

5. Installer:
 - Ampoule de phare **New**
Poser soigneusement la nouvelle ampoule de phare dans le porte ampoule de phare.

ATTENTION:

Eviter de toucher la partie en verre de l’ampoule afin d’éviter tout contact avec de l’huile, sinon la transparence du verre, la durée de vie de l’ampoule et le rayonnement lumineux, pourraient être diminués. Si l’ampoule de phare est sale, la nettoyer à fond avec un chiffon humecté d’alcool ou d’un dissolvant cellulosique.

6. Attacher:
 - Fixation d’ampoule de phare
7. Installer:
 - Cache de fixation d’ampoule de phare
8. Installer:
 - Phare
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX” au CHAPITRE 4.

SCHEINWERFERLAMPE AUSWECHSELN

- Demontieren:
 - Scheinwerfer
Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDEKKUNGEN" in KAPITEL 4.
- Demontieren:
 - Lampenschutzkappe ①
- Lösen:
 - Lampenhalter ①
- Demontieren:
 - Schweinwerferlampe ②


WARNUNG

Scheinwerferlampen werden sehr schnell heiß, daher entflammables Material fernhalten und die Lampe niemals berühren, bevor sie ausreichend abgekühlt ist.

- Montieren:
 - Schweinwerferlampe **New**
Die neue Schweinwerferlampe mit dem Lampenhalter sichern.

ACHTUNG:

Den Glaskolben der neuen Lampe nicht mit den Fingern berühren. Schweiß- und Fettspuren auf dem Glas beeinträchtigen die Leuchtkraft und Lebensdauer der Lampe. Verunreinigungen der Lampe mit einem mit Alkohol oder Verdüner angefeuchteten Tuch entfernen.

- Montieren:
 - Lampenhalter
- Montieren:
 - Lampenschutzkappe
- Montieren:
 - Scheinwerfer
 **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDEKKUNGEN" in KAPITEL 4.

SOSTITUZIONE DELLA LAMPADINA DEL FARO

- Rimuovere:
 - Faro
Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE" nel CAPITOLO 4.
- Rimuovere:
 - Coperchio del supporto lampadina del faro ①
- Staccare:
 - Supporto lampadina del faro ①
- Rimuovere:
 - Lampadina del faro ②


AVVERTENZA

Poiché la lampadina del faro diventa molto calda, tenere prodotti infiammabili e le mani lontano dalla lampadina fino a che non si è raffreddata.

- Installare:
 - Lampadina del faro **New**
Fissare la nuova lampadina del faro con il supporto lampadina del faro.

ATTENZIONE:

Evitare di toccare la parte di vetro della lampadina del faro, per evitare di depositarvi olio, altrimenti la trasparenza del vetro, la durata della lampadina e il flusso luminoso ne risentono. Se la lampadina del faro si sporca, pulirla bene con un panno inumidito con alcool o diluente per vernici.

- Collegare:
 - Supporto lampadina del faro
- Installare:
 - Coperchio del supporto lampadina del faro
- Installare:
 - Faro
 **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE" del CAPITOLO 4.

SUSTITUCIÓN DE LAS BOMBILLAS DEL FARO

- Extraer:
 - Faro
Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 4.
- Extraer:
 - Tapa del portabombillas del faro ①
- Desmontar:
 - Portabombillas del faro ①
- Extraer:
 - Bombilla del faro ②


ADVERTENCIA

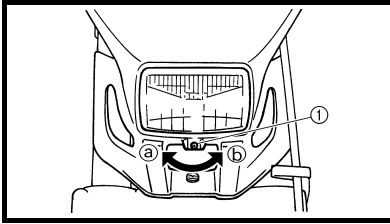
Mantenga las manos y los productos inflamables alejados de la bombilla del faro cuando esté encendida ya que estará muy caliente. No toque la bombilla hasta que se haya enfriado.

- Instalar:
 - Bombilla del faro **New**
Asegure la nueva bombilla del faro con el portabombillas del faro.

ATENCIÓN:

Evite tocar la parte de vidrio de la bombilla. Manténgala libre de manchas de aceite; de lo contrario disminuirá la transparencia del cristal y la duración y el flujo luminoso de la bombilla del faro. Si ésta se mancha de aceite, límpiela perfectamente con un trapo humedecido en alcohol o disolvente de pintura.

- Colocar:
 - Portabombillas del faro
- Instalar:
 - Tapa del portabombillas del faro
- Instalar:
 - Faro
 **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 4.



ADJUSTING THE HEADLIGHT BEAMS

1. Adjust:
 - Headlight beam (vertically)

Adjusting steps:	
• Turn the adjusting screw ① in direction ③ or ④.	
Direction ③	Headlight beam is raised.
Direction ④	Headlight beam is lowered.

REGLAGES DES FAISCEAUX DES PHARES

1. Régler:
 - Le faisceau du phare (vertical)

Procédures de réglage:	
• Tourner la vis de réglage ① dans le sens ③ ou ④.	
Sens ③	Le faisceau du phare se relève.
Sens ④	Le faisceau du phare s'abaisse.

SCHEINWERFER EINSTELLEN

- Einstellen:
 - Scheinwerferstellung (vertikal)

Arbeitsschritte:

- Die Einstellschraube ① nach ③ oder ④ drehen.

Nach ③	Lichtkegel nach oben.
Nach ④	Lichtkegel nach unten.

REGOLAZIONE DEL FASCIO DI LUCE DEL FARO

- Regolare:
 - Fascio di luce del faro (verticalmente)

Fasi di regolazione:

- Girare la vite di regolazione ① nella direzione ③ o ④.

Direzione ③	Il fascio di luce del faro si alza.
Direzione ④	Il fascio di luce del faro si abbassa.

AJUSTE DEL HAZ DE LUZ DEL FARO

- Ajustar:
 - Haz de luz del faro (verticalmente)

Pasos de ajuste:

- Gire el tornillo de ajuste ① en la dirección ③ o ④.

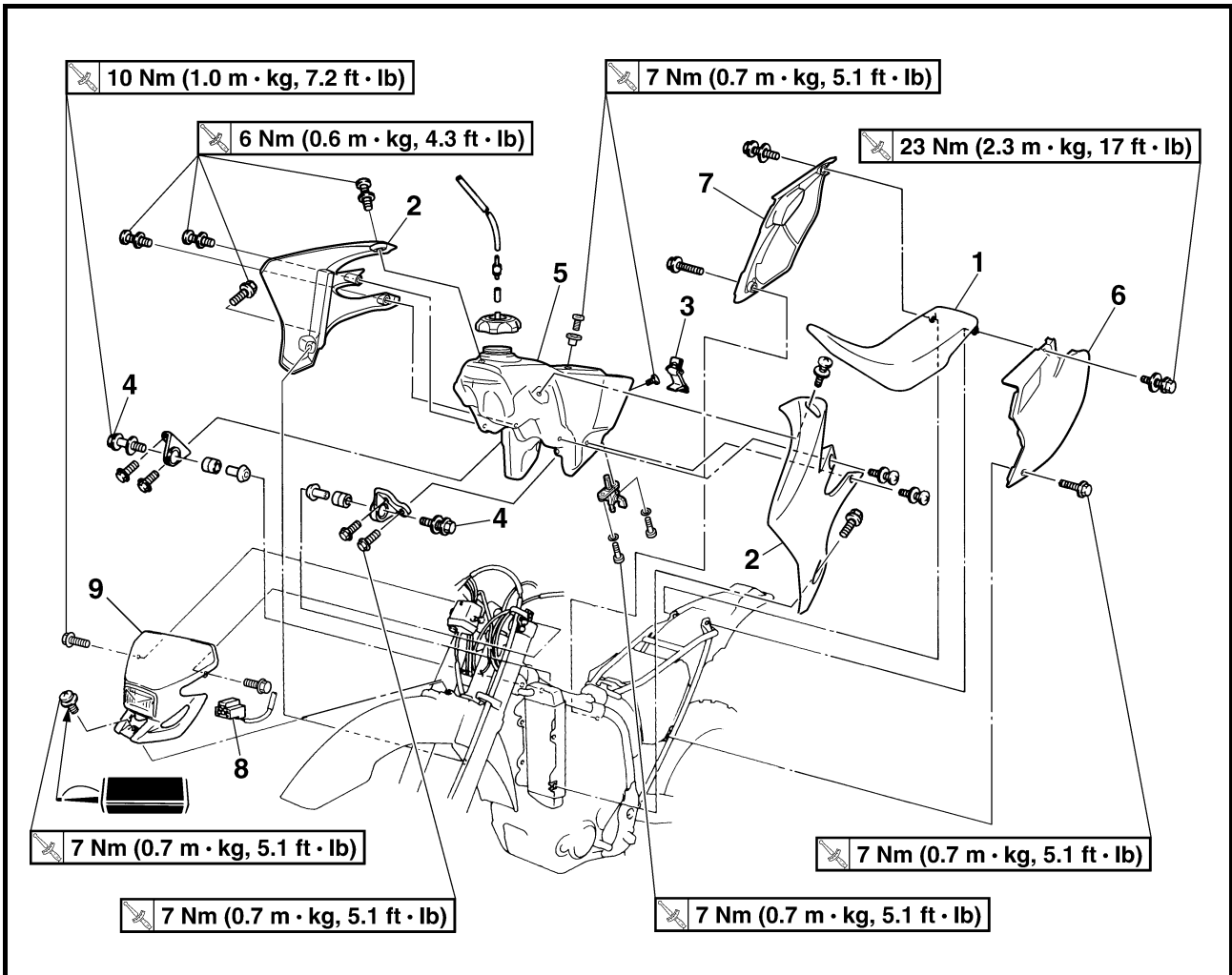
Dirección ③	El haz de luz del faro aumenta.
Dirección ④	El haz de luz del faro disminuye.



EC400000

ENGINE

SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS



Extent of removal:

- ① Seat removal
- ③ Side covers removal

- ② Fuel tank removal
- ④ Headlight removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS REMOVAL				
Preparation for removal				
Turn the fuel cock to "OFF". Disconnect the fuel hose.				
① ↑ ② ↓ ③ ↑ ④ ↓	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Seat Air scoop (left and right) Fitting band Bolt (fuel tank) Fuel tank Left side cover Right side cover Headlight coupler Headlight	1 2 1 2 1 1 1 1 1	Remove on fuel tank side. Refer to "REMOVAL POINTS".

**SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX
SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN**



MOTEUR

SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX



Organisation de la dépose:

- ① Dépose du selle
- ② Dépose des caches latéraux

- ③ Dépose du réservoir de carburant
- ④ Dépose du phare

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DE LA SELLE, DU RESERVOIR DE CARBURANT ET DES CACHES LATERAUX Tourner le robinet de carburant à la position "OFF". Déconnecter la durit de carburant.		
	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Selle Buse d'arrivée d'air (gauche et droit) Attache Boulon (réservoir de carburant) Réservoir de carburant Cache latéral gauche Cache latéral droit Coupleur phare Phare	1 2 1 2 1 1 1 1 1	Déposer sur le côté du réservoir de carburant. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

4

MOTOR

SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN



Demontage-Arbeiten:

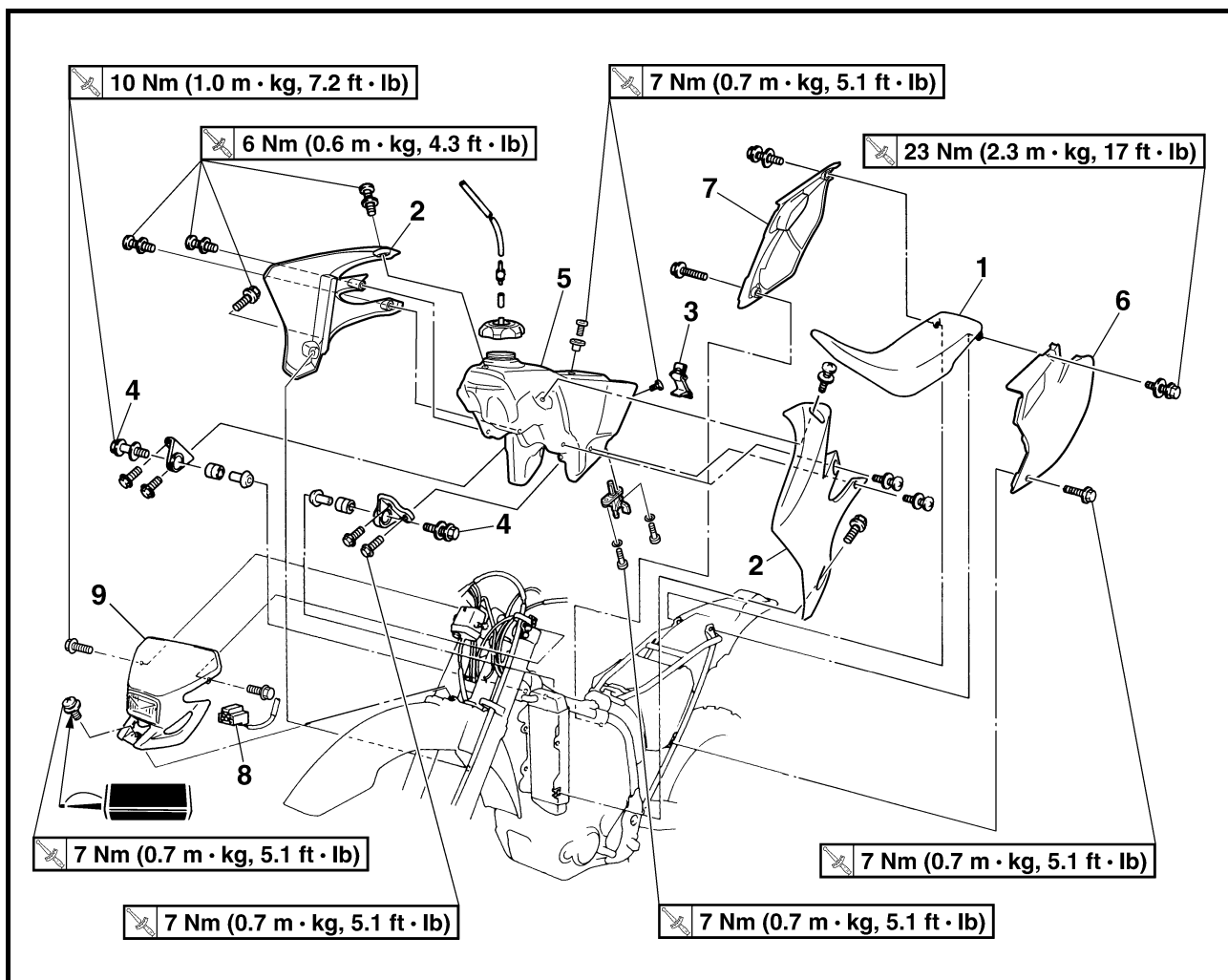
- ① Sitzbank demontieren
- ② Kraftstofftank demontieren

- ③ Seitenabdeckungen demontieren
- ④ Scheinwerfer demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen. Kraftstoffschlauch lösen.		
	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Sitzbank Lufthutzen (links und rechts) Befestigung Schraube (Kraftstofftank) Kraftstofftank Seitenabdeckung (links) Seitenabdeckung (rechts) Scheinwerfer-Steckverbinder Scheinwerfer	1 2 1 2 1 1 1 1 1	Vom Kraftstofftank demontieren Siehe unter "AUSBAU".

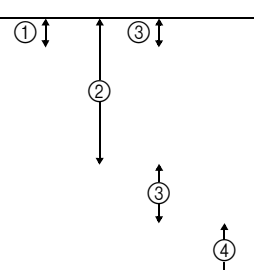
MOTORE

SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione della sella
- ② Rimozione del serbatoio del carburante
- ③ Rimozione carenatura laterale
- ④ Rimozione del faro

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE		
Preparazione per lo smontaggio		Posizionare il rubinetto del carburante su "OFF". Scollegare il flessibile del carburante.		
	1	Sella	1	
	2	Presa d'aria dinamica (sinistra e destra)	2	
	3	Piattina di fissaggio	1	Rimuovere dal lato del serbatoio del carburante.
	4	Bullone (serbatoio del carburante)	2	
	5	Serbatoio del carburante	1	
	6	Carenatura lato sinistro	1	} Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	7	Carenatura lato destro	1	
	8	Accoppiatore del faro	1	
	9	Faro	1	



MOTOR

ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES



Alcance de la extracción:

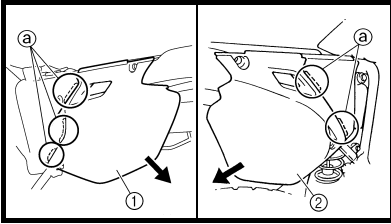
- ① Extracción del asiento
- ③ Extracción de las cubiertas laterales

- ② Extracción del depósito de combustible
- ④ Extracción del faro

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES Gire el grifo de combustible hasta la posición "OFF". Desconecte el tubo del combustible.		
	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Asiento Aletines laterales de aire (derecho e izquierdo) Abrazadera de acoplamiento Perno (depósito de combustible) Depósito de combustible Cubierta lateral (izquierda) Cubierta lateral (derecha) Coupleur del faro Faro	1 2 1 2 1 1 1 1 1	Extraer en el lado del depósito de combustible. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".

SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS
SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX

ENG



REMOVAL POINTS

Side cover

1. Remove:
 - Bolt (side cover)
 - Left side cover ①
 - Right side cover ②

NOTE:

Draw the side cover downward to remove it because its claws (a) are inserted in the air filter case.

POINTS DE DEPOSE

Cache latéral

1. Déposer:
 - Boulon (cache latéral)
 - Cache latéral gauche ①
 - Cache latéral droit ②

N.B.:

Tirer le cache latéral vers le bas pour l'enlever car les griffes (a) sont insérées dans le carter de filtre à air.



AUSBAU

Seitenabdeckung

1. Demontieren:
 - Schraube (seitenabdeckung)
 - Seitenabdeckung (links) ①
 - Seitenabdeckung (rechts) ②

HINWEIS:

Die Seitenabdeckung zum Entfernen nach unten ziehen, weil ihre Klauen ③ in das Luftfiltergehäuse eingesetzt sind.

PUNTI DI RIMOZIONE

Coperchio laterale

1. Rimuovere:
 - Bullone (coperchio laterale)
 - Coperchio laterale sinistro ①
 - Coperchio laterale destro ②

NOTA:

Tirare il coperchio laterale verso il basso per rimuoverlo, perché i ganci ③ sono inseriti nella scatola del filtro dell'aria.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Cubierta lateral

1. Extraer:
 - Perno (cubierta lateral)
 - Cubierta lateral izquierda ①
 - Cubierta lateral derecha ②

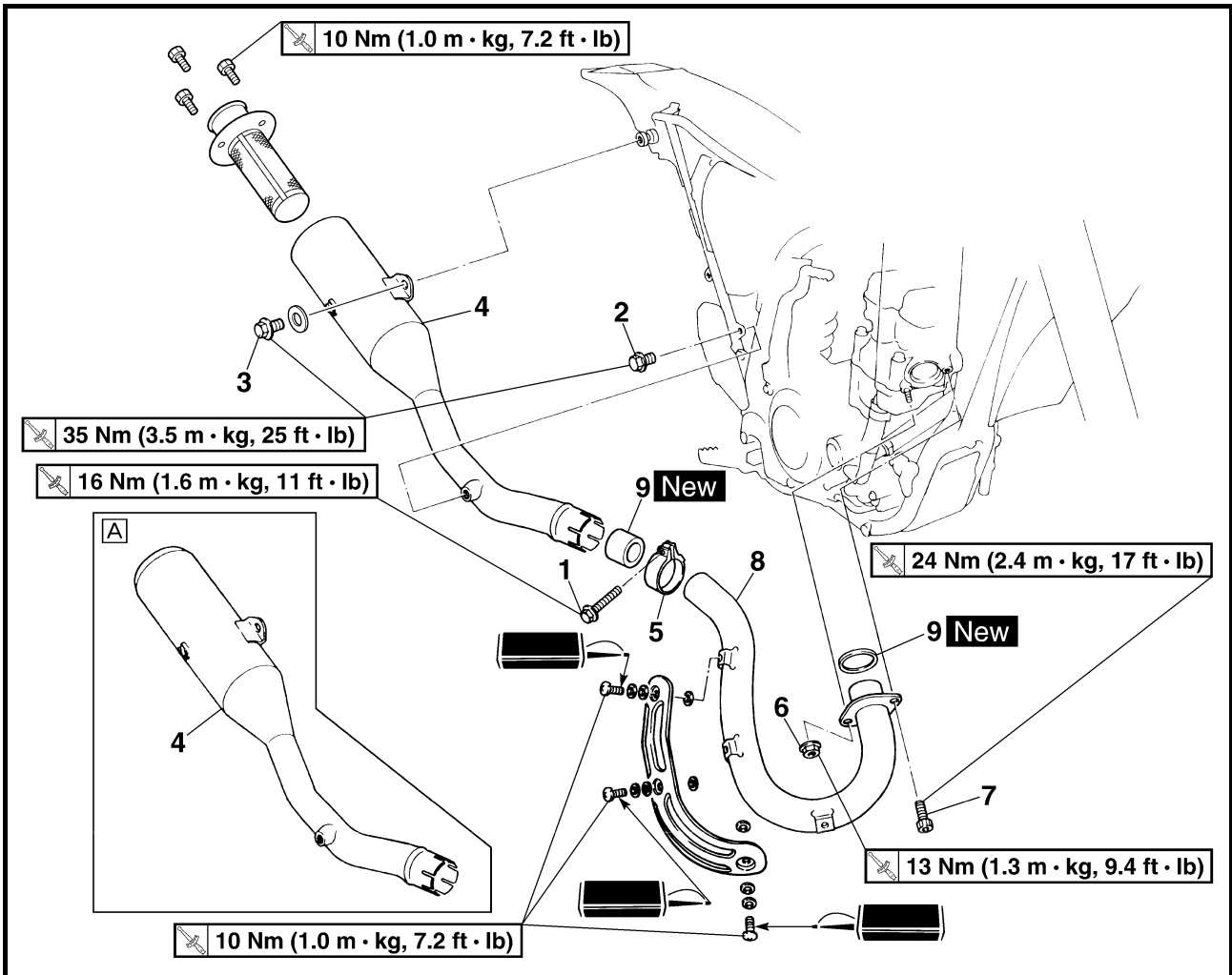
NOTA:

Mueva la cubierta lateral hacia abajo para quitarla porque sus enganches ③ están insertados en la caja del filtro de aire.



EC4S0000

EXHAUST PIPE AND SILENCER



A Except for USA

Extent of removal:

① Silencer removal

② Exhaust pipe removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		EXHAUST PIPE AND SILENCER REMOVAL		
Preparation for removal		Right side cover		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> </div>	1	Bolt (silencer clamp)	1	Only loosening.
	2	Bolt [silencer (front)]	1	
	3	Bolt [silencer (rear)]	1	
	4	Silencer	1	
	5	Silencer clamp	1	
	6	Nut (exhaust pipe)	1	
	7	Bolt (exhaust pipe)	1	
	8	Exhaust pipe	1	
	9	Gasket	2	

TUYAU D'ÉCHAPPEMENT ET SILENCIEUX KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

ENG



TUYAU D'ÉCHAPPEMENT ET SILENCIEUX



Excepté USA

Organisation de la dépose:

① Dépose du silencieux

② Dépose du tuyau d'échappement

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DU TUYAU D'ÉCHAPPEMENT ET DU SILENCIEUX		
		Cache latéral (droit)		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATÉRAUX".
	1	Boulon (bride de silencieux)	1	Desserrer uniquement.
	2	Boulon [silencieux (avant)]	1	
	3	Boulon [silencieux (arrière)]	1	
	4	Silencieux	1	
	5	Bride de silencieux	1	
	6	Ecrou (tuyau d'échappement)	1	
	7	Boulon (tuyau d'échappement)	1	
	8	Tuyau d'échappement	1	
	9	Joint	2	

KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER



Nicht USA

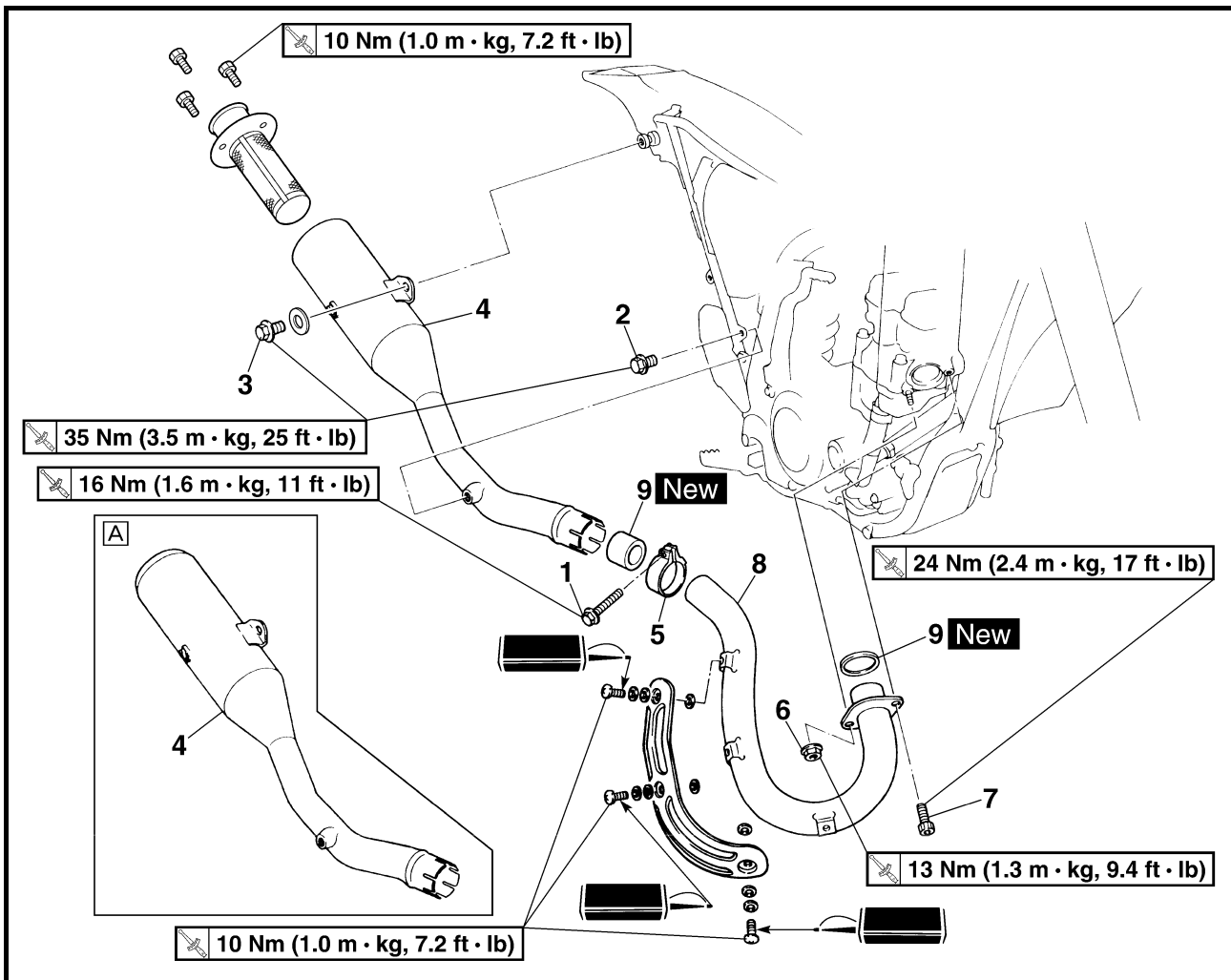
Demontage-Arbeiten:

① Schalldämpfer demontieren

② Krümmer demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN		
		Seitenabdeckung (rechts)		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	1	Schraube (Schalldämpferschelle)	1	Nur lockern.
	2	Schraube [Schalldämpfer (Vorn)]	1	
	3	Schraube [Schalldämpfer (Hinten)]	1	
	4	Schalldämpfer	1	
	5	Schalldämpferschelle	1	
	6	Mutter (Krümmer)	1	
	7	Schraube (Krümmer)	1	
	8	Krümmer	1	
	9	Dichtung	2	

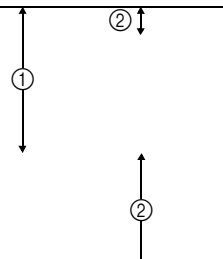
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE



A Tranne per USA
Portata dello smontaggio:

① Rimozione silenziatore

② Rimozione tubo di scarico

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE		
		Carenatura lato destro		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE".
	1	Bullone (Morsetto silenziatore)	1	Allentare soltanto.
	2	Bullone [silenziatore (anteriore)]	1	
	3	Bullone [silenziatore (posteriore)]	1	
	4	Silenziatore	1	
	5	Morsetto silenziatore	1	
	6	Dado (tubo di scarico)	1	
	7	Bullone (tubo di scarico)	1	
	8	Tubo di scarico	1	
	9	Guarnizione	2	



TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR



Ⓐ Para USA

Alcance de la extracción:

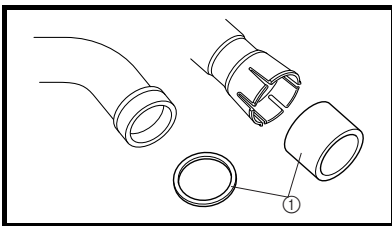
① Extracción del silenciador

② Extracción del tubo de escape

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR Cubierta lateral (derecha)		Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES".
	1	Perno (abrazadera del silenciador)	1	Sólo aflojar.
	2	Perno [silenciador (delantera)]	1	
	3	Perno [silenciador (trasera)]	1	
	4	Silenciador	1	
	5	Abrazadera del silenciador	1	
	6	Tuerca (tubo de escape)	1	
	7	Perno (tubo de escape)	1	
	8	Tubo de escape	1	
	9	Junta	2	

EXHAUST PIPE AND SILENCER TUYAU D'ÉCHAPPEMENT ET SILENCIEUX

ENG



INSPECTION

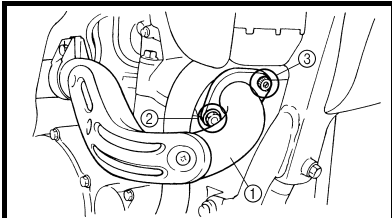
Silencer and exhaust pipe

- Inspect:
 - Gasket ①
 - Damage → Replace.

CONTROLE

Silencieux et tuyau d'échappement

- Contrôler:
 - Joint ①
 - Endommagement → Remplacer.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Silencer and exhaust pipe

- Install:
 - Gasket **New**
 - Exhaust pipe ①
 - Nut (exhaust pipe) ②
 - 13 Nm (1.3 m • kg, 9.4 ft • lb)
 - Bolt (exhaust pipe) ③
 - 24 Nm (2.4 m • kg, 17 ft • lb)

NOTE:

First, temporarily tighten the nut (exhaust pipe), then tighten the bolt (exhaust pipe) 20 Nm (2.0 m • kg, 14 ft • lb). After that, retighten the nut (exhaust pipe) 13 Nm (1.3 m • kg, 9.4 ft • lb) and then the bolt (exhaust pipe) 24 Nm (2.4 m • kg, 17 ft • lb).

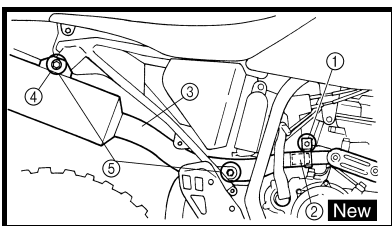
ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Silencieux et tuyau d'échappement

- Monter:
 - Joint **New**
 - Tuyau d'échappement ①
 - Ecrou (tuyau d'échappement) ②
 - 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb)
 - Boulon (tuyau d'échappement) ③
 - 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb)

N.B.:

Commencer par serrer provisoirement l'écrou (tuyau d'échappement), puis serrer le boulon (tuyau d'échappement) 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb). Serrer ensuite une nouvelle fois l'écrou (tuyau d'échappement) 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) puis le boulon (tuyau d'échappement) 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb).



2. Install:

- Silencer clamp ①
- 16 Nm (1.6 m • kg, 11 ft • lb)
- Gasket ② **New**
- Silencer ③
- Washer ④
- Bolt (silencer) ⑤
- 35 Nm (3.5 m • kg, 25 ft • lb)

2. Monter:

- Bride de silencieux ①
- 16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb)
- Joint ② **New**
- Silencieux ③
- Rondelle ④
- Boulon (silencieux) ⑤
- 35 Nm (3,5 m • kg, 25 ft • lb)

**KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE
TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR**

ENG



PRÜFUNG


Schalldämpfer und krümmer

1. Kontrollieren:
 - Dichtung ①Beschädigung → Erneuern.


ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Schalldämpfer und krümmer

1. Montieren:
 - Dichtung **New**
 - Krümmer ①
 - Mutter (Krümmer) ②

 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb)

 - Schraube (Krümmer) ③

 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb)
--

HINWEIS:

Zunächst die Mutter (Krümmer) provisorisch anziehen und dann die Schraube (Krümmer) auf 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb) festziehen. Danach die Mutter (Krümmer) auf 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) und anschließend die Schraube (Krümmer) auf 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb) festziehen.

ISPEZIONE

Silenziatore e tubo di scarico


1. Ispezionare:
 - Guarnizione ①Danni → Sostituire.

MONTAGGIO ED


INSTALLAZIONE

Silenziatore e tubo di scarico

1. Installare:
 - Guarnizione **New**
 - Tubo di scarico ①
 - Dado (tubo di scarico) ②

 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb)

 - Bullone (tubo di scarico) ③

 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb)
--

NOTA:

Innanzitutto, serrare temporaneamente il dado (tubo di scarico), quindi serrare il bullone (tubo di scarico) 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb). Poi serrare nuovamente il dado (tubo di scarico) 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) e quindi il bullone (tubo di scarico) 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb).

INSPECCIÓN


Silenciador y tubo de escape

1. Inspeccionar:
 - Junta ①Daños → Reemplazar.


MONTAJE E INSTALACIÓN

Silenciador y tubo de escape

1. Instalar:
 - Junta **New**
 - Tubo de escape ①
 - Tuerca (tubo de escape) ②

 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb)

 - Perno (tubo de escape) ③

 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb)
--



NOTA:

Primero, apriete provisionalmente la tuerca (tubo de escape), y luego apriete el perno (tubo de escape) a 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb). Después, vuelva a apretar la tuerca (tubo de escape) 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) y luego el perno (tubo de escape) 24 Nm (2,4 m • kg, 17 ft • lb).



2. Montieren:

- Schalldämpferschelle ①
- | |
|--|
|  16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb) |
|--|
- Dichtung ② **New**
 - Schalldämpfer ③
 - Unterlegscheibe ④
 - Schraube (Schalldämpfer) ⑤
- | |
|--|
|  35 Nm (3,5 m • kg, 25 ft • lb) |
|--|

2. Installare:

- Morsetto silenziatore ①
- | |
|--|
|  16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb) |
|--|
- Guarnizione ② **New**
 - Silenziatore ③
 - Rondella ④
 - Bullone (silenziatore) ⑤
- | |
|--|
|  35 Nm (3,5 m • kg, 25 ft • lb) |
|--|

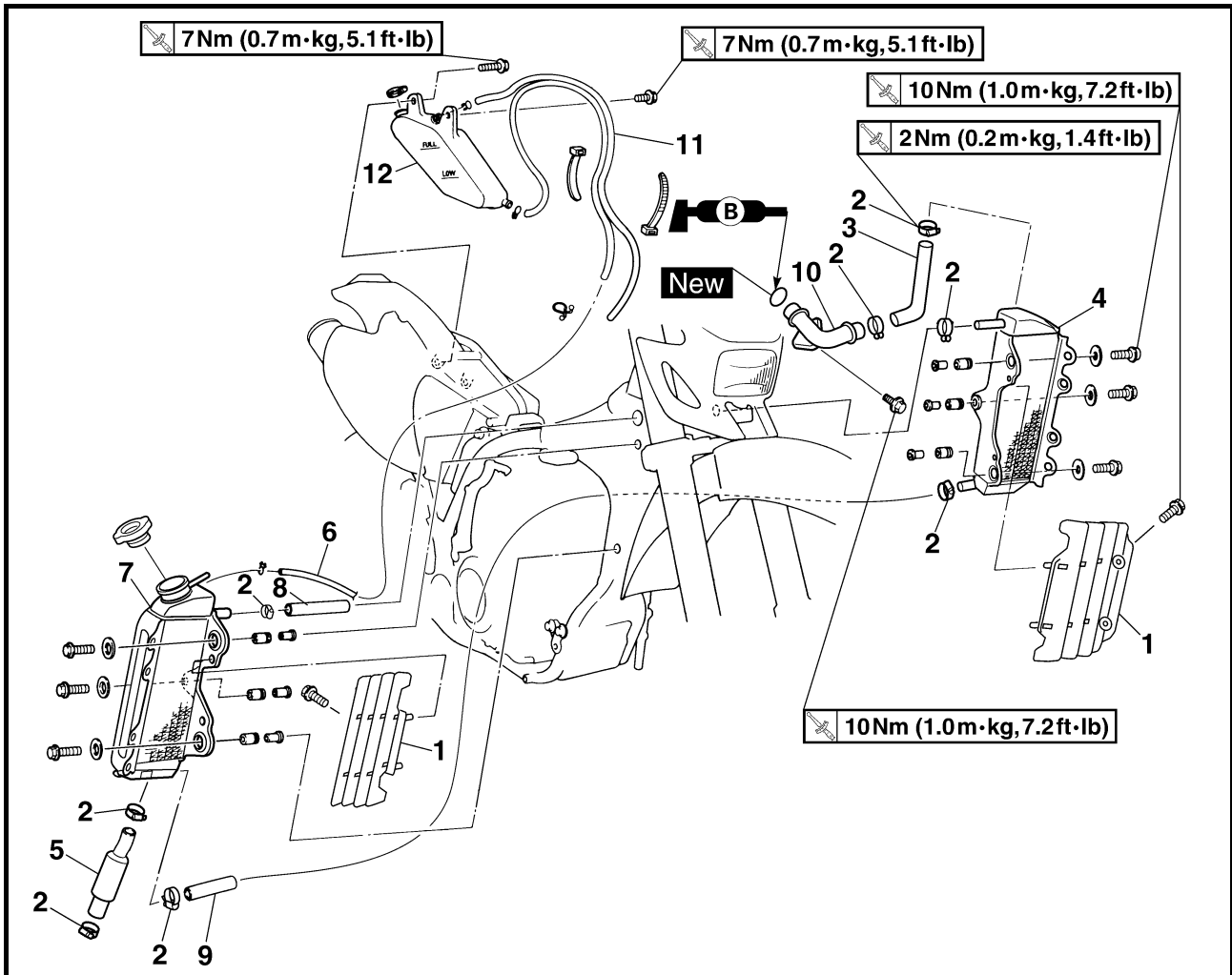
2. Instalar:

- Abrazadera del silenciador ①
- | |
|--|
|  16 Nm (1,6 m • kg, 11 ft • lb) |
|--|
- Junta ② **New**
 - Silenciador ③
 - Arandela ④
 - Perno (silenciador) ⑤
- | |
|--|
|  35 Nm (3,5 m • kg, 25 ft • lb) |
|--|



EC450001

RADIATOR



Extent of removal: ① Radiator removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		RADIATOR REMOVAL		
		Drain the coolant. Seat, fuel tank and left side cover		Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3. Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
①	1	Radiator guard	2	Only loosening.
	2	Radiator hose clamp	8	
	3	Radiator hose 1	1	
	4	Left radiator	1	
	5	Radiator hose 3	1	
	6	Coolant reservoir hose	1	
	7	Right radiator	1	
	8	Radiator hose 2	1	
	9	Radiator hose 4	1	
	10	Radiator pipe	1	
	11	Coolant reservoir breather hose	1	
	12	Coolant reservoir	1	



RADIATEUR



Organisation de la dépose:

① Dépose du radiateur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DU RADIATEUR Vidanger le liquide de refroidissement. Selle, réservoir de carburant et cache latéral gauche		Se reporter à la section "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au CHAPITRE 3. Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX".
	①	1 Protection de radiateur 2 Bride de durit de radiateur 3 Durit de radiateur 1 4 Radiateur gauche 5 Durit de radiateur 3 6 Durit de vase d'expansion 7 Radiateur droit 8 Durit de radiateur 2 9 Durit de radiateur 4 10 Tuyau de radiateur 11 Durit de mise à l'air de vase d'expansion 12 Vase d'expansion	2 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Desserrer uniquement.

KÜHLER



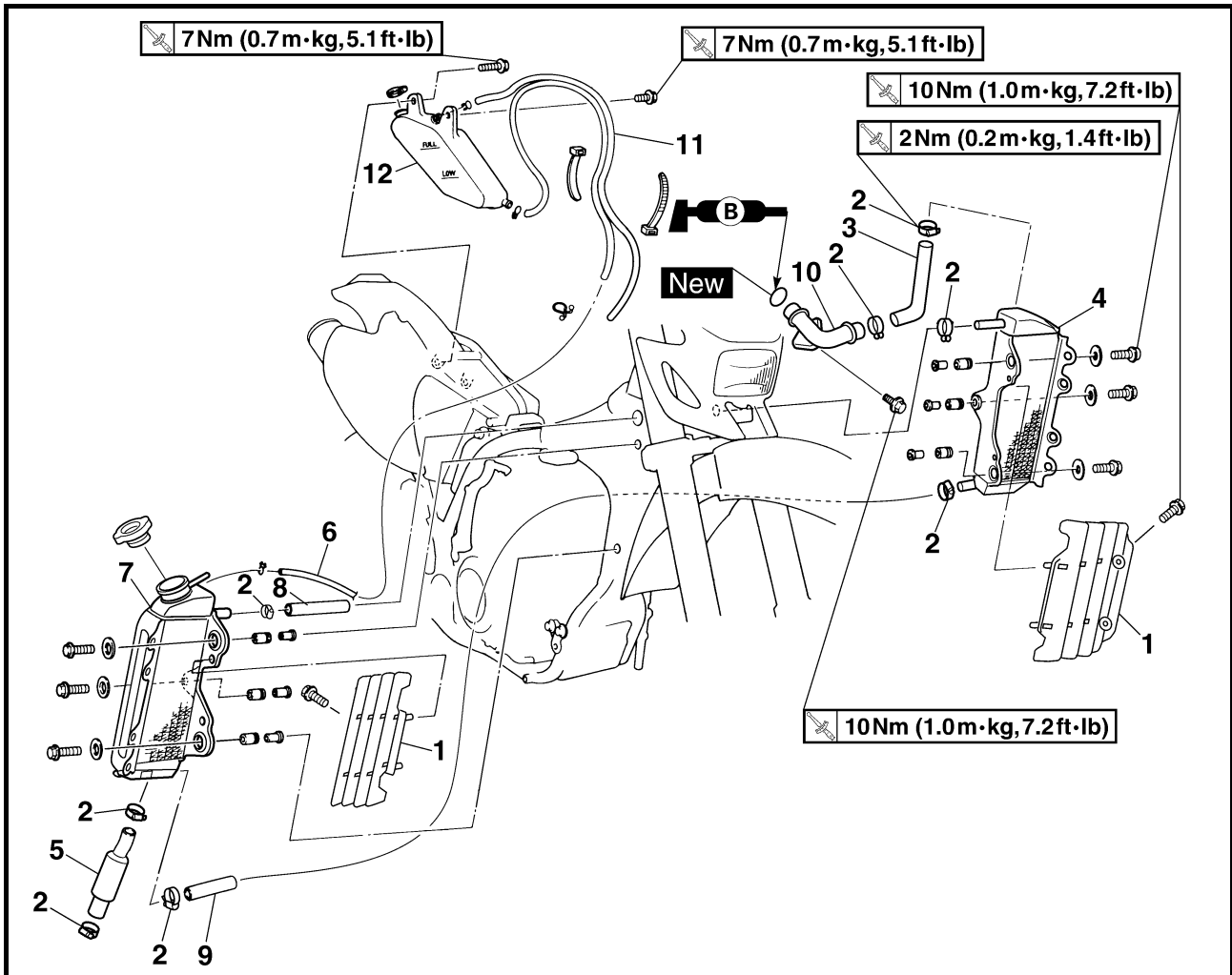
Demontage-Arbeiten:

① Kühler demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		KÜHLER DEMONTIEREN Kühlflüssigkeit ablassen. Sitz, Kraftstofftank und linke Seitenabdeckung		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3. Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	①	1 Kühlerschutz 2 Kühlerschlauchschelle 3 Kühlerschlauch 1 4 Linker Kühler 5 Kühlerschlauch 3 6 Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch 7 Rechter Kühler 8 Kühlerschlauch 2 9 Kühlerschlauch 4 10 Kühlerleitung 11 Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch 12 Kühlmittelausgleichsbehälter	2 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Nur lockern.



RADIATORE



Portata dello smontaggio:

① Rimozione radiatore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE DEL RADIATORE		
		Scaricare il refrigerante.		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO" nel CAPITOLO 3.
		Sella, serbatoio del carburante e carenatura laterale sinistra		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE".
①	1	Riparo del radiatore	2	Allentare soltanto.
	2	Morsetti del tubo flessibile radiatore	8	
	3	Flessibile radiatore 1	1	
	4	Radiatore sinistro	1	
	5	Flessibile radiatore 3	1	
	6	Tubo flessibile del serbatoio del liquido di raffreddamento	1	
	7	Radiatore destro	1	
	8	Flessibile radiatore 2	1	
	9	Flessibile radiatore 4	1	
	10	Tubazione del radiatore	1	
	11	Tubetto di sfiato del serbatoio del liquido di raffreddamento	1	
	12	Serbatoio del liquido di raffreddamento	1	



RADIADOR



Alcance de la extracción:

① Extracción del radiador

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL RADIADOR Drenar el refrigerante. Asiento, depósito de combustible y lateral		Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL REFRIGERANTE" del CAPÍTULO 3. Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES".
	1	Protector del radiador	2	Sólo aflojar.
	2	Abrazadera del tubo del radiador	8	
	3	Tubo del radiador 1	1	
	4	Radiador izquierdo	1	
	5	Tubo del radiador 3	1	
	6	Tubo del depósito de refrigerante	1	
	7	Radiador derecho	1	
	8	Tubo del radiador 2	1	
	9	Tubo del radiador 4	1	
	10	Tubo del radiador	1	
	11	Tubo respiradero del depósito de refrigerante	1	
	12	Depósito de refrigerante	1	



EC456000
HANDLING NOTE

⚠ WARNING

Do not remove the radiator cap when the engine and radiator are hot. Scalding hot fluid and steam may be blown out under pressure, which could cause serious injury. When the engine has cooled, open the radiator cap by the following procedure:

Place a thick rag, like a towel, over the radiator cap, slowly rotate the cap counterclockwise to the detent. This procedure allows any residual pressure to escape. When the hissing sound has stopped, press down on the cap while turning counterclockwise and remove it.

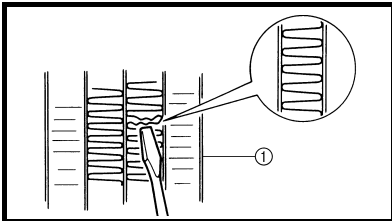
REMARQUES CONCERNANT LA
MANIPULATION

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais enlever le bouchon du radiateur quand le moteur et le radiateur sont chauds. Du liquide bouillonnant et de la vapeur risquent de jaillir sous forte pression, ce qui est très dangereux.

Une fois le moteur refroidi, enlever le bouchon du radiateur en procédant comme suit:

Quand le moteur est froid, mettre un chiffon épais tel qu'une serviette sur ce bouchon puis le tourner lentement vers la gauche jusqu'au point de détente. Cette procédure permet d'éliminer toute pression résiduelle. Quand le sifflement s'est arrêté, appuyer sur le bouchon tout en le tournant vers la gauche puis l'enlever.



EC454000
INSPECTION

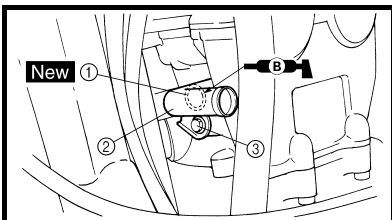
EC444100
Radiator

1. Inspect:
 - Radiator core ①
Obstruction → Blow out with compressed air through rear of the radiator.
Bent fin → Repair/replace.

CONTROLE

Radiateur

1. Contrôler:
 - Carcasse ①
Encrassé → Nettoyer en soufflant de l'air comprimé par l'arrière du radiateur.
Lamelle tordue → Réparer/remplacer.



EC455000
ASSEMBLY AND INSTALLATION
Radiator

1. Install:
 - O-ring ① **New**
 - Radiator pipe ②
 - Bolt (radiator pipe) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

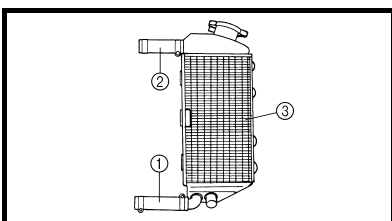
ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Radiateur

1. Monter:
 - Joint torique ① **New**
 - Tuyau de radiateur ②
 - Boulon (tuyau de radiateur) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.



2. Install:
 - Radiator hose 4 (longer) ①
 - Radiator hose 2 (shorter) ②
To right radiator ③.
2. Monter:
 - Durit de radiateur 4 (plus longue) ①
 - Durit de radiateur 2 (plus courte) ②
Au radiateur droite ③.



HANDHABUNGSHINWEIS

⚠️ WARNUNG

Der heiße Kühler steht unter Druck. Daher den Kühlerverschlußdeckel niemals bei heißem Motor abnehmen, denn austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit könnten ernsthafte Verbrühungen verursachen.

Den Kühlerverschlußdeckel erst nach Abkühlen des Motors öffnen: Dazu einen dicken Lappen über den Kühlerverschlußdeckel legen und den Deckel langsam gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, damit der restliche Druck entweichen kann. Wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, auf den Deckel drücken und ihn gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

⚠️ AVVERTENZA

Non rimuovere il tappo del radiatore a motore e radiatore caldi. Si potrebbe verificare la fuoriuscita di fluido bollente, che potrebbe provocare infortuni gravi.

Quando il motore si è raffreddato, aprire il tappo del radiatore nel modo seguente:

Posizionare uno straccio spesso, ad esempio un asciugamano, sul tappo del radiatore e far ruotare lentamente il tappo in senso opposto al fermo. Questa procedura consentirà la fuoriuscita della pressione residua. Quando non si sente più il sibilo caratteristico, premere sul tappo del radiatore e svitarlo in senso antiorario per rimuoverlo.

NOTA DE MANEJO

⚠️ ADVERTENCIA

No extraiga la tapa del radiador cuando el motor y el radiador estén calientes. Podría salir líquido y vapor hirviendo a presión, lo cual puede provocar daños graves.

Quando el motor se haya enfriado, abra la tapa del radiador mediante el siguiente procedimiento:

Coloque un paño grueso, por ejemplo una toalla, sobre la tapa del radiador. Gire lentamente la tapa hacia la izquierda hasta que se detenga. Este procedimiento permite que salga cualquier presión residual que quede. Cuando se haya detenido el silbido, presione la tapa mientras la gira hacia la izquierda y retírela.

PRÜFUNG

Kühler

1. Kontrollieren:

- Kühlerblock ①
Lamellen zugesetzt → Von hinten mit Druckluft ausblasen.
- Lamellen verformt → Instandsetzen/erneuern.

ISPEZIONE

Radiatore

1. Ispezionare:

- Massa radiante ①
Ostruzioni → Pulire con aria compressa insufflata dal retro del radiatore.
- Aletta piegata → Riparare/sostituire.

INSPECCIÓN

Radiador

1. Inspeccionar:

- Rodete del radiador ①
Obstrucción → Soplar con aire a presión a través de la parte trasera del radiador.
- Bent fin → Reparar/reemplazar.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Kühler

1. Montieren:

- O-Ring ① **New**
- Kühlerleitung ②
- Schraube (Kühlerleitung) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

2. Montieren:

- Kühlerschlauch 4 (länger) ①
- Kühlerschlauch 2 (kürzer) ②
(zum Rechter Kühler ③)

MONTAGGIO ED

INSTALLAZIONE

Radiatore

1. Installare:

- O-ring ① **New**
- Tubazione del radiatore ②
- Bullone (tubazione del radiatore) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

2. Installare:

- Flessibile radiatore 4 (più lungo) ①
- Flessibile radiatore 2 (più corto) ②
Sul radiatore destro ③.

MONTAJE E INSTALACIÓN

Radiador

1. Instalar:

- Junta tórica ① **New**
- Tubo del radiador ②
- Perno (tubo del radiador) ③

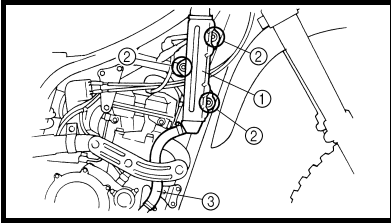
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Aplice grasa con base de jabón de litio a la junta tórica.

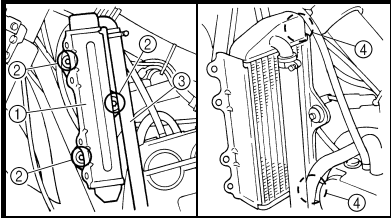
2. Instalar:

- Tubo del radiador 4 (largo) ①
- Tubo del radiador 2 (corto) ②
Al radiador derecho ③.



3. Install:
- Right radiator ①
 - Bolt (right radiator) ②
 - Radiator hose 3 ③
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
- Refer to "CABLE ROUTING DIAGRAM" section in the CHAPTER 2.

3. Monter:
- Radiateur de droite ①
 - Boulon (radiateur droite) ②
 - Durit de radiateur 3 ③
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- Se reporter à la section "CHEMINEMENT DES CÂBLES" au CHAPITRE 2.

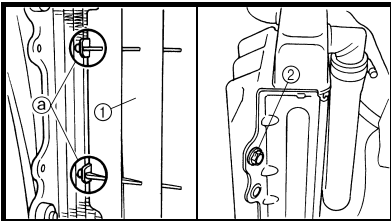


4. Install:
- Left radiator ①
 - Bolt (left radiator) ②
 - Radiator hose 1 ③
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
- 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)**
- Refer to "CABLE ROUTING DIAGRAM" section in the CHAPTER 2.

4. Monter:
- Radiateur gauche ①
 - Boulon (radiateur gauche) ②
 - Durit de radiateur 1 ③
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**
- Se reporter à la section "CHEMINEMENT DES CÂBLES" au CHAPITRE 2.

5. Tighten:
- Radiator hose clamp ④
- 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)**

5. Serrer:
- Bride de durit de radiateur ④
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

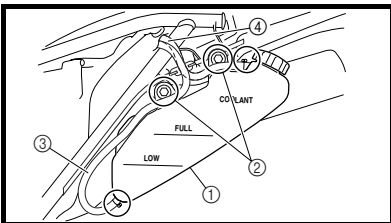


6. Install:
- Radiator guard ①
 - Bolt (radiator guard) ②
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**

6. Monter:
- Protection de radiateur ①
 - Boulon (protection de radiateur) ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

NOTE:
Fit the hook ③ on the inner side first into the radiator.

N.B.:
Accrocher le panneau d'abord à l'intérieur ③ puis à l'extérieur.



7. Install:
- Coolant reservoir ①
 - Bolt (coolant reservoir) ②
 - Coolant reservoir hose ③
 - Coolant reservoir breather hose ④
- 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)**
- Refer to "CABLE ROUTING DIAGRAM" section in the CHAPTER 2.

7. Monter:
- Vase d'expansion ①
 - Boulon (vase d'expansion) ②
 - Durit de vase d'expansion ③
 - Durit de mise à l'air de vase d'expansion ④
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
- Se reporter à la section "CHEMINEMENT DES CÂBLES" au CHAPITRE 2.

8. Fill:
- Radiator
 - Engine
 - Coolant reservoir
- Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.

8. Remplir:
- Radiateur
 - Moteur
 - Vase d'expansion
- Se reporter à la section "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au CHAPITRE 3.



3. Montieren:
- Rechter Kühler ①
 - Schraube (rechter Kühler) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Kühlerschlauch 3 ③
 Siehe unter "KABELFÜHRUNG" in KAPITEL 2.

4. Montieren:
- Linker Kühler ①
 - Schraube (linker Kühler) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Kühlerschlauch 1 ③
🔩 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 Siehe unter "KABELFÜHRUNG" in KAPITEL 2.

5. Festziehen:
- Kühlerschlauchselle ④
🔩 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

6. Montieren:
- Kühlerschutz ①
 - Schraube (Kühlerschutz) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Den Haken ③ an der Innenseite zuerst am Kühler einhaken.

7. Montieren:
- Kühlmittelausgleichsbehälter ①
 - Schraube (Kühlmittelausgleichsbehälter) ②
🔩 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
 - Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch ③
 - Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch ④
 Siehe unter "KABELFÜHRUNG" in KAPITEL 2.

8. Befüllen:
- Kühler
 - Motor
 - Kühlmittelausgleichsbehälter
 Siehe unter "KÜHLFÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.

3. Installare:
- Radiatore destro ①
 - Bullone (radiatore destro) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Flessibile radiatore 3 ③
 Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2.

4. Installare:
- Radiatore sinistro ①
 - Bullone (radiatore sinistro) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Flessibile radiatore 1 ③
🔩 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2.

5. Serrare:
- Morsetto del tubo flessibile radiatore ④
🔩 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

6. Installare:
- Riparo del radiatore ①
 - Bullone (riparo del radiatore) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Inserire il gancio ③ prima nel lato interno del radiatore.

7. Installare:
- Serbatoio del liquido di raffreddamento ①
 - Bullone (serbatoio del liquido di raffreddamento) ②
🔩 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
 - Tubo flessibile del serbatoio del liquido di raffreddamento ③
 - Tubetto di sfiato del serbatoio del liquido di raffreddamento ④
 Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2.

8. Riempire:
- Radiatore
 - Motore
 - Serbatoio del liquido di raffreddamento
 Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE REFRIGERANTE" nel CAPITOLO 3.

3. Instalar:
- Radiador derecho ①
 - Perno (radiador derecho) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Tubo del radiador 3 ③
 Consulte el apartado "DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES" del CAPÍTULO 2.

4. Instalar:
- Radiador izquierdo ①
 - Perno (radiador izquierdo) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Tubo del radiador 1 ③
🔩 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 Consulte el apartado "DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES" del CAPÍTULO 2.

5. Apretar:
- Abrazadera del tubo del radiador ④
🔩 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

6. Instalar:
- Protector del radiador ①
 - Perno (protector del radiador) ②
🔩 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

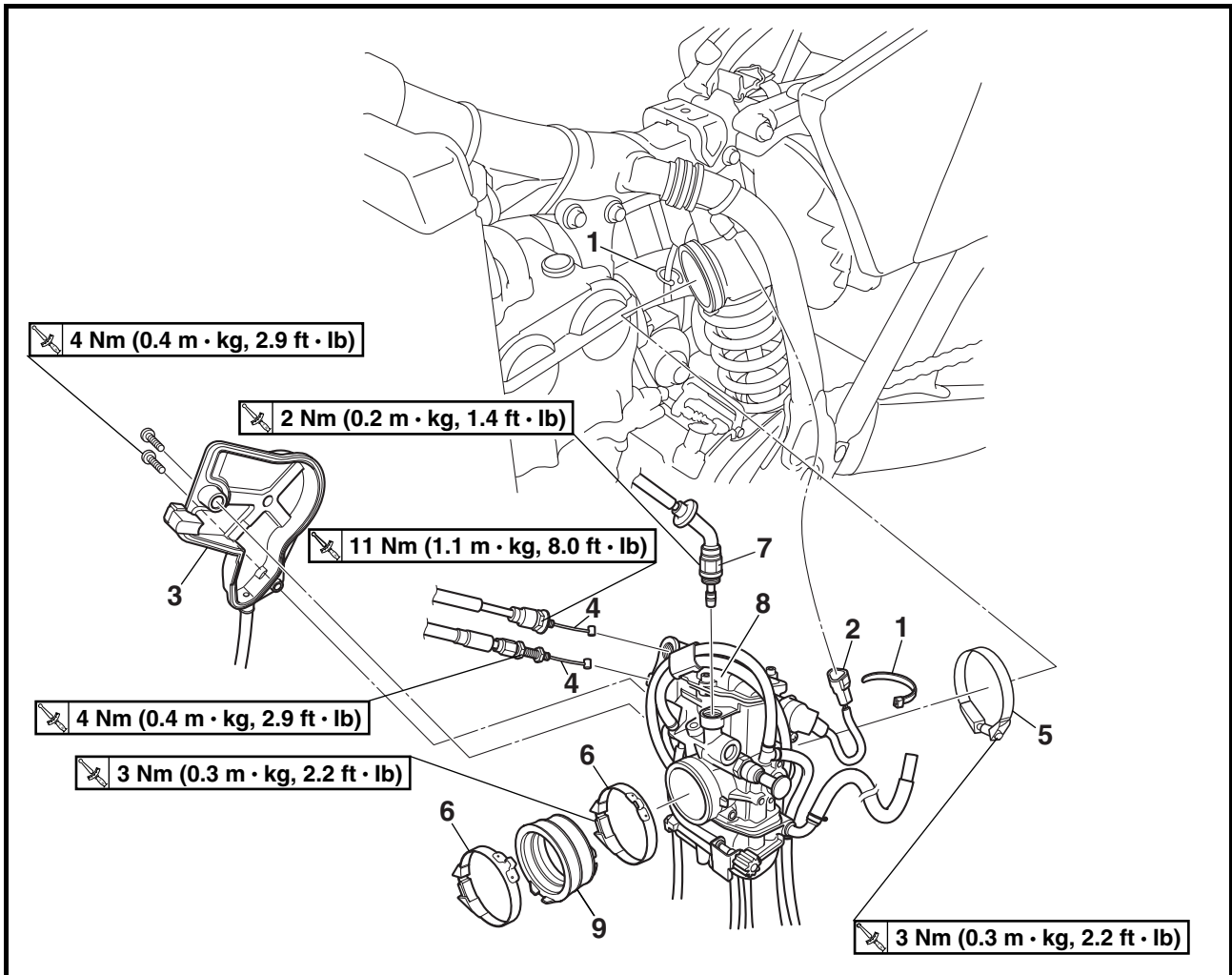
NOTA:
Encaje primero el gancho ③ del lado interior en el radiador.

7. Instalar:
- Depósito de refrigerante ①
 - Perno (depósito de refrigerante) ②
🔩 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
 - Tubo del depósito de refrigerante ③
 - Tubo respiradero del depósito de refrigerante ④
 Consulte el apartado "DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES" del CAPÍTULO 2.

8. Rellenar:
- Radiador
 - Motor
 - Depósito de refrigerante
 Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL REFRIGERANTE" del CAPÍTULO 3.



CARBURETOR



Extent of removal: ① Carburetor removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
CARBURETOR REMOVAL				
Preparation for removal		Seat and fuel tank		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
①	1	Clamp	2	Loosen the screw (air filter joint). Loosen the screws (carburetor joint).
	2	Throttle position sensor lead coupler	1	
	3	Throttle cable cover	1	
	4	Throttle cable	2	
	5	Clamp (air filter joint)	1	
	6	Clamp (carburetor joint)	2	
	7	Hot starter plunger	1	
	8	Carburetor assembly	1	
	9	Carburetor joint	1	



CARBURATEUR



Organisation de la dépose:

① Dépose du carburateur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DU CARBURATEUR Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX".
	1	Bride	2	Desserrer la vis (conduit d'admission d'air). Desserrer les vis (raccord de carburateur).
	2	Fiche rapide de fil de capteur de position de papillon des gaz	1	
	3	Cache du logement des câbles de gaz	1	
	4	Câble de gaz	2	
	5	Bride (raccord de filtre à air)	1	
	6	Bride (raccord de carburateur)	2	
	7	Plongeur de démarrage à chaud	1	
	8	Rampe de carburateurs	1	
	9	Raccord de carburateur	1	

VERGASER



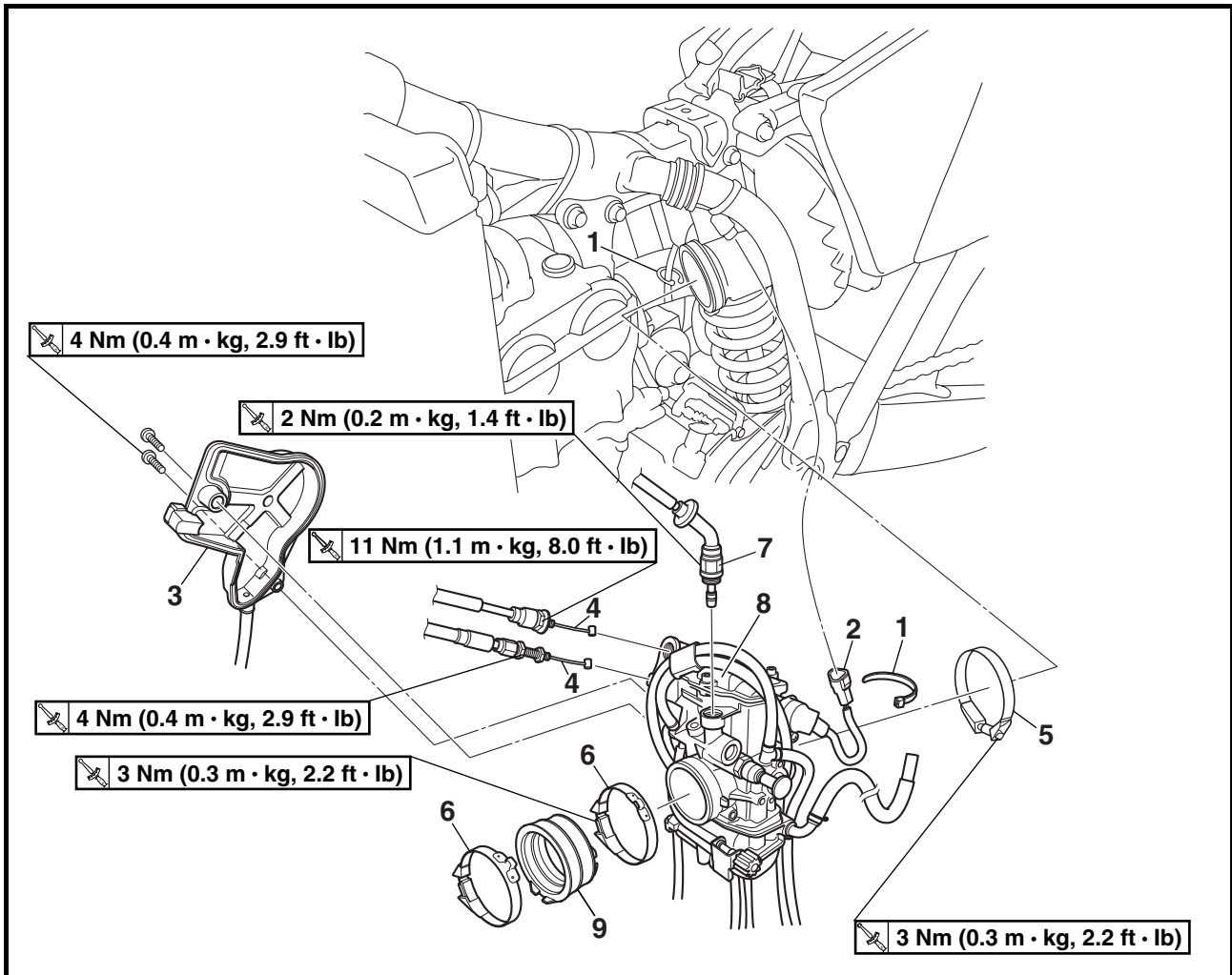
Demontage-Arbeiten:

① Vergaser demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		VERGASER DEMONTIEREN Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	1	Schlauchschelle	2	Die Schrauben (Luftfilterverbindung) lockern. Die Schrauben (Vergaseranschluß) lockern.
	2	Gaspositionssensor-Leitungskoppler	1	
	3	Gaszug-Abdeckung	1	
	4	Gaszug	2	
	5	Schlauchschelle (Luftfilteranschluß)	1	
	6	Schlauchschelle (Vergaseranschluß)	2	
	7	Heißstarter-Tauchkolben	1	
	8	Vergaser (komplett)	1	
	9	Vergaseranschluß	1	



CARBURATORE



Portata dello smontaggio:

① Rimozione del carburatore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DEL CARBURATORE		
Preparazione per lo smontaggio		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE".
	1	Morsetto	2	Svitare la vite (giunto filtro dell'aria). Svitare le viti (giunto del carburatore).
	2	Accoppiatore cavo del sensore di posizione dell'acceleratore	1	
	3	Coperchio cavo dell'acceleratore	1	
	4	Cavo acceleratore	2	
	5	Morsetto (giunto filtro dell'aria)	1	
	6	Morsetti (giunto carburatore)	2	
	7	Stantuffo dell'avviamento a caldo	1	
	8	Gruppo carburatore	1	
	9	Giunto del carburatore	1	



CARBURADOR



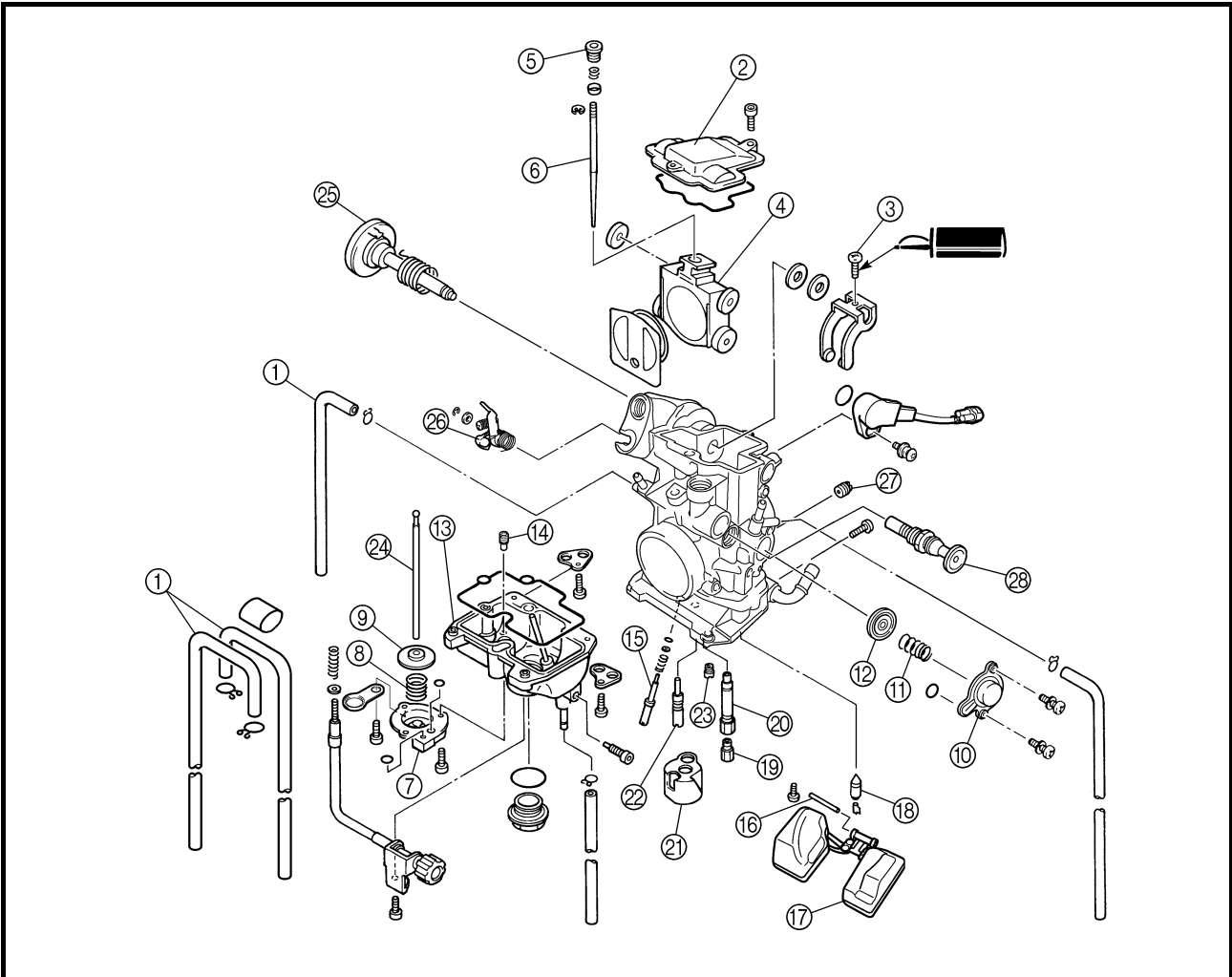
Alcance de la extracción:

① Extracción del carburador

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL CARBURADOR Asiento y depósito de combustible		Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES".
	1	Abrazadera	2	Aflojar el tornillo (junta del filtro de aire). Aflojar los tornillos (junta del carburador).
	2	Acoplador del cable del sensor de la posición del acelerador	1	
	3	Cubierta del cable del acelerador	1	
	4	Cable del acelerador	2	
	5	Abrazadera (junta del filtro de aire)	1	
	6	Abrazadera (junta del carburador)	2	
	7	Empujador de arranque en caliente	1	
	8	Conjunto del carburador	1	
	9	Junta del carburador	1	



EC468000
CARBURETOR DISASSEMBLY



Extent of removal: ① Carburetor disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	CARBURETOR DISASSEMBLY			
	①	Carburetor breather hose	4	
	②	Valve lever housing cover	1	
	③	Screw (throttle shaft)	1	
	④	Throttle valve	1	
	⑤	Needle holder	1	
	⑥	Jet needle	1	
	⑦	Accelerator pump cover	1	
	⑧	Spring	1	
	⑨	Diaphragm (accelerator pump)	1	
	⑩	Air cut valve cover	1	
	⑪	Spring (air cut valve)	1	
	⑫	Diaphragm (air cut valve)	1	
	⑬	Float chamber	1	
	⑭	Leak jet	1	
⑮	Pilot screw	1	Refer to "REMOVAL POINTS".	



DEMONTAGE DU CARBURATEUR

Organisation de la dépose:

① Démontage du carburateur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE DU CARBURATEUR		
	①	Durit de mise à l'air de carburateur	4	
	②	Couvercle de logement de levier de soupape	1	
	③	Vis (axe d'accélérateur)	1	
	④	Boisseau	1	
	⑤	Support d'aiguille	1	
	⑥	Aiguille	1	
	⑦	Couvercle de pompe d'accélération	1	
	⑧	Ressort	1	
	⑨	Membrane (pompe d'accélération)	1	
	⑩	Couvercle de clapet de coupure d'air	1	
	⑪	Ressort (clapet de coupure d'air)	1	
	⑫	Membrane (clapet de coupure d'air)	1	
	⑬	Cuve	1	
	⑭	Gicleur de fuite	1	
⑮	Vis de richesse	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".	

VERGASER ZERLEGEN

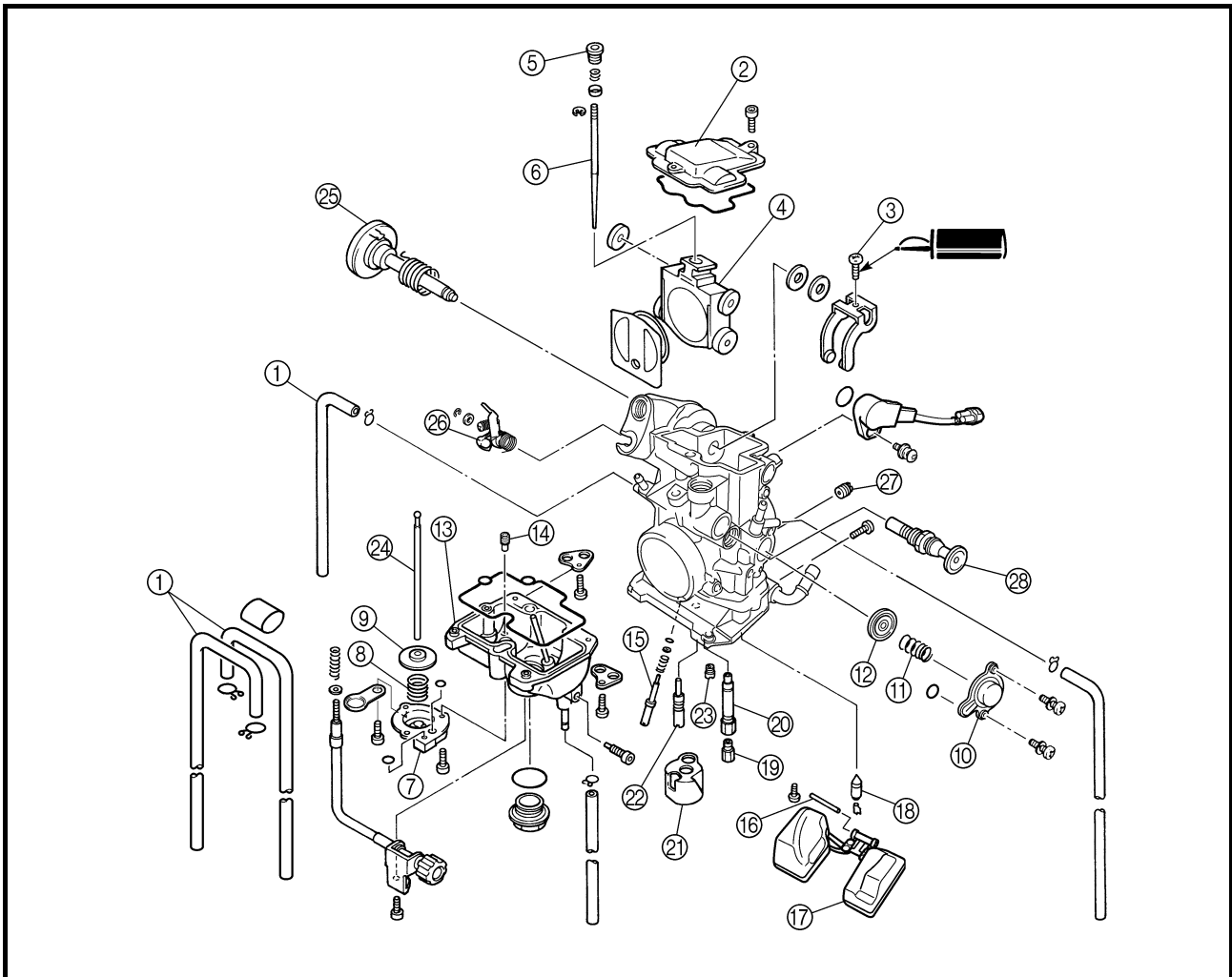
Demontage-Arbeiten:

① Vergaser zerlegen

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		VERGASER ZERLEGEN		
	①	Vergaser-Entlüftungsschlauch	4	
	②	Gasschieber-Gehäusedeckel	1	
	③	Schraube (Drosselklappenwelle)	1	
	④	Gasschieber	1	
	⑤	Nadelhalterung	1	
	⑥	Düsennadel	1	
	⑦	Beschleunigungspumpen-Deckel	1	
	⑧	Feder	1	
	⑨	Membran (Beschleunigungspumpe)	1	
	⑩	Luftabschaltventil-Deckel	1	
	⑪	Feder (Luftabschaltventil)	1	
	⑫	Membran (Luftabschaltventil)	1	
	⑬	Schwimmerkammer	1	
	⑭	Leckdüse	1	
⑮	Leerlaufgemisch-Regulierschraube	1	Siehe unter "AUSBAU".	



SMONTAGGIO CARBURATORE



Portata dello smontaggio:

① Smontaggio del carburatore

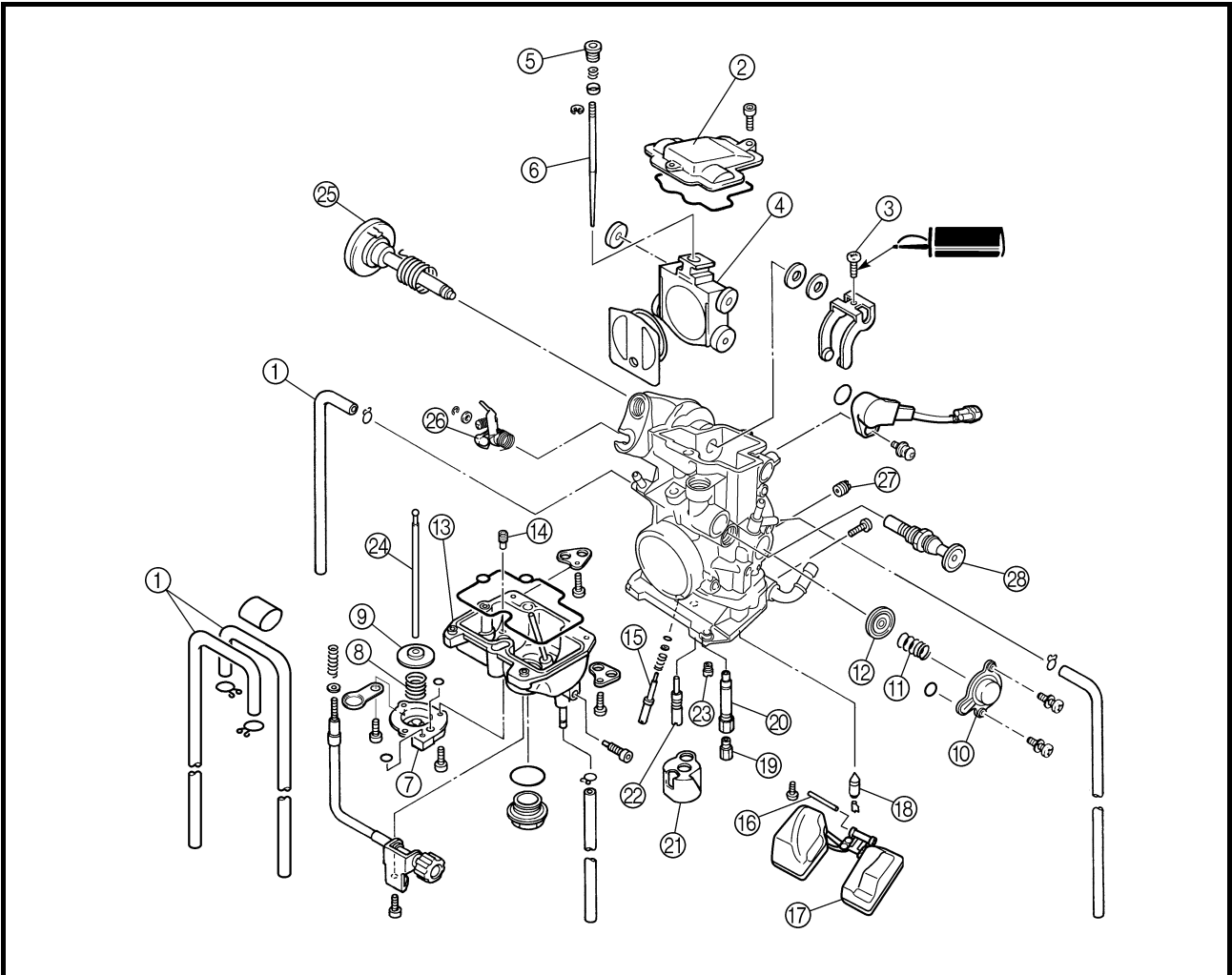
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		SMONTAGGIO CARBURATORE		
	①	Sfiatatoio carburatore	4	
	②	Coperchio alloggiamento leva valvola	1	
	③	Vite (albero della valvola a farfalla)	1	
	④	Valvola a farfalla	1	
	⑤	Fermaglio spillo	1	
	⑥	Spillo del getto	1	
	⑦	Coperchio pompa di circolazione	1	
	⑧	Molla	1	
	⑨	Diaframma (pompa di circolazione)	1	
	⑩	Coperchio della valvola di interruzione dell'aria	1	
	⑪	Molla (valvola di interruzione dell'aria)	1	
	⑫	Membrana (valvola di interruzione dell'aria)	1	
	⑬	Vaschetta	1	
	⑭	Getto di diffusione	1	
⑮	Vite di registro del minimo	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".	



DESMONTAJE DEL CARBURADOR

Alcance de la extracción: ① Desmontaje del carburador

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
		DESMONTAJE DEL CARBURADOR		
	①	Tubo respiradero del carburador	4	
	②	Cubierta de la carcasa de la palanca de la válvula	1	
	③	Tornillo (eje del acelerador)	1	
	④	Válvula del acelerador	1	
	⑤	Porta-agujas	1	
	⑥	Aguja del surtidor	1	
	⑦	Cubierta de la bomba de aceleración	1	
	⑧	Muelle	1	
	⑨	Diafragma (bomba de aceleración)	1	
	⑩	Cubierta de la válvula de corte de aire	1	
	⑪	Muelle (válvula de corte de aire)	1	
	⑫	Diafragma (válvula de corte de aire)	1	
	⑬	Cámara de flotación	1	
	⑭	Surtidor de fugas	1	
⑮	Tornillo piloto	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".	

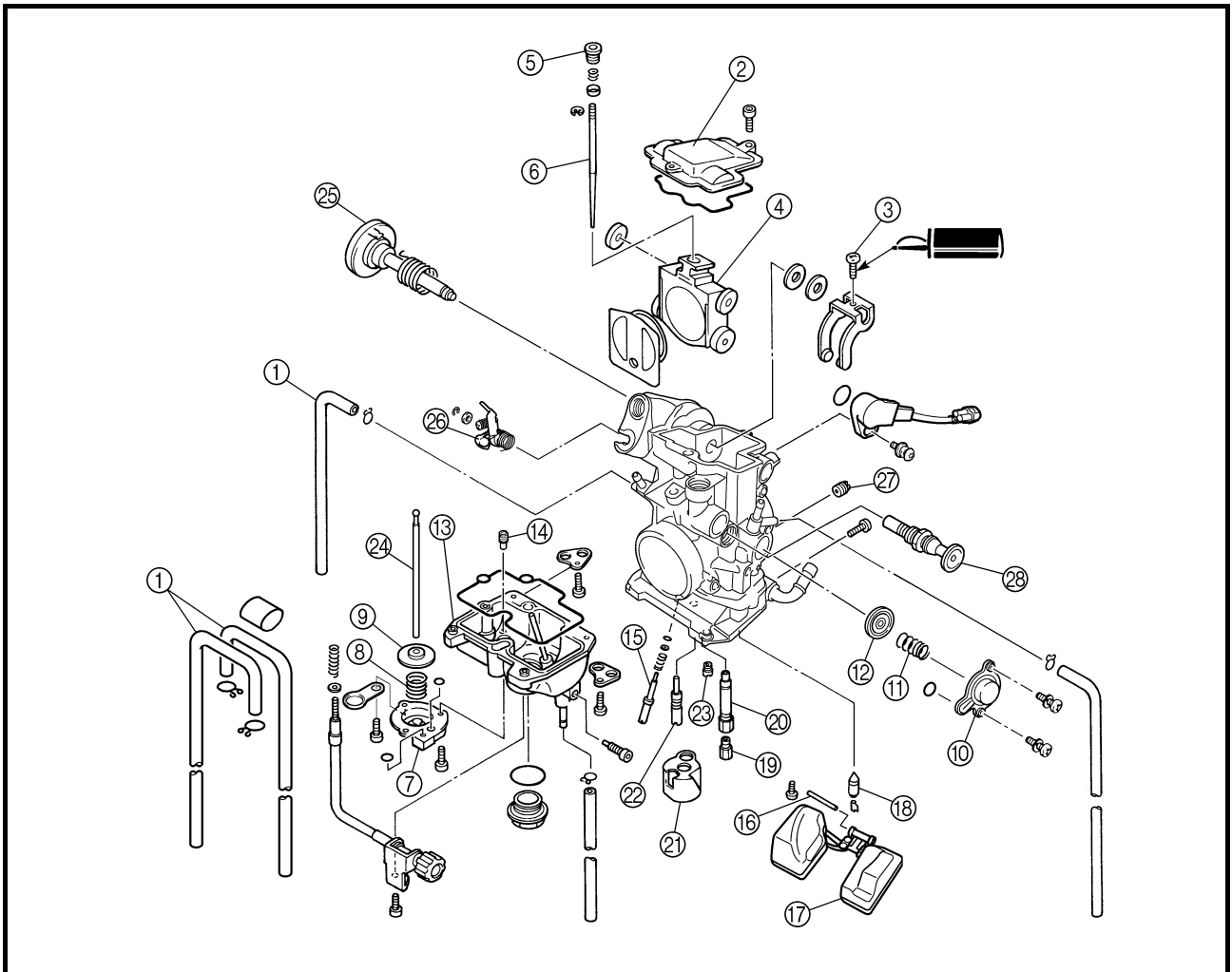


Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	⑯	Float pin	1	Pull the push rod.
	⑰	Float	1	
	⑱	Needle valve	1	
	⑲	Main jet	1	
	㉔	Needle jet	1	
	㉕	Spacer	1	
	㉖	Pilot jet	1	
	㉗	Starter jet	1	
	㉘	Push rod	1	
	㉙	Throttle shaft assembly	1	
	㉚	Push rod link lever assembly	1	
	㉛	Pilot air jet	1	
	㉜	Cold starter plunger	1	



Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	⑩	Axe de flotteur	1	Tirer la tige de commande.
	⑪	Flotteur	1	
	⑫	Pointeau	1	
	⑬	Gicleur principal	1	
	⑭	Puits d'aiguille	1	
	⑮	Entretoise	1	
	⑯	Gicleur de ralenti	1	
	⑰	Gicleur de starter	1	
	⑱	Tige de commande	1	
	⑲	Ensemble de l'axe de papillon	1	
	⑳	Ensemble du levier de timonerie de tige de commande	1	
	㉑	Gicleur d'air de ralenti	1	
	㉒	Plongeur de démarrage à froid	1	

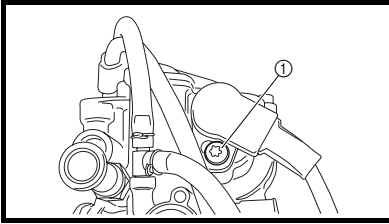
Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	⑩	Schwimmer-Achsstift	1	Ventilstößel.
	⑪	Schwimmer	1	
	⑫	Nadelventil	1	
	⑬	Hauptdüse	1	
	⑭	Nadeldüse	1	
	⑮	Distanzstück	1	
	⑯	Leerlaufdüse	1	
	⑰	Choke-Düse	1	
	⑱	Druckstange	1	
	⑲	Drosselwellen-Baugruppe	1	
	⑳	Druckstangenverbindungshebel-Baugruppe	1	
	㉑	Leerlaufdüse	1	
	㉒	Kaltstarter-Tauchkolben	1	



Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni	
	⑯	Perno del galleggiante	1		
	⑰	Galleggiante	1		
	⑱	Valvola a spillo	1		
	⑲	Getto del massimo	1		
	⑳	Getto a spillo	1		
	㉑	Distanziatore	1		
	㉒	Getto del minimo	1		
	㉓	Getto di avviamento	1		
	㉔	Asta di punteria	1		Tirare l'asta di punteria.
	㉕	Gruppo albero della valvola a farfalla	1		
	㉖	Gruppo leva biscottino asta di punteria	1		
	㉗	Getto dell'aria del minimo	1		
㉘	Stantuffo dell'avviamento a freddo	1			



Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	⑩	Bulón del flotador	1	Tire de la varilla de empuje.
	⑪	Flotador	1	
	⑫	Válvula de aguja	1	
	⑬	Surtidor principal	1	
	⑭	Surtidor de aguja	1	
	⑮	Separador	1	
	⑯	Surtidor piloto	1	
	⑰	Surtidor de arranque	1	
	⑱	Biela de empuje	1	
	⑲	Conjunto del eje del acelerador	1	
	⑳	Conjunto de la palanca de conexión de la biela de empuje	1	
	㉑	Surtidor de aire piloto	1	
	㉒	Empujador de arranque en frío	1	



HANDLING NOTE

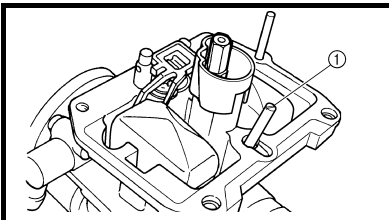
CAUTION:

Do not loosen the screws (throttle position sensor) ① except when changing the throttle position sensor due to failure because it will cause a drop in engine performance.

REMARQUE CONCERNANT LES MANIPULATIONS

ATTENTION:

Ne pas desserrer les vis (capteur de position du papillon des gaz) ① sauf lors du changement de capteur de position du papillon des gaz en cas de panne pour éviter les diminutions de performance du moteur.



REMOVAL POINTS

Pilot screw

1. Remove:
 - Pilot screw ①

NOTE:

To optimize the fuel flow at a small throttle opening, each machine's pilot screw has been individually set at the factory. Before removing the pilot screw, turn it in fully and count the number of turns. Record this number as the factory-set number of turns out.

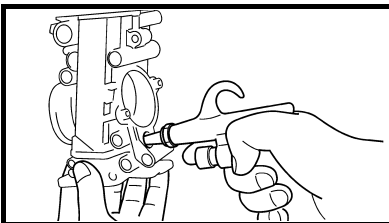
POINTS DE DEPOSE

Vis de richesse

1. Déposer:
 - Vis de richesse ①

N.B.:

Afin d'optimiser le flux de carburant à petite ouverture des gaz, la vis de richesse de chaque véhicule a été réglé individuellement à l'usine. Avant de remonter la vis de richesse, la visser complètement en comptant le nombre de tours exact. Retenir et noter ce chiffre et dévisser la vis de ce nombre de tours.



INSPECTION

Carburetor

1. Inspect:
 - Carburetor body
Contamination → Clean.

NOTE:

- Use a petroleum based solvent for cleaning. Blow out all passages and jets with compressed air.
- Never use a wire.

CONTROLE

Carburateur

1. Contrôler:
 - Corps du carburateur
Encrassé → Nettoyer.

N.B.:

- Pour le nettoyage, employer un dissolvant à base de pétrole. Passer tous les conduits et gicleurs à l'air comprimé.
- Ne jamais utiliser de fil.



HINWEIS ZUM HANDLING

ACHTUNG:

Die (Drosselklappen-Positionssensor) ① nicht lösen – außer wenn der Drosselklappen-Positionssensor aufgrund eines Defekts ausgetauscht werden muß –, da die Motorleistung hierdurch nachläßt.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

ATTENZIONE:

Non svitare le viti (sensore di posizione dell'acceleratore) ① se non per sostituire il sensore di posizione dell'acceleratore a causa di un guasto, in quanto ciò comprometterebbe le prestazioni del motore.

NOTA DE MANEJO

ATENCIÓN:

No afloje los tornillos (sensor de posición del acelerador) ① excepto cuando cambie el sensor de posición del acelerador debido a un fallo ya que esto podría provocar una disminución en el rendimiento del motor.

AUSBAU

Leerlaufdüse

- Demontieren:
 - Leerlaufgemisch-Regulierschraube ①

HINWEIS:

Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube ist zwecks Optimierung des Kraftstoffflusses bei kleiner Gasdrehgrifföffnung für jede Maschine individuell ab Werk eingestellt. Vor dem Ausbau die Werkseinstellung ermitteln und notieren; dazu die Regulierschraube völlig hineindreihen und die Anzahl Umdrehungen zählen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Vite di registro del minimo

- Rimuovere:
 - Vite di registro del minimo ①

NOTA:

Per ottimizzare il flusso di carburante con un'apertura minima della valvola a farfalla la vite di registro del minimo di ogni veicolo è stata regolata singolarmente in fabbrica. Prima di rimuovere la vite di registro del minimo, avvitarla completamente contando il numero di giri. Registrare questo numero come numero preimpostato di giri per svitarla completamente.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Tornillo piloto

- Extraer:
 - Tornillo piloto ①

NOTA:

Para optimizar la circulación de combustible con el acelerador escasamente abierto, se ha colocado en fábrica cada tornillo piloto del vehículo por separado. Antes de extraer el tornillo piloto, gírelo completamente y cuente el número de vueltas que efectúa. Registre este número como el número de vueltas provenientes de fábrica.

PRÜFUNG

Vergaser

- Kontrollieren:
 - Vergasergehäuse
Verunreinigung → Reinigen.

HINWEIS:

- Eine Reinigungslösung auf Petroleumbasis verwenden. Alle Bohrungen und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Zum Reinigen niemals einen Draht verwenden.

ISPEZIONE

Carburatore

- Ispezionare:
 - Corpo del carburatore
Contaminazione → Pulire.

NOTA:

- Utilizzare un solvente a base di petrolio per la pulizia. Pulire tutti i passaggi ed i getti con aria compressa.
- Non utilizzare mai un filo metallico.

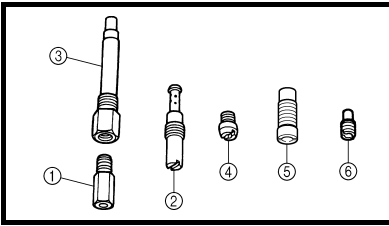
INSPECCIÓN

Carburador

- Inspeccionar:
 - Cuerpo del carburador
Contaminación → Limpiar.

NOTA:

- Utilice un disolvente con base de petróleo para efectuar la limpieza. Sople todos los conductos y surtidores con aire comprimido.
- No utilice nunca un cable.



2. Inspect:
- Main jet ①
 - Pilot jet ②
 - Needle jet ③
 - Starter jet ④
 - Pilot air jet ⑤
 - Leak jet ⑥
- Damage → Replace.
Contamination → Clean.

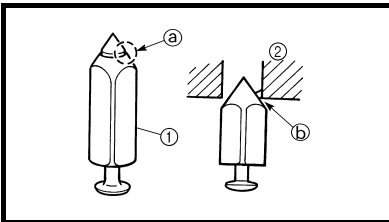
NOTE: _____

- Use a petroleum based solvent for cleaning. Blow out all passages and jets with compressed air.
- Never use a wire.

2. Contrôler:
- Gicleur principal ①
 - Gicleur de ralenti ②
 - Puits d'aiguille ③
 - Gicleur de starter ④
 - Gicleur d'air de ralenti ⑤
 - Gicleur de fuite ⑥
- Endommagement → Remplacer.
Encrassé → Nettoyer.

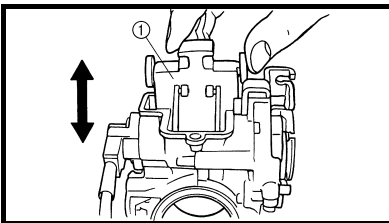
N.B.: _____

- Pour le nettoyage, employer un dissolvant à base de pétrole. Passer tous les conduits et gicleurs à l'air comprimé.
- Ne jamais utiliser de fil.



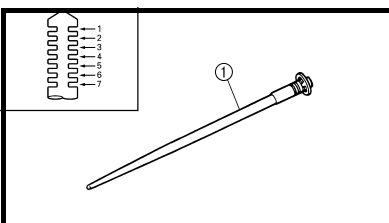
- Needle valve**
1. Inspect:
- Needle valve ①
 - Valve seat ②
- Grooved wear ① → Replace.
Dust ② → Clean.

- Pointeau**
1. Contrôler:
- Pointeau ①
 - Siège de pointeau ②
- Usure creusée ① → Remplacer.
Poussière ② → Nettoyer.



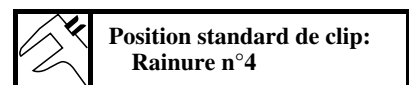
- EC464301
Throttle valve
1. Check:
- Free movement
 - Stick → Repair or replace.
- NOTE:** _____
- Insert the throttle valve ① into the carburetor body, and check for free movement.

- Boisseau**
1. Contrôler:
- Mouvement
 - Coincement → Réparer ou remplacer.
- N.B.:** _____
- Insérer le boisseau ① dans le corps du carburateur et contrôler s'il coulisse en douceur.



- EC464401
Jet needle
1. Inspect:
- Jet needle ①
 - Bends/wear → Replace.
 - Clip groove
 - Free play exists/wear → Replace.
 - Clip position

- Aiguille**
1. Contrôler:
- Aiguille ①
 - Déformée/usure → Remplacer.
 - Rainure de clip
 - Présence d'un jeu/usure → Remplacer.
 - Position de clip





2. Kontrollieren:

- Hauptdüse ①
- Leerlaufdüse ②
- Nadeldüse ③
- Choke-Düse ④
- Leerlaufdüse ⑤
- Leckdüse ⑥

Beschädigung → Erneuern.
Verunreinigung → Reinigen.

HINWEIS:

- Eine Reinigungslösung auf Petroleumbasis verwenden. Alle Bohrungen und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Zum Reinigen niemals einen Draht verwenden.

Nadelventil

1. Kontrollieren:

- Nadelventil ①
- Ventilsitz ②
- Rillenförmiger Verschleiß ③ → Erneuern.
- Staub ④ → Reinigen.

Gasschieber

1. Kontrollieren:

- Leichtgängigkeit
- Schwergängigkeit → Instand setzen oder erneuern.

HINWEIS:

Das Gasschieber ① in das Vergasergehäuse einsetzen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

Düsennadel

1. Kontrollieren:

- Düsennadel ①
- Verbiegung/Verschleiß → Erneuern.
- Clip-Nut
- Freies Spiel vorhanden/Verschleiß → Erneuern.
- Düsennadel-Clip-Stellung



Standard-Düsennadel-Clip-Stellung:
4. Nut

2. Ispezionare:

- Getto del massimo ①
- Getto del minimo ②
- Getto a spillo ③
- Getto di avviamento ④
- Getto dell'aria del minimo ⑤
- Getto di diffusione ⑥
- Danni → Sostituire.
- Contaminazione → Pulire.

NOTA:

- Utilizzare un solvente a base di petrolio per la pulizia. Pulire tutti i passaggi ed i getti con aria compressa.
- Non utilizzare mai un filo metallico.

Valvola a spillo

1. Ispezionare:

- Valvola a spillo ①
- Sede valvola ②
- Solcatura ③ → Sostituire.
- Polvere ④ → Pulire.

Valvola a farfalla

1. Controllare:

- Movimento libero
- Incollata → Riparare o sostituire.

NOTA:

Inserire la valvola a farfalla ① nel corpo del carburatore e controllarne il movimento libero.



Posizione standard fermaglio a graffa:
Scanalatura n. 4

2. Inspeccionar:

- Surtidor principal ①
- Surtidor piloto ②
- Surtidor de aguja ③
- Surtidor de arranque ④
- Surtidor de aire piloto ⑤
- Surtidor de fugas ⑥
- Daños → Reemplazar.
- Contaminación → Limpiar.

NOTA:

- Utilice un disolvente con base de petróleo para efectuar la limpieza. Sople todos los conductos y surtidores con aire comprimido.
- No utilice nunca un cable.

Válvula de aguja

1. Inspeccionar:

- Válvula de aguja ①
- Asiento de la válvula ②
- Desgaste con surcos ③ → Reemplazar.
- Polvo ④ → Limpiar.

Válvula del acelerador

1. Comprobar:

- Movimiento libre
- Fijo → Reparar o reemplazar.

NOTA:

Inserte la válvula del acelerador ① en el cuerpo del carburador y compruebe el movimiento libre.

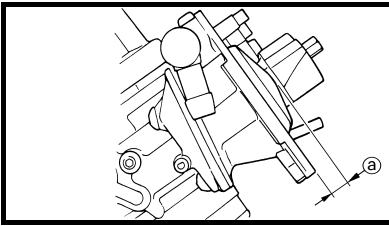
Aguja del surtidor

1. Inspeccionar:

- Aguja del surtidor ①
- Deformaciones/desgaste → Reemplazar.
- Ranura del clip
- Existe juego libre/desgaste → Reemplazar.
- Posición del clip



Posición del clip estándar:
Ranura N°4



Float height

1. Measure:
 - Float height ①
 - Out of specification → Adjust.



Float height:
8.0 mm (0.31 in)

Measurement and adjustment steps:

- Hold the carburetor in an upside down position.

NOTE: _____

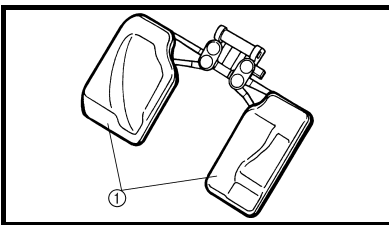
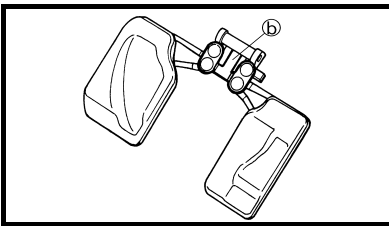
- Slowly tilt the carburetor in the opposite direction, then take the measurement when the needle valve aligns with the float arm.
- If the carburetor is level, the weight of the float will push in the needle valve, resulting in an incorrect measurement.

- Measure the distance between the mating surface of the float chamber and top of the float using a vernier calipers.

NOTE: _____

The float arm should be resting on the needle valve, but not compressing the needle valve.

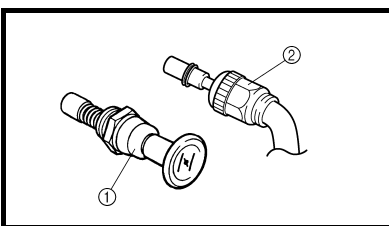
- If the float height is not within specification, inspect the valve seat and needle valve.
- If either is worn, replace them both.
- If both are fine, adjust the float height by bending the float tab ② on the float.
- Recheck the float height.



EC464600

Float

1. Inspect:
 - Float ①
 - Damage → Replace.



Starter plunger

1. Inspect:
 - Cold starter plunger ①
 - Hot starter plunger ②
 - Wear/damage → Replace.

Hauteur du flotteur

1. Mesurer:
 - Hauteur du flotteur ①
 - Hors spécification → Régler.



Hauteur du flotteur:
8,0 mm (0,31 in)

Procédure de mesure et de réglage:

- Mettre le carburateur à l'envers.

N.B.: _____

- Incliner lentement le carburateur dans la direction opposée, puis mesurer quand le pointeau s'aligne sur le bras du flotteur.
- Quand le carburateur est à l'horizontale, le poids du flotteur va pousser sur le pointeau, ce qui faussera la mesure

- A l'aide d'un pied à coulisse à vernier, mesurer la distance entre le plan de joint de la cuve et le haut du flotteur.

N.B.: _____

Le bras du flotteur doit reposer sur le pointeau, mais il ne doit pas le comprimer.

- Si la hauteur du flotteur est hors spécifications, contrôler le siège de pointeau et le pointeau.
- Si l'une ou l'autre de ces pièces est usée, les changer toutes les deux.
- Si ces deux pièces sont en bon état, régler la hauteur du flotteur en courbant la languette ② du flotteur.
- Recontrôler la hauteur du flotteur.

Flotteur

1. Contrôler:
 - Flotteur ①
 - Endommagement → Remplacer.

Plongeur de starter

1. Contrôler:
 - Plongeur de démarrage à froid ①
 - Plongeur de démarrage à chaud ②
 - Usure/endommagement → Remplacer.



Schwimmerhöhe

1. Messen:

- Schwimmerhöhe **(a)**
Unvorschriftsmäßig → Einstellen.



Schwimmerhöhe:
8,0 mm (0,31 in)

Arbeitsschritte

- Vergaser auf den Kopf stellen.

HINWEIS:

- Den Vergaser langsam umdrehen und die Messung erst vornehmen, wenn Nadelventil und Schwimmerhebel fluchten.
- In waagerechter Stellung übt der Schwimmer Druck auf das Nadelventil aus, was die Messung fälscht.

- Mit einer Schieblehre den Abstand zwischen Schwimmerkammer-Paßfläche und Schwimmer-Oberkante messen.

HINWEIS:

Der Schwimmerhebel sollte das Nadelventil lediglich berühren, nicht niederdrücken.

- Entspricht die Schwimmerhöhe nicht dem Sollwert, Ventil Sitz und Nadelventil kontrollieren.
- Falls defekt, beide Teile erneuern.
- Falls in Ordnung, Schwimmerhöhe durch leichtes Biegen des Schwimmerhebels **(b)** einstellen.
- Schwimmerhöhe erneut kontrollieren.

Altezza galleggiante

1. Misurare:

- Altezza galleggiante **(a)**
Fuori specifica → Regolare.



Altezza galleggiante:
8,0 mm (0,31 in)

Fasi per la misurazione e la regolazione:

- Mantenere il carburatore in posizione eretta.

NOTA:

- Inclinare lentamente il carburatore in direzione opposta, quindi misurare quando la valvola a spillo si allinea con il braccetto del galleggiante.
- Se il carburatore si trova in posizione orizzontale il peso del galleggiante spinge la valvola a spillo con conseguente misurazione errata.

- Misurare la distanza tra la superficie accoppiata della vaschetta e la parte superiore del galleggiante utilizzando un calibro a corsoio.

NOTA:

Il braccetto del galleggiante deve poggiare sulla valvola a spillo senza comprimerla.

- Se l'altezza del galleggiante è fuori specifica, controllare la sede e lo spillo della valvola.
- Se uno dei due è usurato, sostituirli entrambi.
- Se entrambi sono a posto, regolare l'altezza del galleggiante piegando la linguetta **(b)** sul galleggiante.
- Ricontrollare l'altezza del galleggiante.

Altura del flotador

1. Medir:

- Altura del flotador **(a)**
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Altura del flotador:
8,0 mm (0,31 in)

Pasos de medición y ajuste:

- Sujete el carburador con la parte de arriba hacia abajo.

NOTA:

- Incline despacio el carburador en dirección opuesta y después realice la medición cuando la válvula de aguja esté alineada con el brazo del flotador.
- Si el carburador está nivelado, el peso del flotador empujará hacia adentro la válvula de aguja, dando como resultado una medición incorrecta.

- Mida la distancia entre la superficie engranada de la cámara de flotación y la parte superior del flotador con un calibre de nonio.

NOTA:

El brazo del flotador debe estar apoyado sobre la válvula de aguja, pero no debe comprimirla.

- Si la altura del flotador no está dentro de especificaciones, inspeccione el asiento de la válvula y la válvula de aguja.
- Si cualquiera de los dos está desgastado, reemplace ambas piezas.
- Si ambos están correctos, ajuste la altura del flotador doblando la lengüeta del mismo **(b)**.
- Vuelva a comprobar la altura del flotador.

Schwimmer

1. Kontrollieren:

- Schwimmer **(1)**
Beschädigung → Erneuern.

Galleggiante

1. Ispezionare:

- Galleggiante **(1)**
Danni → Sostituire.

Flotador

1. Inspeccionar:

- Flotador **(1)**
Daños → Reemplazar.

Choke-Schieber

1. Kontrollieren:

- Kaltstarter-Tauchkolben **(1)**
- Heißstarter-Tauchkolben **(2)**
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Stantuffo dell'avviamento

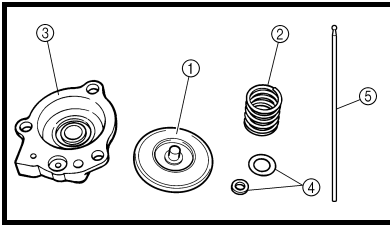
1. Ispezionare:

- Stantuffo dell'avviamento a freddo **(1)**
- Stantuffo dell'avviamento a caldo **(2)**
Usura/danno → Sostituire.

Empujador del arrancador

1. Inspeccionar:

- Empujador de arranque en frío **(1)**
- Empujador de arranque en caliente **(2)**
Desgaste/daños → Reemplazar.

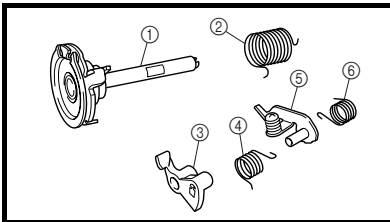


Accelerator pump

1. Inspect:
 - Diaphragm (accelerator pump) ①
 - Spring (accelerator pump) ②
 - Accelerator pump cover ③
 - O-ring ④
 - Push rod ⑤
 Tears (diaphragm)/damage → Replace.
 Dirt → Clean.

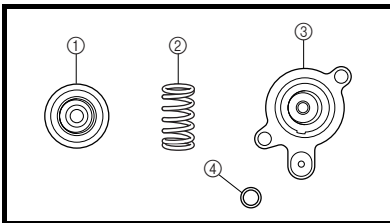
Pompe d'accélération

1. Contrôler:
 - Membrane (pompe d'accélération) ①
 - Ressort (pompe d'accélération) ②
 - Couverture de pompe d'accélération ③
 - Joint torique ④
 - Tige de poussée ⑤
 Déchirure (diaphragme)/endommagement → Remplacer.
 Encrassement → Nettoyer.



2. Inspect:
 - Throttle shaft ①
 - Spring ②
 - Lever 1 ③
 - Spring 1 ④
 - Lever 2 ⑤
 - Spring 2 ⑥
 Dirt → Clean.

2. Contrôler:
 - Axe de papillon ①
 - Ressort ②
 - Levier 1 ③
 - Ressort 1 ④
 - Levier 2 ⑤
 - Ressort 2 ⑥
 Sale → Nettoyer.

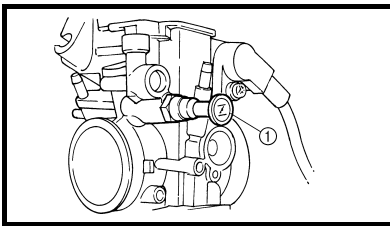


Air cut valve

1. Inspect:
 - Diaphragm (air cut valve) ①
 - Spring (air cut valve) ②
 - Air cut valve cover ③
 - O-ring ④
 Tears (diaphragm)/damage → Replace.

Clapet de coupure d'air

1. Contrôler:
 - Membrane (clapet de coupure d'air) ①
 - Ressort (clapet de coupure d'air) ②
 - Couverture de clapet de coupure d'air ③
 - Joint torique ④
 Déchirures (membrane)/endommagement → Remplacer.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

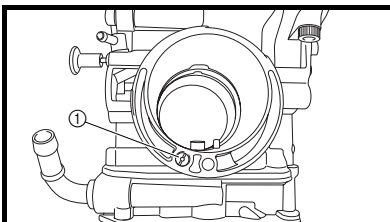
Carburetor

1. Install:
 - Cold starter plunger ①

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

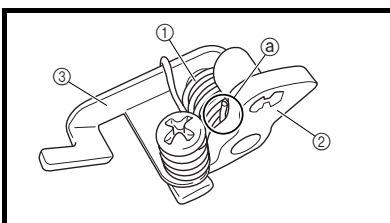
Carburateur

1. Monter:
 - Plongeur de démarrage à froid ①



2. Install:
 - Pilot air jet ①

2. Monter:
 - Gicleur d'air de ralenti ①



3. Install:
 - Spring 1 ①
 - Lever 1 ②
 To lever 2 ③.

3. Monter:
 - Ressort 1 ①
 - Levier 1 ②
 Au levier 2 ③.

NOTE: _____
 Make sure the spring 1 fits on the stopper ② of the lever 2.

N.B.: _____
 S'assurer que le ressort 1 s'adapte à la butée ② du levier 2.



Beschleunigungspumpe

- Kontrollieren:
 - Membran (Beschleunigungspumpe) ①
 - Feder (Beschleunigungspumpe) ②
 - Beschleunigungspumpe-Dekkel ③
 - O-Ring ④
 - Druckstange ⑤
Rißbildung (Membran)/
Beschädigung → Erneuern.
Verunreinigung → Reinigen.
- Kontrollieren:
 - Drosselwelle ①
 - Feder ②
 - Hebel 1 ③
 - Feder 1 ④
 - Hebel 2 ⑤
 - Feder 2 ⑥
Schmutz → Reinigen.

Luftabschaltventil

- Kontrollieren:
 - Membran (Luftabschaltventil) ①
 - Feder ②
 - Deckel ③
 - O-Ring ④
Rißbildung (Membran)/
Beschädigung → Erneuern.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Vergaser

- Montieren:
 - Kaltstarter-Tauchkolben ①
- Montieren:
 - Leerlaufdüse ①
- Montieren:
 - Feder 1 ①
 - Hebel 1 ②
(zum Hebel 2 ③)

HINWEIS:

Sicherstellen, daß die Feder 1 auf den Anschlag ② von Hebel 2 paßt.

Pompa di circolazione

- Ispezionare:
 - Diaframma (pompa di circolazione) ①
 - Molla (pompa di circolazione) ②
 - Coperchio pompa di circolazione ③
 - O-ring ④
 - Asta di punteria ⑤
Strappi (diaframma)/danno →
Sostituire.
Sporco → Pulire.
- Ispezionare:
 - Albero della valvola a farfalla ①
 - Molla ②
 - Leva 1 ③
 - Molla 1 ④
 - Leva 2 ⑤
 - Molla 2 ⑥
Sporco → Pulire.

Valvola di interruzione dell'aria

- Ispezionare:
 - Membrana (valvola di interruzione dell'aria) ①
 - Molla (valvola di interruzione dell'aria) ②
 - Coperchio della valvola di interruzione dell'aria ③
 - O-ring ④
Strappi (diaframma)/danno →
Sostituire.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Carburatore

- Installare:
 - Stantuffo dell'avviamento a freddo ①
- Installare:
 - Getto dell'aria del minimo ①
- Installare:
 - Molla 1 ①
 - Leva 1 ②
Sulla leva 2 ③.

NOTA:

Accertarsi che la molla 1 aderisca sul fermo ② della leva 2.

Bomba de aceleración

- Inspeccionar:
 - Diafragma (bomba de aceleración) ①
 - Muelle (bomba de aceleración) ②
 - Cubierta de la bomba de aceleración ③
 - Junta tórica ④
 - Varilla de empuje ⑤
Desgarraduras (diafragma)/
daños → Reemplazar.
Suciedad → Limpiar.
- Inspeccionar:
 - Eje del acelerador ①
 - Muelle ②
 - Palanca 1 ③
 - Muelle 1 ④
 - Palanca 2 ⑤
 - Muelle 2 ⑥
Sucio → Limpiar.

Válvula de corte de aire

- Inspeccionar:
 - Diafragma (válvula de corte de aire) ①
 - Muelle (válvula de corte de aire) ②
 - Cubierta de la válvula de corte de aire ③
 - Junta tórica ④
Desgarraduras (diafragma)/
daños → Reemplazar.

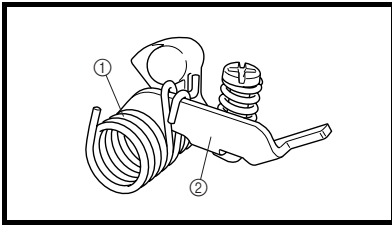
MONTAJE E INSTALACIÓN

Carburador

- Instalar:
 - Empujador de arranque en frío ①
- Instalar:
 - Surtidor de aire piloto ①
- Instalar:
 - Muelle 1 ①
 - Palanca 1 ②
A palanca 2 ③.

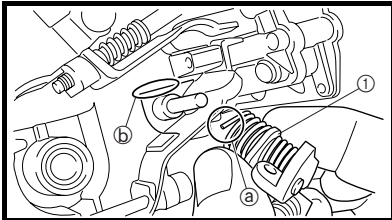
NOTA:

Asegúrese que el muelle 1 encaje en el tope ② de la palanca 2.



4. Install:
- Spring 2 ①
 - To lever 2 ②.

4. Monter:
- Ressort 2 ①
 - Au levier 2 ②.

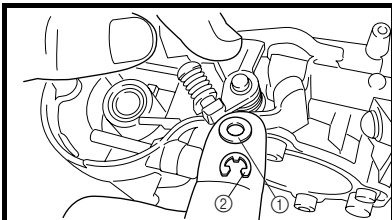


5. Install:
- Push rod link lever assembly ①

5. Monter:
- Ensemble de levier de timonerie de la tige de commande ①

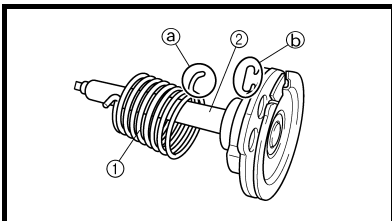
NOTE: _____
Make sure the stopper ① of the spring 2 fits into the recess ② in the carburetor.

N.B.: _____
S'assurer que la butée ① du ressort 2 rentre dans l'encoche ② du carburateur.



6. Install:
- Washer ①
 - Circlip ②

6. Monter:
- Rondelle ①
 - Circlip ②

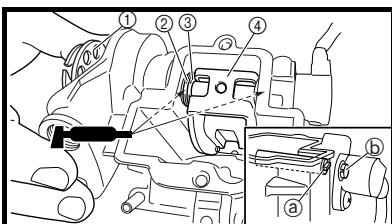


7. Install:
- Spring ①
 - To throttle shaft ②.

7. Monter:
- Ressort ①
 - A l'axe de papillon ②.

NOTE: _____
Install the bigger hook ① of the spring fits on the stopper ② of the throttle shaft pulley.

N.B.: _____
Installer le crochet le plus gros ① du ressort sur la butée ② de la poulie d'axe de papillon.

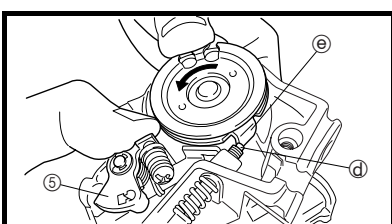
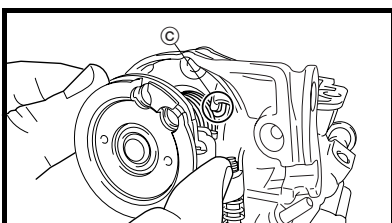


8. Install:
- Throttle shaft assembly ①
 - Washer (metal) ②
 - Washer (resin) ③
 - Valve lever ④

8. Monter:
- Ensemble de l'axe de papillon ①
 - Rondelle ordinaire (métal) ②
 - Rondelle ordinaire (résine) ③
 - Culbuteur de soupape ④

NOTE: _____
• Apply the fluorochemical grease on the bearings.
• Fit the projection ① on the throttle shaft assembly into the slot ② in the throttle position sensor.
• Make sure the stopper ③ of the spring fits into the recess in the carburetor.
• Turn the throttle shaft assembly left while holding down the lever 1 ⑤ and fit the throttle stop screw tip ④ to the stopper ③ of the throttle shaft assembly pulley.

N.B.: _____
• Enduire les roulements de graisse fluorochimique.
• Insérer la saillie ① de l'axe de papillon dans la fente ② du capteur du papillon des gaz.
• S'assurer que la butée ③ du ressort rentre dans l'encoche sur le carburateur.
• Tourner l'ensemble de l'axe de papillon vers la gauche tout en appuyant sur le levier 1 ⑤ et adapter l'extrémité de la vis d'arrêt de papillon ④ à la butée ③ de la poulie d'ensemble de l'axe de papillon.





4. Montieren:
- Feder 2 ①
(zum Hebel 2 ②)

4. Installare:
- Molla 2 ①
Sulla leva 2 ②.

4. Instalar:
- Muelle 2 ①
A palanca 2 ②.

5. Montieren:
- Druckstangen-Verbindungshebel-Baugruppe ①

5. Installare:
- Gruppo leva biscottino asta di punteria ①

5. Instalar:
- Conjunto de la palanca de conexión de la biela de empuje ①

HINWEIS: Sicherstellen, daß der Anschlag ③ der Feder 2 in die Vertiefung ④ am Vergaser paßt.

NOTA: Accertarsi che il fermo ③ della molla 2 alloggi nel vano ④ nel carburatore.

NOTA: Asegúrese de que el tope ③ del muelle 2 encaje dentro de la ranura ④ en el carburador.

6. Montieren:
- Unterlegscheibe ①
 - Sicherungsring ②

6. Installare:
- Rondella ①
 - Anello elastico di arresto ②

6. Instalar:
- Arandela ①
 - Círculo ②

7. Montieren:
- Feder ①
(zur Drosselwelle ②)

7. Installare:
- Molla ①
All'albero della valvola a farfalla ②.

7. Instalar:
- Muelle ①
A eje del acelerador ②.

HINWEIS: Den größeren Haken ③ der Feder auf den Anschlag ④ der Drosselwellen-Riemenscheibe setzen.

NOTA: Installare il gancio più grande ③ della molla in modo che aderisca al fermo ④ della puleggia dell'albero della valvola a farfalla.

NOTA: Instale el gancho mayor ③ del muelle encaje en el tope ④ de la polea del eje del acelerador.

8. Montieren:
- Drosselwellen-Baugruppe ①
 - Unterlegscheibe (Metall) ②
 - Unterlegscheibe (Kunstharz) ③
 - Ventilhebel ④

8. Installare:
- Gruppo albero della valvola a farfalla ①
 - Rondella (metallica) ②
 - Rondella (resina) ③
 - Leva valvola ④

8. Instalar:
- Conjunto del eje del acelerador ①
 - Arandela (metal) ②
 - Arandela (resina) ③
 - Palanca de la válvula ④

HINWEIS:

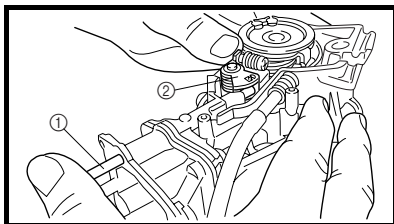
- Fluorochemisches Fett auf das Lager auftragen.
- Den Vorsprung ③ an der Gasschieberwelle in den Schlitz ④ im Gasschieber-Positionssensor einpassen.
- Sicherstellen, daß der Anschlag ⑤ der Feder in die Vertiefung am Vergaser paßt.
- Die Drosselwellen-Baugruppe nach links drehen, während der Hebel 1 ⑥ festgehalten wird, und die Drosselanschlagschraubenspitze ⑦ an den Anschlag ⑧ der Drosselwellen-Baugruppen-Riemenscheibe setzen.

NOTA:

- Applicare il grasso fluorochimico al cuscinetto.
- Inserire la sporgenza ③ sul gruppo albero della valvola a farfalla nella fessura ④ nel sensore di posizione dell'acceleratore.
- Accertarsi che il fermo ⑤ della molla alloggi nel vano nel carburatore.
- Ruotare il gruppo albero della valvola a farfalla a sinistra tenendo premuta la leva 1 ⑥ e far aderire la punta della vite di arresto della valvola a farfalla ⑦ al fermo ⑧ della puleggia del gruppo albero della valvola a farfalla.

NOTA:

- Aplique grasa fluoroquímica a los cojinetes.
- Adapte el saliente ③ del conjunto del eje del acelerador en la ranura ④ del sensor de la posición del acelerador.
- Asegúrese de que el tope ⑤ del muelle encaje dentro de la ranura en el carburador.
- Gire el conjunto del eje del acelerador hacia la izquierda al tiempo que sujeta hacia abajo la palanca 1 ⑥ y coloque la tapa ⑦ del tornillo de ajuste del acelerador al tope ⑧ de la polea del conjunto del eje del acelerador.

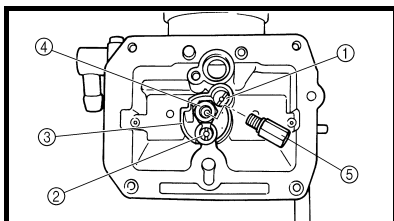


9. Install:
- Push rod ①

NOTE: _____
While holding down the lever 1 ②, insert the push rod farthest into the carburetor.

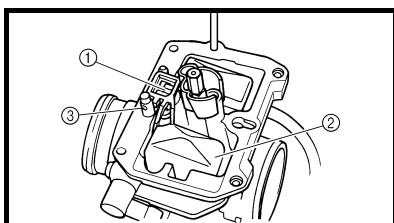
9. Monter:
- Tige de commande ①

N.B.: _____
Tout en appuyant sur le levier 1 ②, insérer la tige de commande plus profondément dans le carburateur.



10. Install:
- Starter jet ①
 - Pilot jet ②
 - Spacer ③
 - Needle jet ④
 - Main jet ⑤

10. Monter:
- Gicleur de starter ①
 - Gicleur de ralenti ②
 - Entretoise ③
 - Puits d'aiguille ④
 - Gicleur principal ⑤

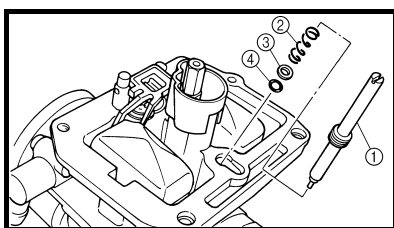


11. Install:
- Needle valve ①
 - Float ②
 - Float pin ③

NOTE: _____
• After installing the needle valve to the float, install them to the carburetor.
• Check the float for smooth movement.

11. Monter:
- Pointeau ①
 - Flotteur ②
 - Axe de flotteur ③


N.B.: _____
• Après avoir installé le pointeau sur le flotteur, les installer sur le carburateur.
• Vérifier que le flotteur bouge en douceur.



12. Install:
- Pilot screw ①
 - Spring ②
 - Washer ③
 - O-ring ④

Note the following installation points:

- Turn in the pilot screw until it is lightly seated.
- Turn out the pilot screw by the number of turns recorded before removing.


 **Pilot screw:**
2 turns out (example)
* 1-1/2 turns out

* Except for USA

12. Monter:
- Vis de ralenti ①
 - Ressort ②
 - Rondelle ③
 - Joint torique ④

Noter les points de montage suivants:

- Visser la vis de ralenti jusqu'à ce qu'elle touche légèrement son siège.
- Tourner la vis de richesse le nombre de tours enregistré avant la dépose.

 **Vis de ralenti:**
2 tours en arrière (exemple)
* 1-1/2 tours en arrière

* Excepté USA



9. Montieren:
- Druckstange ①

HINWEIS: _____
Bei eingedrücktem Hebel 1 ② die Druckstange so weit wie möglich in den Vergaser setzen.

9. Installare:
- Asta di punteria ①

NOTA: _____
Tenendo premuta la leva 1 ②, inserire a fondo l'asta di punteria nel carburatore.

9. Instalar:
- Biela de empuje ①

NOTA: _____
Mientras sujeta la palanca 1 ②, inserte la biela de empuje dentro del carburador.

10. Montieren:
- Choke-Düse ①
 - Leerlaufdüse ②
 - Distanzstück ③
 - Nadeldüse ④
 - Hauptdüse ⑤

10. Installare:
- Getto di avviamento ①
 - Getto del minimo ②
 - Distanziatore ③
 - Getto a spillo ④
 - Getto del massimo ⑤

10. Instalar:
- Surtidor de arranque ①
 - Surtidor piloto ②
 - Separador ③
 - Surtidor de aguja ④
 - Surtidor principal ⑤

11. Montieren:
- Nadelventil ①
 - Schwimmer ②
 - Schwimmer-Achsstift ③

HINWEIS: _____
• Das Nadelventil an den Schwimmer montieren, dann beide Teile in den Vergaser montieren.
• Den Schwimmer auf Leichtgängigkeit prüfen.

11. Installare:
- Valvola a spillo ①
 - Galleggiante ②
 - Perno del galleggiante ③

NOTA: _____
• Dopo aver installato la valvola a spillo sul galleggiante, montarli sul carburatore.
• Verificare il movimento agevole del galleggiante.

11. Instalar:
- Válvula de aguja ①
 - Flotador ②
 - Bulón del flotador ③

NOTA: _____
• Después de instalar la válvula de aguja en el flotador, instálelos en el carburador.
• Compruebe que el flotador tenga un movimiento suave.

12. Montieren:
- Leerlaufgemisch-Regulierschraube ①
 - Feder ②
 - Unterlegscheibe ③
 - O-Ring ④

12. Installare:
- Vite di registro del minimo ①
 - Molla ②
 - Rondella ③
 - O-ring ④

12. Instalar:
- Tornillo piloto ①
 - Muelle ②
 - Arandela ③
 - Junta tórica ④

Folgendes beachten

- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube leicht bis zum Anschlag eindrehen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vor dem Entfernen notierte Anzahl an Drehungen herausdrehen.



Leerlaufgemisch-Regulierschraube 2 Umdrehungen heraus (Beispiel) * 1 1/2 Umdrehungen heraus

Notare i seguenti punti di installazione:

- Avvitare la vite di registro del minimo finché non appare leggermente allongata.
- Svitare la vite di registro del minimo per il numero di giri registrato prima dello smontaggio.



Vite di registro del minimo: svitare di 2 di giro (esempio) * svitare di 1-1/2 di giro

* Tranne per USA

Tenga en cuenta los siguientes puntos de instalación:

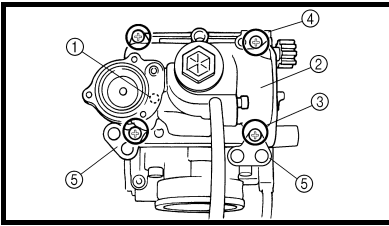
- Gire hacia adentro el tornillo piloto hasta que esté ligeramente asentado.
- Gire hacia fuera el tornillo piloto el número de veces registrado antes de la extracción.



Tornillo piloto: 2 vueltas hacia afuers (ejemplo) * 1-1/2 vueltas hacia afuers

* Excepto para USA

* Nicht USA

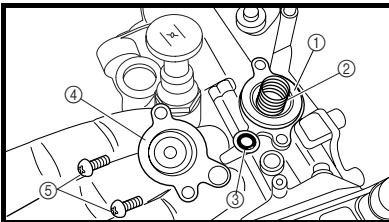


13. Install:

- O-ring
- Leak jet ①
- Float chamber ②
- Screw (float chamber) ③
- Cable holder (throttle stop screw cable) ④
- Hose holder (carburetor breather hose) ⑤

13. Monter:

- Joint torique
- Gicleur de fuite ①
- Cuve ②
- Vis (cuve) ③
- Support de câble (câble de vis d'arrêt de l'accélération) ④
- Support de durit (durit de mise à l'air de carburateur) ⑤

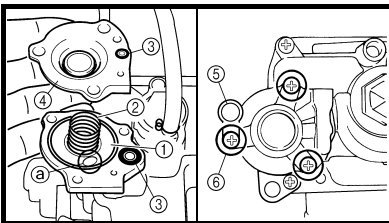


14. Install:

- Diaphragm (air cut valve) ①
- Spring (air cut valve) ②
- O-ring ③
- Air cut valve cover ④
- Screw (air cut valve cover) ⑤

14. Monter:

- Membrane (clapet de coupure d'air) ①
- Ressort (clapet de coupure d'air) ②
- Joint torique ③
- Couvercle du clapet de coupure d'air ④
- Vis (couvercle du clapet de coupure d'air) ⑤



15. Install:

- Diaphragm (accelerator pump) ①
- Spring ②
- O-ring ③
- Accelerator pump cover ④
- Hose holder (drain hose) ⑤
- Screw (accelerator pump cover) ⑥

15. Monter:

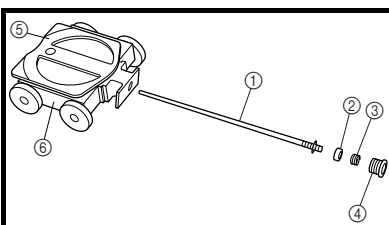
- Membrane (pompe d'accélération) ①
- Ressort ②
- Joint torique ③
- Couvercle de pompe d'accélération ④
- Support de durit (durit de vidange) ⑤
- Vis (couvercle de pompe d'accélération) ⑥

NOTE:

Install the diaphragm (accelerator pump) with its mark ② facing the spring.

N.B.:

Monter le diaphragme (pompe d'accélération) en veillant à diriger son repère ② vers le ressort.

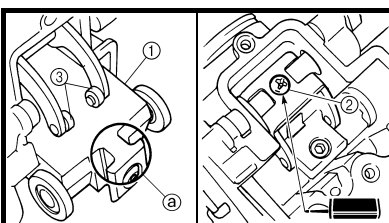


16. Install:

- Jet needle ①
- Collar ②
- Spring ③
- Needle holder ④
- Throttle valve plate ⑤
- To throttle valve ⑥.

16. Monter:

- Aiguille ①
- Collerette ②
- Ressort ③
- Support de pointeau ④
- Plaquette de boisseau ⑤
- Sur le boisseau ⑥.



17. Install:

- Throttle valve assembly ①
- Screw (throttle shaft) ②

17. Monter:

- Ensemble boisseau ①
- Vis (axe de papillon) ②

NOTE:

Install the valve lever rollers ③ into the slits ② of the throttle valve.

N.B.:

Monter les rouleaux ③ du levier de boisseau dans les fentes ② du boisseau.



13. Montieren:

- O-Ring
- Leckdüse ①
- Schwimmerkammer ②
- Schraube (Schwimmerkammer) ③
- Seilzughalter (Drosselklappenanschlag-schrauben-Zug) ④
- Halterung (Vergaser-Entlüftungsschlauch) ⑤

14. Montieren:

- Membran (Luftabschaltventil) ①
- Feder (Luftabschaltventil) ②
- O-Ring ③
- Luftabschaltventil-Deckel ④
- Schrauben (Luftabschaltventil-Deckel) ⑤

15. Montieren:

- Membran (Beschleunigerpumpe) ①
- Feder ②
- O-Ring ③
- Beschleunigerpumpen-Deckel ④
- Halterung (Ablaufschlauch) ⑤
- Schrauben (Beschleunigerpumpen-Deckel) ⑥


HINWEIS:

Die Membran (Beschleunigerpumpe) mit der Markierung ③ zur Feder weisend einbauen.

16. Montieren:

- Düsennadel ①
- Distanzhülse ②
- Feder ③
- Nadelhalterung ④
- Gasschieber-Scheibe ⑤ (am Gasschieber ⑥)

17. Montieren:

- Gasschieber (komplett) ①
- Schraube (Drosselklappenwelle) ② 

HINWEIS:

Die Gasschieberhebel-Rollen ③ in die Aussparungen ④ des Gasschiebers führen.

13. Installare:

- O-ring
- Getto di diffusione ①
- Vaschetta ②
- Vite (vaschetta) ③
- Supporto cavo (cavo vite di arresto valvola a farfalla) ④
- Supporto cavo (sfiatoio carburatore) ⑤

14. Installare:

- Membrana (valvola di interruzione dell'aria) ①
- Molla (valvola di interruzione dell'aria) ②
- O-ring ③
- Coperchio della valvola di interruzione dell'aria ④
- Vite (coperchio della valvola di interruzione dell'aria) ⑤

15. Installare:

- Diaframma (pompa di circolazione) ①
- Molla ②
- O-ring ③
- Coperchio pompa di circolazione ④
- Supporto cavo (flessibile di scolo) ⑤
- Vite (coperchio pompa di circolazione) ⑥


NOTA:

Installare il diaframma (pompa di circolazione) con il riferimento ③ rivolto verso la molla.

16. Installare:

- Spillo del getto ①
 - Collarino ②
 - Molla ③
 - Fermaglio spillo ④
 - Piastra valvola a farfalla ⑤
- Sulla valvola a farfalla ⑥.

17. Installare:

- Gruppo valvola a farfalla ①
- Vite (albero della valvola a farfalla) ② 

NOTA:

Installare i rulli della leva della valvola ③ nelle fenditure ④ della valvola a farfalla.

13. Instalar:

- Junta tórica
- Surtidor de fugas ①
- Cámara de flotación ②
- Tornillo
- Cámara de flotación ③
- Soporte del cable (cable del tornillo de tope del acelerador) ④
- Soporte del tubo (tubo respiradero del carburador) ⑤

14. Instalar:

- Diafragma (válvula de corte de aire) ①
- Muelle (válvula de corte de aire) ②
- Junta tórica ③
- Cubierta de la válvula de corte de aire ④
- Tornillo (cubierta de la válvula de corte de aire) ⑤

15. Instalar:

- Diafragma (bomba de aceleración) ①
- Muelle ②
- Junta tórica ③
- Cubierta de la bomba de aceleración ④
- Soporte del tubo (tubo de drenaje) ⑤
- Tornillo (cubierta de la bomba de aceleración) ⑥


NOTA:

Instale el diafragma (bomba de aceleración) con su marca ③ orientada al muelle.

16. Instalar:

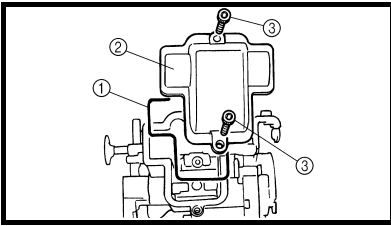
- Aguja del surtidor ①
 - Casquillo ②
 - Muelle ③
 - Porta-agujas ④
 - Placa de la válvula del acelerador ⑤
- A la válvula del acelerador ⑥.

17. Instalar:

- Conjunto de la válvula del acelerador ①
- Tornillo (eje del acelerador) ② 

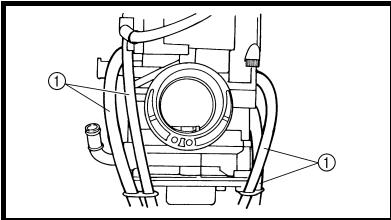
NOTA:

Instale los rodillos de la palanca de la válvula ③ en las ranuras ④ de la válvula del acelerador.



18. Install:
- O-ring ①
 - Valve lever housing cover ②
 - Bolt (valve lever housing cover) ③

18. Monter:
- Joint torique ①
 - Couvercle du logement de levier de soupape ②
 - Boulon (couvercle du logement de levier de soupape) ③

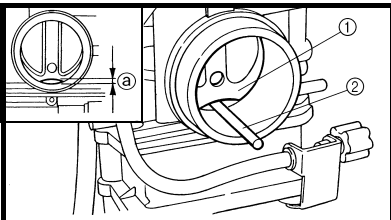


19. Install:
- Carburetor breather hose ①

19. Monter:
- Durit de mise à l'air de carburateur ①

NOTE: _____
Install the carburetor breather hoses to the carburetor so that the hoses do not bend near where they are installed.

N.B.: _____
Installer la dorit de mise à l'air sur le carburateur de sorte qu'il ne se plie pas à l'endroit où il est installé.



Accelerator pump timing adjustment

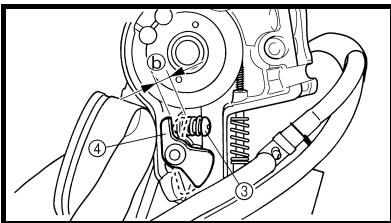
Réglage de l'avance de la pompe d'accélérateur


Adjustment steps:


Étapes de réglage:

NOTE: _____
In order for the throttle valve height ③ to achieve the specified value, tuck under the throttle valve plate ① the rod ② etc. with the same outer diameter as the specified value.

N.B.: _____
Pour que la hauteur du boisseau ③ reste dans la norme de la valeur spécifiée, glisser sous la plaque du boisseau ① la tige ② etc. du même diamètre externe que la valeur spécifiée.

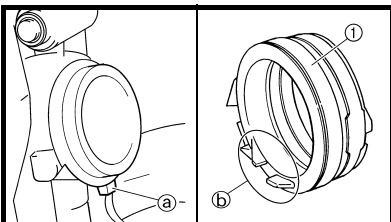


 **Throttle valve height:
1.5 mm (0.06 in)**

 **Hauteur du boisseau:
1,5 mm (0,06 in)**


- Fully turn in the accelerator pump adjusting screw ③.
- Check that the link lever ④ has free play ⑤ by pushing lightly on it.
- Gradually turn out the adjusting screw while moving the link lever until it has no more free play.


- Serrer complètement la vis de réglage ③ de la pompe d'accélérateur.
- Enfoncer légèrement le levier de timonerie ④ pour vérifier la garde ⑤.
- Dévisser progressivement la vis de réglage tout en déplaçant le levier de timonerie jusqu'à ce que tout le jeu ait disparu.



Carburetor installation

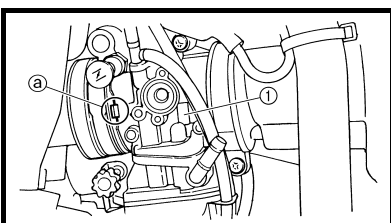
Montage du carburateur

1. Install:
- Carburetor joint ①
-  **3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)**

1. Monter:
- Raccord de carburateur ①
-  **3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

NOTE: _____
Install the projection ③ on the cylinder between the carburetor joint slots ④.

N.B.: _____
Monter la saillie ③ du cylindre entre les fentes du raccord de carburateur ④.



2. Install:
- Carburetor ①
- NOTE:** _____
Install the projection ③ between the carburetor joint slots.

2. Monter:
- Carburateur ①
- N.B.:** _____
Mettre la saillie ③ entre les fentes des raccords de carburateur.



18. Montieren:

- O-Ring ①
- Gasschieberhebel-Gehäuse-deckel ②
- Schraube (Gasschieberhebel-Gehäusedeckel) ③

18. Installare:

- O-ring ①
- Coperchio alloggiamento leva valvola ②
- Bullone (coperchio alloggiamento leva valvola) ③

18. Instalar:

- Junta tórica ①
- Cubierta de la carcasa de la palanca de la válvula ②
- Tornillo (cubierta de la carcasa de la palanca de la válvula) ③

19. Montieren:

- Vergaser-Entlüftungsschlauch ①

19. Installare:

- Sfiatatoio carburatore ①

19. Instalar:

- Tubo respiradero del carburador ①

HINWEIS:

Die Vergaser-Entlüftungsschlauch am Vergaser anbringen, so daß die Schläuche nicht in der Nähe des Installationsorts gebogen werden.

NOTA:

Collegare lo sfiatatoio carburatore al carburatore stesso in modo tale che i flessibili non si pieghino in prossimità del punto in cui vengono montati.

NOTA:

Instale los tubos respiradero del carburador en el carburador de forma que no queden torcidos cerca de donde están instalados.

Beschleunigerpumpe-Zeitgabeeinstellung

Regolazione della sincronizzazione della pompa della valvola a farfalla

Ajuste de la sincronización de la bomba de aceleración

Einstellschritte:

HINWEIS:

Um die Gasschieber-Höhe ③ auf den vorgeschriebenen Wert zu stellen, das Gasschieberblech ①, die Stange ② usw. auf den gleichen Außendurchmesser einziehen, wie der vorgeschriebene Wert.

Fasi di regolazione:

NOTA:

Per fare che l'altezza della valvola a farfalla ③ possa raggiungere il valore specificato, inserire sotto la piastra della valvola a farfalla ① l'asta ② ecc. con un diametro esterno uguale al valore specificato.

Pasos de ajuste:

NOTA:

Para poder poner la altura de la válvula del acelerador ③ su valor especificado, insertar debajo de la placa de la válvula del acelerador ① una varilla ②, etc. que tenga un diámetro exterior igual al valor especificado.



Gasschieber-Höhe:
1,5 mm (0,06 in)

- Die Beschleunigerpumpen-Einstellschraube ③ voll eindrehen.
- Leicht auf den Gestängehebel ④ drücken, um zu prüfen, ob er freies Spiel ⑤ hat.
- Langsam die Einstellschraube herausdrehen, während der Gestängehebel bewegt wird, bis er kein freies Spiel mehr hat.



Altezza della valvola a farfalla:
1,5 mm (0,06 in)

- Girare completamente la vite di regolazione della pompa della valvola a farfalla ③.
- Controllare che la leva di collegamento ④ abbia gioco libero ⑤ premendola leggermente.
- Girare gradualmente la vite di regolazione muovendo la leva di collegamento fino a che non rimane gioco libero.



Altura de la válvula del acelerador:
1,5 mm (0,06 in)

- Girar hacia dentro completamente el tornillo ③ de ajuste de la bomba de aceleración.
- Comprobar si la palanca de conexión ④ tiene juego libre ⑤ presionando ligeramente sobre ella.
- Girar hacia fuera gradualmente el tornillo de ajuste mientras se mueve la palanca de conexión hasta que no tenga juego libre.

Vergaser montieren

1. Montieren:

- Vergaseranschluß ①
- ⌘ 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

Installazione del carburatore

1. Installare:

- Giunto del carburatore ①
- ⌘ 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

Instalación del carburador

1. Instalar:

- Junta del carburador ①
- ⌘ 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

HINWEIS:

Die Nase ③ am Zylinder auf die Nut im Vergaseranschluß ausrichten ⑤.

NOTA:

Installare la sporgenza ③ sul cilindro tra le fessure del giunto del carburatore ⑤.

NOTA:

Instalar el saliente ③ del cilindro entre las ranuras de la junta del carburador ⑤.

2. Montieren:

- Vergaser ①

2. Installare:

- Carburatore ①

2. Instalar:

- Carburador ①

HINWEIS:

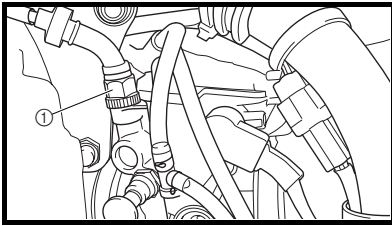
Die Nase ③ muß sich zwischen den Vergaseranschlußschlitzen befinden.

NOTA:

Installare la sporgenza ③ tra le fessure del giunto del carburatore.

NOTA:

Instale el saliente ③ entre las ranuras de la junta del carburador.

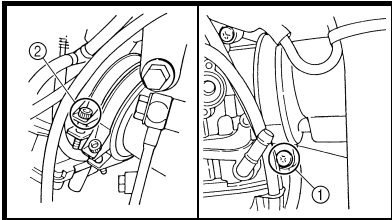


3. Install:

- Hot starter plunger ①
⌘ 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)

3. Monter:

- Plongeur de démarrage à chaud ①
⌘ 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)

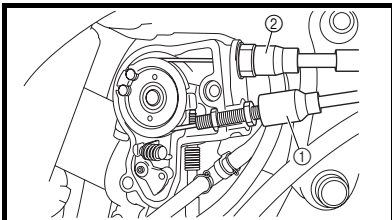


4. Tighten:

- Screw (air filter joint) ①
⌘ 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)
- Screw (carburetor joint) ②
⌘ 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)

4. Serrer:

- Vis (raccord de filtre à air) ①
⌘ 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)
- Vis (raccord de carburateur) ②
⌘ 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)



5. Install:

- Throttle cable (pull) ①
⌘ 4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)
- Throttle cable (return) ②
⌘ 11 Nm (1.1 m · kg, 8.0 ft · lb)

5. Monter:

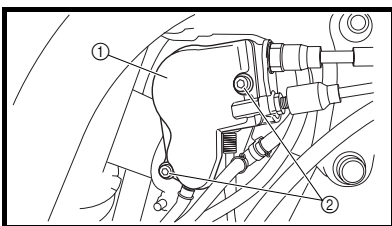
- Câble de gaz (sortie) ①
⌘ 4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)
- Câble de gaz (entrée) ②
⌘ 11 Nm (1.1 m · kg, 8.0 ft · lb)

6. Adjust:

- Throttle grip free play
Refer to "THROTTLE CABLE ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.

6. Régler:

- Jeu à la poignée des gaz
Se reporter à la section "REGLAGE DES CABLES DES GAZ" au CHAPITRE 3.

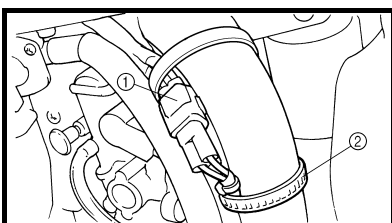


7. Install:

- Throttle cable cover ①
- Screw (throttle cable cover) ②
⌘ 4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

7. Monter:

- Cache du logement des câbles des gaz ①
- Vis (cache du logement des câbles des gaz) ②
⌘ 4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

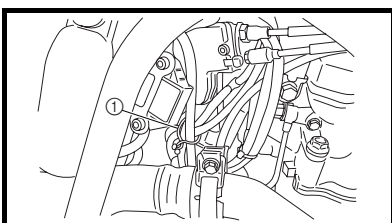


8. Install:

- Throttle position sensor lead coupler ①
- Clamp ②
Refer to "CABLE ROUTING DIAGRAM" section in the CHAPTER 2.

8. Monter:

- Fiche rapide de fil de capteur de position de papillon des gaz ①
- Bride ②
Se reporter à la section "CHEMINEMENT DES CABLES" au CHAPITRE 2.



9. Install:

- Clamp ①
Refer to "CABLE ROUTING DIAGRAM" section in the CHAPTER 2.

9. Monter:

- Bride ①
Se reporter à la section "CHEMINEMENT DES CABLES" au CHAPITRE 2.



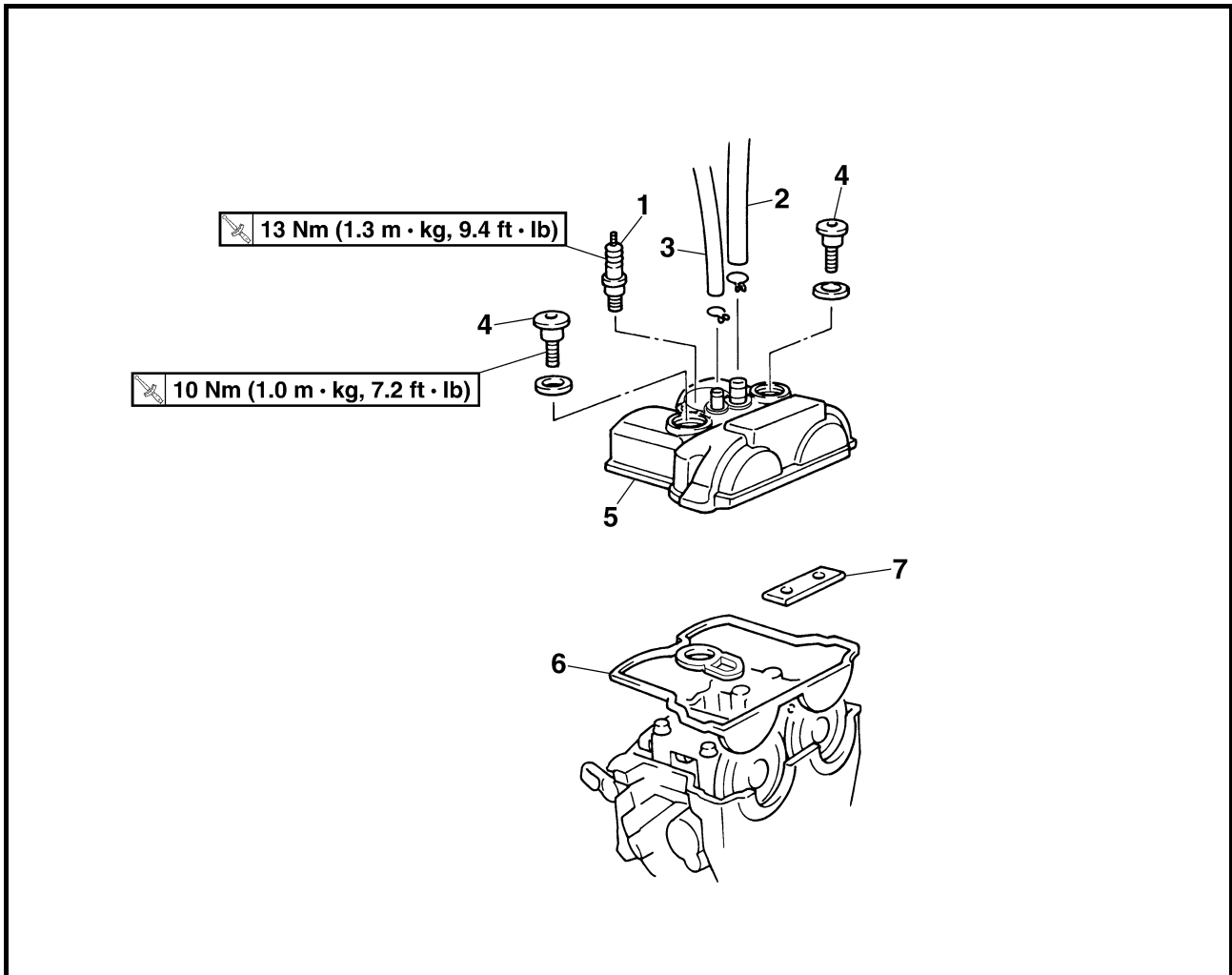
- | | | |
|--|---|---|
| <p>3. Montieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heißstarter-Tauchkolben ①
 🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb) | <p>3. Installare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stantuffo dell'avviamento a caldo ①
 🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb) | <p>3. Instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empujador de arranque en caliente ①
 🔧 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb) |
| <p>4. Festziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schraube (Luftfilteranschluß) ①
 🔧 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) • Schraube (Vergaseranschluß) ②
 🔧 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) | <p>4. Serrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vite (giunto filtro dell'aria) ①
 🔧 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) • Vite (giunto del carburatore) ②
 🔧 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) | <p>4. Apretar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tornillo (junta del filtro de aire) ①
 🔧 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) • Tornillo (junta del carburador) ②
 🔧 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) |
| <p>5. Montieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaszug (Zug) ①
 🔧 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) • Gaszug (Rückzug) ②
 🔧 11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb) <p>6. Einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaszugspiel
 Siehe unter "GASZUGSPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3. | <p>5. Installare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cavo acceleratore (tiraggio) ①
 🔧 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) • Cavo acceleratore (rilascio) ②
 🔧 11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb) <p>6. Regolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gioco libero manopola dell'acceleratore
 Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DEL CAVO DELL'ACCELERATORE" nel CAPITOLO 3. | <p>5. Instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable del acelerador (tirar) ①
 🔧 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) • Cable del acelerador (retornar) ②
 🔧 11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb) <p>6. Ajustar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juego libre de la empuñadura del acelerador
 Consulte el apartado "AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR" del CAPÍTULO 3. |
| <p>7. Montieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaszug-Abdeckung ① • Schraube (gaszug-abdeckung) ②
 🔧 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) | <p>7. Installare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coperchio cavo dell'acceleratore ① • Vite (coperchio cavo dell'acceleratore) ②
 🔧 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) | <p>7. Instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubierta del cable del acelerador ① • Tornillo (cubierta del cable del acelerador) ②
 🔧 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) |
| <p>8. Montieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaspositionssensor-Leitungskoppler ① • Schlauchschelle ②
 Siehe unter "KABELFÜHRUNG" in KAPITEL 2. | <p>8. Installare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accoppiatore cavo del sensore di posizione dell'acceleratore ① • Morsetto ②
 Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2. | <p>8. Instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acoplador del cable del sensor de la posición del acelerador ① • Abrazadera ②
 Consulte el apartado "DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES" del CAPÍTULO 2. |
| <p>9. Montieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schlauchschelle ①
 Siehe unter "KABELFÜHRUNG" in KAPITEL 2. | <p>9. Installare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morsetto ①
 Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2. | <p>9. Instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrazadera ①
 Consulte el apartado "DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES" del CAPÍTULO 2. |



CAMSHAFTS



CYLINDER HEAD COVER



Extent of removal: ① Cylinder head cover removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		CYLINDER HEAD COVER REMOVAL		
		Seat and fuel tank		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
		Carburetor		Refer to "CARBURETOR" section.
①	1	Spark plug	1	
	2	Cylinder head breather hose	1	
	3	Oil tank breather hose	1	
	4	Bolt (cylinder head cover)	2	
	5	Cylinder head cover	1	
	6	Cylinder head cover gasket	1	
	7	Timing chain guide (top side)	1	


ARBRES A CAMES



COUVRE-CULASSE

Organisation de la dépose:

① Dépose du couvercle de culasse

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DE LA CULASSE		
		Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX".
		Carburateur		Se reporter à la section "CARBURATEUR".
	1	Bougie	1	
	2	Durit de mise à l'air de culasse	1	
	3	Durit de mise à l'air de réservoir d'huile	1	
	4	Boulon (couvre-culasse)	2	
	5	Couvre-culasse	1	
	6	Joint de couvre-culasse	1	
	7	Guide de chaîne de distribution (côté supérieur)	1	

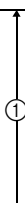
NOCKENWELLE



ZYLINDERKOPFDECKEL

Demontage-Arbeiten:

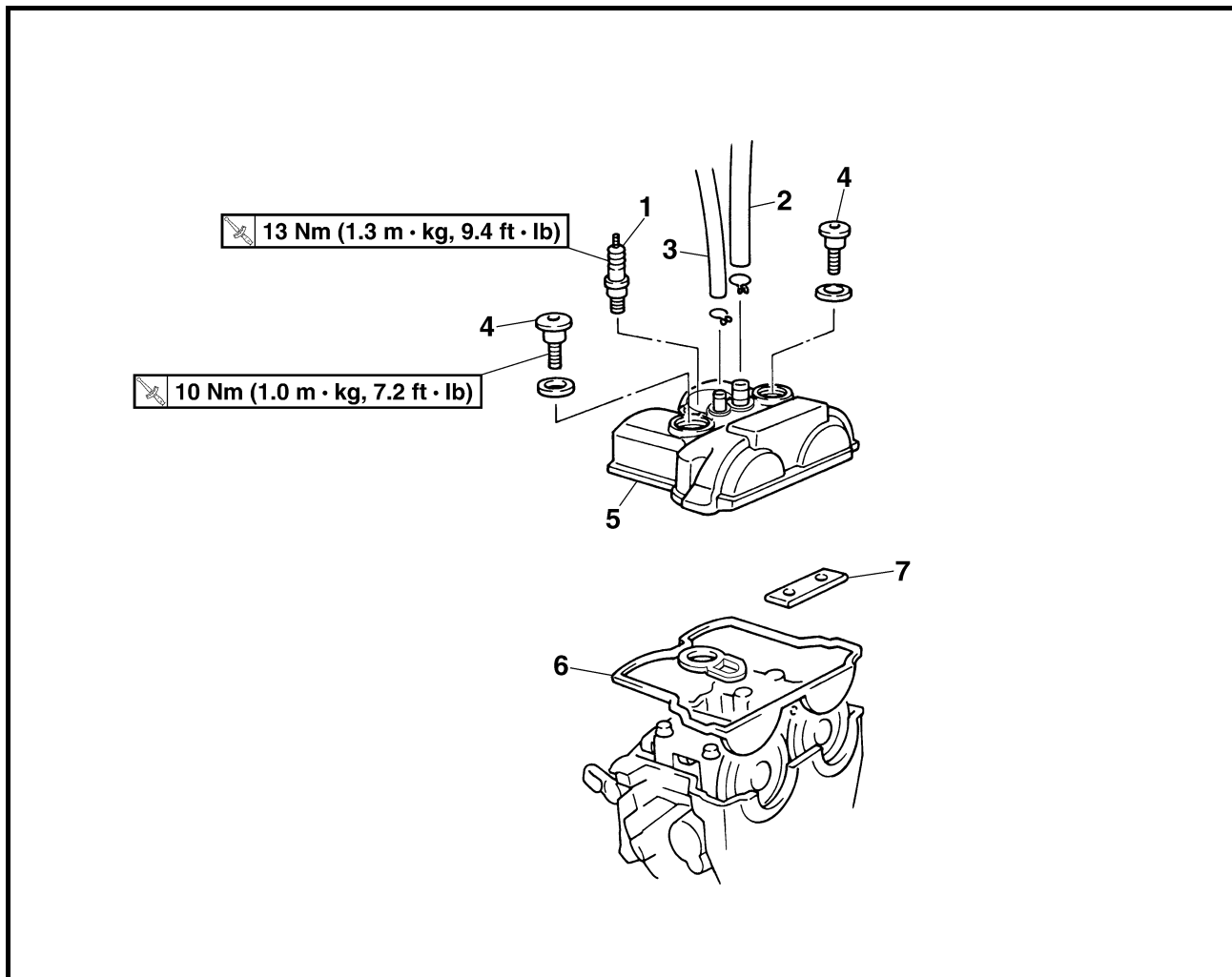
① Zylinderkopfdeckel demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		ZYLINDERKOPFDECKEL DEMONTIEREN		
		Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
		Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
	1	Zündkerze	1	
	2	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1	
	3	Öltank-Belüftungsschlauch	1	
	4	Schraube (Zylinderkopfdeckel)	2	
	5	Zylinderkopfdeckel	1	
	6	Dichtung	1	
	7	Steuerkettenschiene (Oberseite)	1	

ALBERI A CAMME

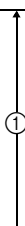


COPERCHIO TESTATA DEL CILINDRO



Portata dello smontaggio:

① Rimozione coperchio testata del cilindro


Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE COPERCHIO TESTATA DEL CILINDRO		
		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE".
		Carburatore		Fare riferimento al paragrafo "CARBURATORE".
	1	Candela d'accensione	1	
	2	Sfiatoio testata del cilindro	1	
	3	Sfiatoio serbatoio dell'olio	1	
	4	Bullone (coperchio testata del cilindro)	2	
	5	Coperchio testata del cilindro	1	
	6	Guarnizione del coperchio testata del cilindro	1	
	7	Guida della catena di distribuzione (lato superiore)	1	

ÁRBOLES DE LEVAS
CUBIERTA DE LA CULATA



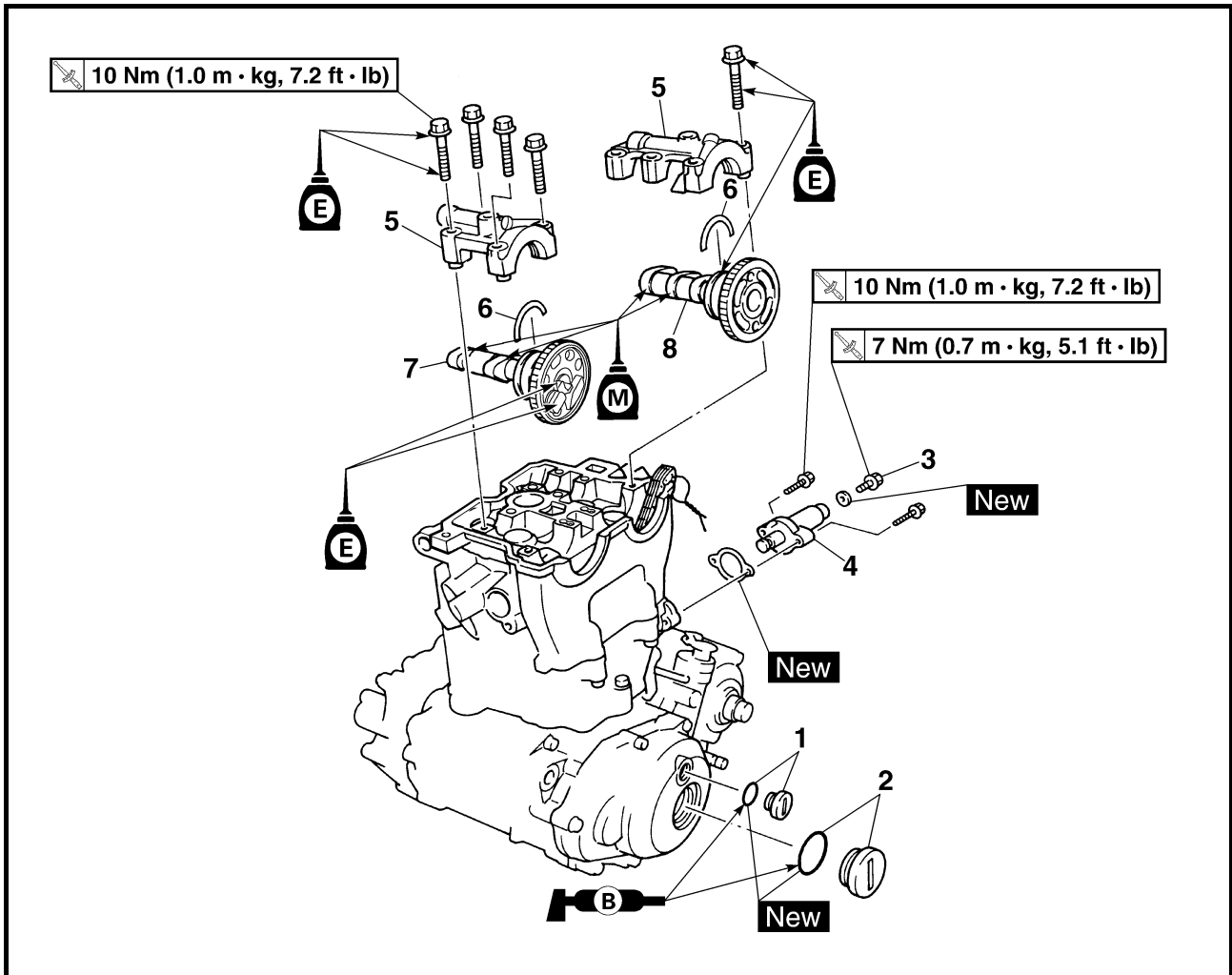
Alcance de la extracción:

① Extracción de la cubierta de la culata

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA CULATA Asiento y depósito de combustible Carburador		Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES". Consulte el apartado "CARBURADOR".
	1 2 3 4 5 6 7	Bujía Tubo respiradero de la culata Tubo respiradero del depósito de aceite Perno (cubierta de la culata) Cubierta de la culata Junta de la cubierta de la culata Guía de la cadena de distribución (lado superior)	1 1 1 2 1 1 1	



CAMSHAFTS




Extent of removal: ① Camshaft removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
↑ ① ↓	CAMSHAFTS REMOVAL			
	1	Timing mark accessing screw	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	2	Crankshaft end accessing screw	1	
	3	Timing chain tensioner cap bolt	1	
	4	Timing chain tensioner	1	
	5	Camshaft cap	2	
	6	Clip	2	
	7	Exhaust camshaft	1	
8	Intake camshaft	1		

ARBRES A CAMES

Organisation de la dépose:


① Dépose de l'arbre à cames

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	DEPOSE DE L'ARBRE A CAMES			
	1	Vis d'accès du repère de distribution	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Vis d'accès de l'extrémité de vilebrequin	1	
	3	Boulon capuchon du tendeur de chaîne de distribution	1	
	4	Tendeur de la chaîne de distribution	1	
	5	Chapeau d'arbre à cames	2	
	6	Clip	2	
	7	Arbre à cames d'échappement	1	
8	Arbre à cames d'admission	1		

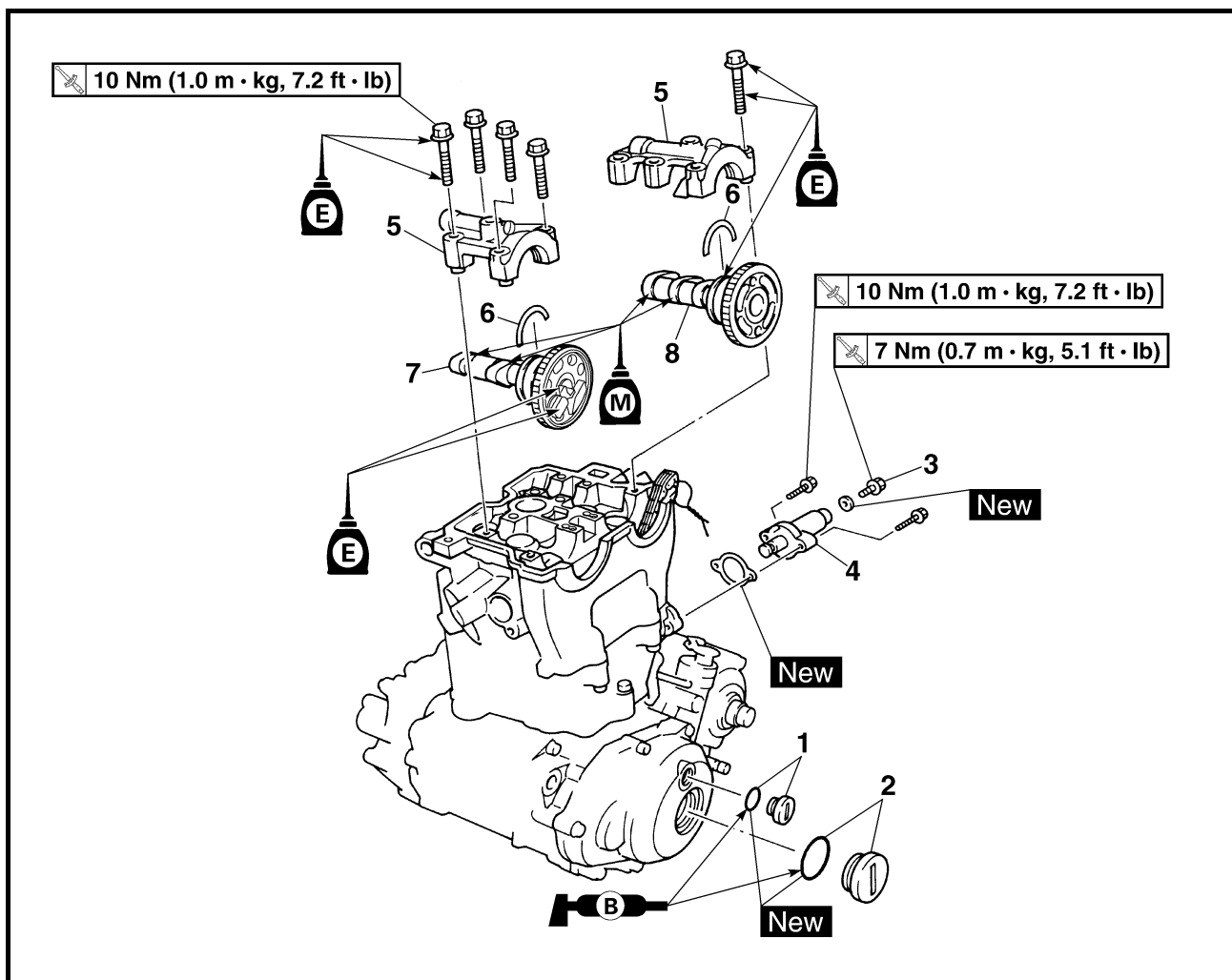
NOCKENWELLE

Demontage-Arbeiten:

① Nockenwellen demontieren

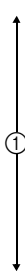
Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	NOCKENWELLEN DEMONTIEREN			
	1	Steuermarkierung-Zugangsschraube	1	Siehe unter "AUSBAU".
	2	Kurbelwellenende-Zugangsschraube	1	
	3	Steuerkettenspanner-Abdeckschraube	1	
	4	Steuerkettenspanner	1	
	5	Nockenwellen-Lagerdeckel	2	
	6	Clip	2	
	7	Auslaß-Nockenwelle	1	
8	Einlaß-Nockenwelle	1		

ALBERI A CAMME



Portata dello smontaggio:

① Rimozione dell'albero a camme

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME			
	1	Vite di accesso al riferimento per fasatura	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Vite di accesso estremità albero motore	1	
	3	Vite senza dado del tenditore della catena di distribuzione	1	
	4	Tenditore catena di distribuzione	1	
	5	Cappello dell'albero a camme	2	
	6	Fermaglio a grappa	2	
	7	Albero a camme di scarico	1	
8	Albero a camme di aspirazione	1		

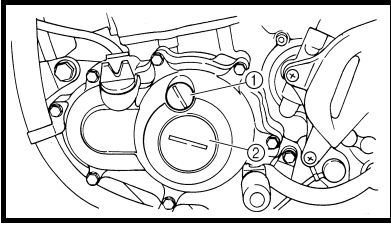


ÁRBOLES DE LEVAS

Alcance de la extracción:

① Extracción del árbol de levas

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	EXTRACCIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS			
	1	Tornillo de acceso a la marca de distribución	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
	3	Perno de la tapa del tensor de la cadena de distribución	1	
	4	Tensor de la cadena de distribución	1	
	5	Tapa del árbol de levas	2	
	6	Clip	2	
	7	Árbol de levas de escape	1	
8	Árbol de levas de admisión	1		



REMOVAL POINTS

Camshaft

1. Remove:
 - Timing mark accessing screw ①
 - Crankshaft end accessing screw ②
2. Align:
 - T.D.C. mark
 - With align mark.

Checking steps:

- Turn the crankshaft counter-clockwise with a wrench.
- Align the T.D.C. mark ③ on the rotor with the align mark ④ on the crankcase cover when piston is at T.D.C. on compression stroke.

NOTE:

In order to be sure that the piston is at Top Dead Center, the punch mark ③ on the exhaust camshaft and the punch mark ④ on the intake camshaft must align with the cylinder head surface, as shown in the illustration.

POINTS DE DEPOSE

Arbre à cames

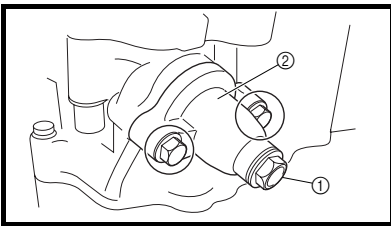
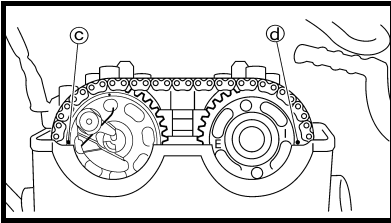
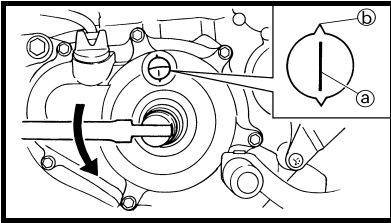
1. Déposer:
 - Vis d'accès du repère de distribution ①
 - Vis d'accès de l'extrémité de vilebrequin ②
2. Aligner:
 - Repère de PMH
 - Avec repère d'alignement.

Etapes de la contrôler:

- Tourner le vilebrequin à l'aide d'une clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Aligner le repère de PMH ③ sur le rotor le repère d'alignement ④ sur le couvercle du carter quand le piston se trouve au Point Mort Haut (PMH) sur la course de compression.

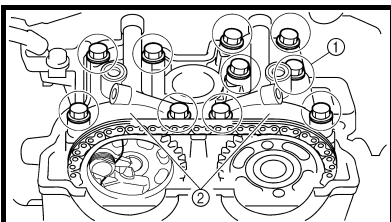
N.B.:

Les pistons sont au PMH lorsque le repère d'alignement ③ de l'arbre à cames d'échappement et le repère d'alignement ④ de l'arbre à cames d'admission s'alignent sur la surface de la culasse, comme illustré.



3. Remove:
 - Timing chain tensioner cap bolt ①
 - Timing chain tensioner ②
 - Gasket

3. Déposer:
 - Boulon capuchon du tendeur de la chaîne de distribution ①
 - Tendeur de la chaîne de distribution ②
 - Joint



4. Remove:
 - Bolt (camshaft cap) ①
 - Camshaft cap ②
 - Clip

4. Déposer:
 - Boulon (chapeaux d'arbre à cames) ①
 - Chapeaux d'arbre à cames ②
 - Clip

NOTE:

Remove the bolts (camshaft cap) in a crisscross pattern, working from the outside in.

N.B.:

Enlever les boulons (chapeaux d'arbre à cames) en suivant un ordre entrecroisé et en commençant par l'intérieur.

CAUTION:

The bolts (camshaft cap) must be removed evenly to prevent damage to the cylinder head, camshafts or camshaft caps.

ATTENTION:

Les boulons (chapeaux d'arbre à cames) doivent être enlevés uniformément pour éviter d'abîmer la culasse, l'arbre à cames ou les chapeaux d'arbre à cames.



AUSBAU

Nockenwelle

1. Demontieren:
 - Steuermarkierung-Zugangsschraube ①
 - Kurbelwellenende-Zugangsschraube ②

2. Ausrichten:
 - Oberer-Totpunkt-Markierung (mit Ausrichtungsmarke)

Arbeitsschritte

- Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Oberer-Totpunkt-Markierung ③ am Rotor mit der Markierung ④ am Kurbelgehäusedeckel ausrichten, wenn der Kolben im oberen Totpunkt (OT) steht.

HINWEIS:

Der Kolben steht im oberen Totpunkt, wenn die Markierung ③ an der AuslaßNockenwelle und ④ an der Einlaß-Nockenwelle laut Abbildung mit der Zylinderkopfkante fluchtet.

PUNTI DI RIMOZIONE

Albero a camme

1. Rimuovere:
 - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①
 - Vite di accesso estremità albero motore ②

2. Allineare:
 - Riferimento PMS
Al riferimento di allineamento.

Fasi di controllo:

- Ruotare l'albero motore in senso antiorario con una chiave.
- Allineare il riferimento PMS ③ sul rotore al riferimento ④ sul coperchio del carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.

NOTA:

Per accertarsi che il pistone sia al punto morto superiore, la punzonatura ③ sull'albero a camme di scarico e la punzonatura ④ sull'albero a camme di ammissione devono essere allineate alla superficie della testata del cilindro, come illustrato nella figura.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Árbol de levas

1. Extraer:
 - Tornillo de acceso a la marca de distribución ①
 - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal ②

2. Alinear:
 - Marca de Punto Muerto Superior (PMS)
Con el indicador fijo.

Pasos de comprobación:

- Gire el cigüeñal hacia la izquierda con una llave.
- Alinee la marca de PMS ③ del rotor con el indicador fijo ④ de la cubierta del cárter cuando el pistón esté en el Punto Muerto Superior (PMS) de la carrera de compresión.

NOTA:

Para asegurar que el pistón esté en el Punto Máximo Superior, la marca de perforación ③ del árbol de levas de escape y la marca de perforación ④ del árbol de levas de admisión deben estar alineadas con la superficie de la culata, tal y como se muestra en la ilustración.

3. Demontieren:
 - Steuerkettenspanner-Abdeckungsschraube ①
 - Steuerkettenspanner ②
 - Dichtung

4. Demontieren:
 - Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel) ①
 - Nockenwellen-Lagerdeckel ②
 - Clip

HINWEIS:

Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel kreuzweise von außen nach innen herausdrehen.

ACHTUNG:

Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel müssen gleichmäßig herausgeschraubt werden, um Beschädigung an Zylinderkopf, Nockenwellen und Lagerdeckeln zu vermeiden.

3. Rimuovere:
 - Vite senza dado del tenditore della catena di distribuzione ①
 - Tenditore della catena di distribuzione ②
 - Guarnizione

4. Rimuovere:
 - Bullone (cappello albero a camme) ①
 - Cappello albero a camme ②
 - Fermaglio a graffa

NOTA:

Rimuovere i bulloni (cappello albero a camme) in maniera incrociata, operando dall'esterno verso l'interno.

ATTENZIONE:

I bulloni (cappello dell'albero a camme) devono essere rimossi in maniera uniforme per evitare danni alla testata del cilindro, agli alberi a camme e ai cappelli degli alberi a camme.

3. Extraer:
 - Perno de la tapa del tensor de la cadena de distribución ①
 - Tensor de la cadena de distribución ②
 - Junta

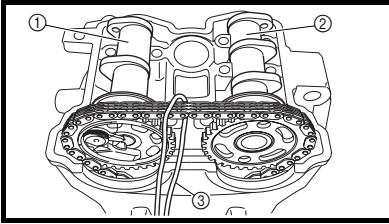
4. Extraer:
 - Perno (tapa del árbol de levas) ①
 - Tapas del árbol de levas ②
 - Clip

NOTA:

Extraiga los pernos (tapa del árbol de levas) mediante un patrón cruzado, desde dentro hacia fuera.

ATENCIÓN:

Los pernos (tapa del árbol de levas) deben extraerse uniformemente para evitar daños a la culata, árbol de levas o tapas del árbol de levas.

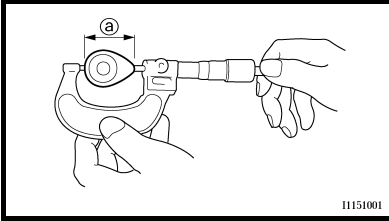


5. Remove:
- Exhaust camshaft ①
 - Intake camshaft ②

NOTE:
Attach a wire ③ to the timing chain to prevent it from falling into the crankcase.

5. Déposer:
- Arbre à cames d'échappement ①
 - Arbre à cames d'admission ②

N.B.:
Attacher un fil ③ à la chaîne de distribution pour éviter qu'elle tombe dans le carter moteur.

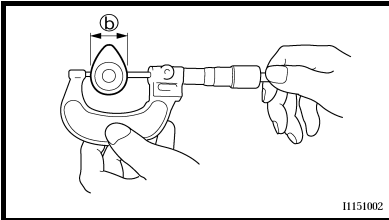


INSPECTION
Camshaft

1. Inspect:
- Cam lobe
Pitting/scratches/blue discoloration → Replace.
2. Measure:
- Cam lobe length ① and ②
Out of specification → Replace.

CONTROLE
Arbre à cames

1. Contrôler:
- Came
Piqûres/rayures/décoloration bleue → Remplacer.
2. Mesurer:
- Longueur de came ① et ②
Hors spécifications → Remplacer.



Cam lobes length:

Intake:

①
30.296 ~ 30.346 mm
(1.1923 ~ 1.1947 in)
<Limit>:
30.196 mm (1.1888 in)

②
22.45 ~ 22.55 mm
(0.8839 ~ 0.8878 in)
<Limit>:
22.35 mm (0.8799 in)

Exhaust:

①
30.399 ~ 30.499 mm
(1.1968 ~ 1.2007 in)
<Limit>:
30.299 mm (1.1929 in)

②
22.45 ~ 22.55 mm
(0.8839 ~ 0.8878 in)
<Limit>:
22.35 mm (0.8799 in)

Limite de longueur de came:

Admission:

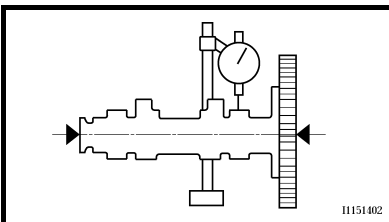
①
30,296 à 30,346 mm
(1,1923 à 1,1947 in)
<Limite>:
30,196 mm (1,1888 in)

②
22,45 à 22,55 mm
(0,8839 à 0,8878 in)
<Limite>:
22,35 mm (0,8799 in)

Echappement:

①
30,399 à 30,499 mm
(1,1968 à 1,2007 in)
<Limite>:
30,299 mm (1,1929 in)

②
22,45 à 22,55 mm
(0,8839 à 0,8878 in)
<Limite>:
22,35 mm (0,8799 in)



3. Measure:
- Runout (camshaft)
Out of specification → Replace.

Runout (camshaft):
Less than 0.03 mm
(0.0012 in)

3. Mesurer:
- Faux-rond (arbre à cames)
Hors spécifications → Remplacer.

Faux-rond (arbre à cames):
Moins de 0,03 mm
(0,0012 in)



5. Demontieren:
- Auslaß-Nockenwelle ①
 - Einlaß-Nockenwelle ②

HINWEIS:

Die Steuerkette mit einem Draht ③ sichern, damit sie nicht herabfällt.

**PRÜFUNG
Nockenwelle**

1. Kontrollieren:
 - Nocke
Pitting/Riefen/Blaufärbung → Erneuern.
2. Messen:
 - Nockenabmessungen ① und ②
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.

	Nockenabmessungen (Verschleißgrenze):
	<p>Einlaß:</p> <p>① 30,296–30,346 mm (1,1923–1,1947 in) <Grenzwert>: 30,196 mm (1,1888 in)</p> <p>② 22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in) <Grenzwert>: 22,35 mm (0,8799 in)</p> <p>Auslaß:</p> <p>① 30,399–30,499 mm (1,1968–1,2007 in) <Grenzwert>: 30,299 mm (1,1929 in)</p> <p>② 22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in) <Grenzwert>: 22,35 mm (0,8799 in)</p>

5. Rimuovere:
- Albero a camme di scarico ①
 - Albero a camme di aspirazione ②

NOTA:

Collegare un cavo ③ alla catena di distribuzione per impedire che cada nel carter.

**ISPEZIONE
Albero a camme**

1. Ispezionare:
 - Lobo di camma
Corrosione/graffi/sbiadimento blu → Sostituire.
2. Misurare:
 - Lunghezza del lobo della camma ① e ②
Fuori specifica → Sostituire.

	Lunghezza dei lobi della camma:
	<p>Aspirazione:</p> <p>① 30,296 ~ 30,346 mm (1,1923 ~ 1,1947 in) <Limite>: 30,196 mm (1,1888 in)</p> <p>② 22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)</p> <p>Scarico:</p> <p>① 30,399 ~ 30,499 mm (1,1968 ~ 1,2007 in) <Limite>: 30,299 mm (1,1929 in)</p> <p>② 22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)</p>

5. Extraer:
- Árbol de levas de escape ①
 - Árbol de levas de admisión ②

NOTA:

Coloque un cable ③ a la cadena de distribución para evitar que se caiga al cárter.

**INSPECCIÓN
Árbol de levas**

1. Inspeccionar:
 - Lóbulos del árbol de levas
Picaduras/arañazos/coloración azul → Reemplazar.
2. Medir:
 - Longitud de los lóbulos del árbol de levas ① y ②
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

	Longitud de los lóbulos del árbol de levas:
	<p>Admisión:</p> <p>① 30,296 ~ 30,346 mm (1,1923 ~ 1,1947 in) <Limite>: 30,196 mm (1,1888 in)</p> <p>② 22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)</p> <p>Escape:</p> <p>① 30,399 ~ 30,499 mm (1,1968 ~ 1,2007 in) <Limite>: 30,299 mm (1,1929 in)</p> <p>② 22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)</p>

3. Messen:
 - Nockenwellenschlag
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.

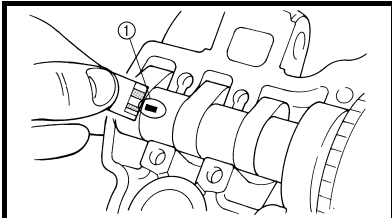
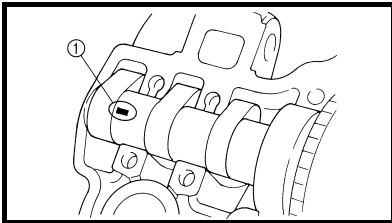
	Max. zul. Nockenwellenschlag: unter 0,03 mm (0,0012 in)
--	--

3. Misurare:
 - Disassamento (albero a camme)
Fuori specifica → Sostituire.

	Disassamento (albero a camme): Meno di 0,03 mm (0,0012 in)
--	---

3. Medir:
 - Excentricidad (árbol de levas)
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

	Excentricidad (árbol de levas): Menos de 0,03 mm (0,0012 in)
--	---



4. Measure:

- Camshaft-to-cap clearance
Out of specification → Measure camshaft outside diameter.



Camshaft-to-cap clearance:
0.020 ~ 0.054 mm
(0.0008 ~ 0.0021 in)
<Limit>:
0.08 mm (0.003 in)

Measurement steps:

- Install the camshaft onto the cylinder head.
- Position a strip of Plastigauge® ① onto the camshaft.
- Install the clip, dowel pins and camshaft caps.



Bolt (camshaft cap):
10 Nm
(1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)

NOTE:

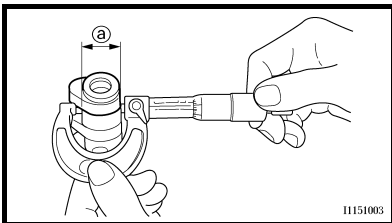
- Tighten the bolts (camshaft cap) in a crisscross pattern from innermost to outer caps.
- Do not turn the camshaft when measuring clearance with the Plastigauge®.
- Remove the camshaft caps and measure the width of the Plastigauge® ①.

5. Measure:

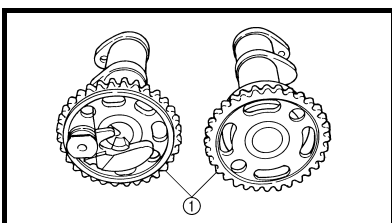
- Camshaft outside diameter ②
Out of specification → Replace the camshaft.
Within specification → Replace camshaft case and camshaft caps as a set.



Camshaft outside diameter:
21.967 ~ 21.980 mm
(0.8648 ~ 0.8654 in)



11151003



Camshaft sprocket

1. Inspect:

- Camshaft sprocket ①
Wear/damage → Replace the camshaft assembly and timing chain as a set.

4. Mesurer:

- Jeu entre arbre à cames et chapeau
Hors spécifications → Mesurer le diamètre extérieur de l'arbre à cames.



Jeu entre arbre à cames et chapeau:
0,020 à 0,054 mm
(0,0008 à 0,0021 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Etapes de la mesure:

- Installer l'arbre à cames sur la culasse.
- Placer une bande de Plastigauge® ① sur l'arbre à cames.
- Installer le circlip, les goujons et les chapeaux d'arbre à cames.



Boulon (chapeau d'arbre à cames):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

N.B.:

- Serrer les boulons (chapeau d'arbre à cames) dans un ordre entrecroisé, en commençant par ceux situés au centre.
- Ne pas faire tourner l'arbre à cames pendant la mesure du jeu avec le Plastigauge®.
- Enlever les chapeaux d'arbre à cames et mesurer la largeur ① du Plastigauge®.

5. Mesurer:

- Diamètre extérieur d'arbre à cames ②
Hors spécifications → Remplacer l'arbre à cames.
Dans les limites spécifiées → Remplacer le carter d'arbre à cames et les chapeaux d'arbre à cames en un ensemble.



Diamètre extérieur d'arbre à cames:
21,967 à 21,980 mm
(0,8648 à 0,8654 in)

Pignon d'arbre à cames

1. Contrôler:

- Pignon d'arbre à cames ①
Usure/endommagement → Remplacer l'ensemble pignon d'arbre à cames et chaîne de distribution.



4. Messen:

- Nockenwellen-Lagerspiel
Unvorschriftsmäßig → Nockenwellen-Außendurchmesser messen.



Nockenwellen-Lagerspiel:
0,020–0,054 mm
(0,0008–0,0021 in)
<Grenzwert>:
0,08 mm (0,003 in)

Arbeitsschritte

- Nockenwelle in den Zylinderkopf einsetzen.
- Einen Streifen Plastigage® ① auf die Nockenwelle legen.
- Sicherungsring, Paßstifte und Lagerdeckel montieren.



Nockenwellen-Lagerdeckel-Schrauben:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

HINWEIS:

- Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel kreuzweise von innen nach außen festziehen.
- Die Nockenwelle nicht bewegen, bis die Messung des Lagerspiels abgeschlossen ist.
- Lagerdeckel demontieren und Breite der gepreßten Plastigage® ① messen.

5. Messen:

- Nockenwellen-Außendurchmesser ②
Unvorschriftsmäßig → Nockenwelle erneuern.
Im Sollbereich → Zylinderkopf und Lagerdeckel (komplett) erneuern.



Nockenwellenlagerzapfen-Durchmesser:
21,967–21,980 mm
(0,8648–0,8654 in)

Nockenwellenrad

1. Kontrollieren:

- Nockenwellenrad ①
Verschleiß/Beschädigung → Nockenwellenrad und Steuerkette im Satz erneuern.

4. Misurare:

- Gioco albero a camme-cappello
Fuori specifica → Misurare il diametro esterno dell'albero a camme.



Gioco albero a camme-cappello:
0,020 ~ 0,054 mm
(0,0008 ~ 0,0021 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Fasi di misurazione:

- Installare l'albero a camme sulla testata del cilindro.
- Posizionare una striscia di Plastigage® ① sull'albero a camme.
- Montare il fermaglio a grappa, i perni di centraggio e i cappelli dell'albero a camme.



Bullone (cappello albero a camme):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:

- Serrare i bulloni (cappello della camma) in maniera incrociata, operando dal cappello più interno verso quello più esterno.
- Non ruotare l'albero a camme quando si misura il gioco con il Plastigage®.
- Rimuovere i cappelli dell'albero a camma e misurare la larghezza del Plastigage® ①.

5. Misurare:

- Diametro esterno dell'albero a camme ②
Fuori specifica → Sostituire l'albero a camme.
Entro la specifica → Sostituire in blocco il carter e i cappelli dell'albero a camme.



Diametro esterno dell'albero a camme:
21,967 ~ 21,980 mm
(0,8648 ~ 0,8654 in)

Ruota dentata albero a camme

1. Ispezionare:

- Ruota dentata albero a camme ①
Usura/danno → Sostituire in blocco l'albero a camme completo e la catena di distribuzione.

4. Medir:

- Holgura del árbol de levas a la tapa
Fuera de especificaciones → Mida el diámetro exterior del árbol de levas.



Holgura del árbol de levas a la tapa:
0,020 ~ 0,054 mm
(0,0008 ~ 0,0021 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Pasos de medición:

- Instale el árbol de levas en la culata.
- Coloque una tira de Plastigage® ① en el árbol de levas.
- Instale el circlip, los fijos de centraje y las tapas del árbol de levas.



Perno (tapa del árbol de levas):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:

- Apriete los pernos (tapa del árbol de levas) mediante un patrón cruzado, comenzando por los de la parte interna hasta las tapas externas.
- No gire el árbol de levas cuando mida la holgura con el Plastigage®.
- Extraiga las tapas del árbol de levas y mida la anchura del Plastigage® ①.

5. Medir:

- Diámetro del muñón del árbol de levas ②
Fuera de especificaciones → Reemplazar el árbol de levas.
Dentro de especificaciones → Reemplazar la carcasa del árbol de levas y las tapas del árbol de levas como un juego.

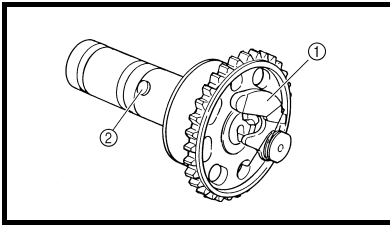


Diámetro del muñón del árbol de levas
21,967 ~ 21,980 mm
(0,8648 ~ 0,8654 in)

Piñón del árbol de levas

1. Inspeccionar:

- Piñón del árbol de levas ①
Desgaste/daños → Reemplazar el conjunto del árbol de levas y la cadena de distribución como un juego.



Decompression system

1. Check:
 - Decompression system

Checking steps:

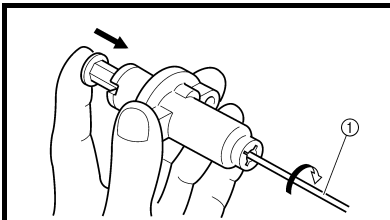
- Check that the decompression mechanism cam ① moves smoothly.
- Check that the decompression mechanism cam lever pin ② projects from the camshaft.

Système de décompression

1. Contrôler:
 - Système de décompression

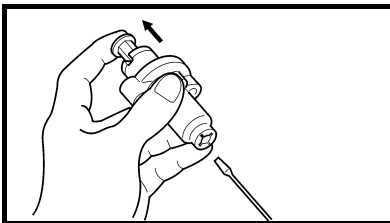
Points à contrôler:

- S'assurer que la came de décompresseur ① tourne en douceur.
- S'assurer que la goupille du levier de la came de décompresseur ② ressorte de l'arbre à cames.



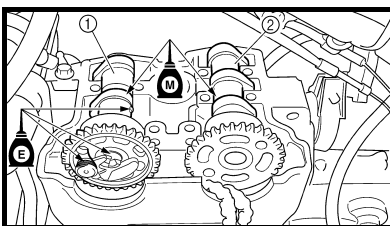
Timing chain tensioner

1. Check:
 - While pressing the tensioner rod lightly with fingers, use a thin screwdriver ① and wind the tensioner rod up fully clockwise.
 - When releasing the screwdriver by pressing lightly with fingers, make sure that the tensioner rod will come out smoothly.
 - If not, replace the tensioner assembly.



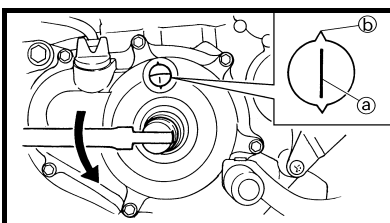
Tendeur de la chaîne de distribution

1. Contrôler:
 - Tout en comprimant légèrement la tige du tendeur à l'aide du doigt, la visser complètement (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre) en se servant d'un tournevis fin ①.
 - Après avoir retiré le tournevis en appuyant légèrement du doigt, vérifier si la tige du tendeur sort sans problème.
 - Si elle ne sort pas, remplacer le tendeur.



ASSEMBLY AND INSTALLATION Camshaft

1. Install:
 - Exhaust camshaft ①
 - Intake camshaft ②



Installation steps:

- Turn the crankshaft counter-clockwise with a wrench.

NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide oil on the camshafts.
- Apply the engine oil on the decompression system.
- Squeezing the decompression lever allows the crankshaft to be turned easily.

- Align the T.D.C. mark ② on the rotor with the align mark ① on the crankcase cover when piston is at T.D.C. on compression stroke.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Arbre à cames

1. Monter:
 - Arbre à cames d'échappement ①
 - Arbre à cames d'admission ②

Etapes de montage:

- Tourner le vilebrequin à l'aide d'une clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

N.B.:

- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les arbres à cames.
- Appliquer de l'huile moteur sur le système de décompression.
- Actionner le levier de décompression a fin de faciliter la rotation du vilebrequin.
- Aligner le repère de PMH ② sur le rotor le repère d'alignement ① sur le couvercle du carter quand le piston se trouve au Point Mort Haut (PMH) sur la course de compression.



Dekompressionssystem

- Kontrollieren:
 - Dekompressionssystem

Prüfschritte:

- Prüfen, ob der Dekompressionsmechanismus ① sich glatt bewegt.
- Prüfen, ob der Dekompressionsmechanismus-Nockenhebelstift ② von der Nockenwelle absteht.

Sistema di decompressione

- Controllare:
 - Sistema di decompressione

Fasi di controllo:

- Controllare che la camma del meccanismo di decompressione ① si muova bene.
- Controllare che il perno della leva della camma del meccanismo di decompressione ② sporga dall'albero a camme.

Sistema de descompresión

- Comprobar:
 - Sistema de descompresión

Pasos de comprobación:

- Compruebe que la leva del mecanismo de descompresión ① se mueve suavemente.
- Compruebe que el bulón ② de la leva del mecanismo de descompresión asoma por el árbol de levas.

Steuerkettenspanner

- Kontrollieren:
 - Den Steuerkettenspannerkopf leicht mit dem Finger eindrücken und den Spanner mit einem dünnen Schraubendreher ① im Uhrzeigersinn aufdrehen.
 - Den Schraubendreher durch leichten Fingerdruck auf dem Spannerkopf befreien; sicherstellen, daß sich der Spannerkopf dabei leichtgängig löst.
 - Anderenfalls den Steuerkettenspanner (komplett) erneuern.

Tenditore catena di distribuzione

- Controllare:
 - Premendo leggermente l'asta del tenditore con le dita, utilizzare un cacciavite sottile ① e far ruotare completamente l'asta del tenditore in senso orario.
 - Quando si rilascia il cacciavite premendo leggermente con le dita, accertarsi che l'asta del tenditore fuoriesca agevolmente.
 - Altrimenti, sostituire il gruppo tenditore.

Tensor de la cadena de distribución

- Comprobar:
 - Mientras presiona la varilla del tensor suavemente con los dedos, utilice un destornillador de punta fina ① para girar la varilla del tensor completamente hacia la derecha.
 - Cuando utilice el destornillador presionando ligeramente con los dedos, asegúrese de que la varilla del tensor salga suavemente.
 - Si no es así, reemplace el conjunto del tensor.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Nockenwelle

- Montieren:
 - Auslaß-Nockenwelle ①
 - Einlaß-Nockenwelle ②

Arbeitsschritte:

- Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.

HINWEIS:

- Das Molybdändisulfidöl auf die Nockenwellen auftragen.
- Das Motoröl auf das Dekompressionssystem auftragen.
- Durch Drücken des Dekompressionshebels läßt sich die Kurbelwelle leichter drehen.
- Oberer-Totpunkt-Markierung ③ am Rotor mit der Markierung ④ am Kurbelgehäusedeckel ausrichten, wenn der Kolben im oberen Totpunkt (OT) steht.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Albero a camme

- Installare:
 - Albero a camme di scarico ①
 - Albero a camme di ammissione ②

Fasi di installazione:

- Ruotare l'albero motore in senso antiorario con una chiave.

NOTA:

- Applicare olio al bisolfuro di molibdeno sugli alberi a camme.
- Applicare olio motore al sistema di decompressione.
- Schiacciando la leva di decompressione la rotazione dell'albero motore è agevole.
- Allineare il riferimento PMS ③ sul rotore al riferimento ④ sul coperchio del carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.

MONTAJE E INSTALACIÓN

Árboles de levas

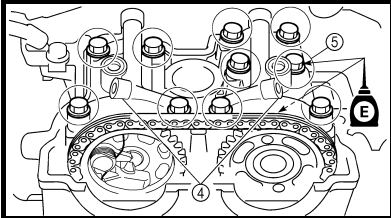
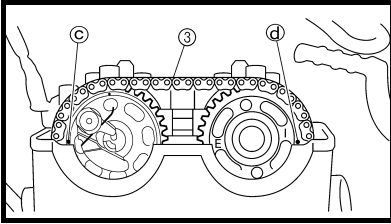
- Instalar:
 - Árbol de levas de escape ①
 - Árbol de levas de admisión ②

Pasos de instalación:

- Gire el cigüeñal hacia la izquierda con una llave.

NOTA:

- Aplice aceite de disulfuro de molibdeno a los árboles de levas.
- Aplice el aceite de motor al sistema de compresión.
- El accionamiento de la palanca de descompresión permite girar fácilmente el cigüeñal.
- Alinee la marca de PMS ③ del rotor con la marca de alineación ④ de la cubierta del cárter cuando el pistón esté en su PMS de la carrera de compresión.



- Fit the timing chain ③ onto both camshaft sprockets and install the camshafts on the cylinder head.

NOTE: _____
The camshafts should be installed onto the cylinder head so that the punch mark ③ on the exhaust camshaft and the punch mark ④ on the intake camshaft must align with the cylinder head surface, as shown in the illustration.

CAUTION: _____

Do not turn the crankshaft during the camshaft installation. Damage or improper valve timing will result.

- Install the clips, camshaft caps ④ and bolts (camshaft cap) ⑤.



Bolt (camshaft cap):
10 Nm
(1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)

- NOTE:** _____
- Before removing the clips, cover the cylinder head with a clean rag to prevent the clips from into the cylinder head cavity.
 - Apply the engine oil on the thread and contact surface of the bolts (camshaft cap).
 - Tighten the bolts (camshaft cap) in a crisscross pattern.

CAUTION: _____

The bolts (camshaft cap) must be tightened evenly, or damage to the cylinder head, camshaft caps, and camshaft will result.

- Placer la chaîne de distribution ③ sur les deux pignons d'arbre à cames et installer les arbres à cames dans la culasse.

N.B.: _____
Monter les arbres à cames dans la culasse en veillant à ce que le repère poinçonné ③ de l'arbre à cames d'échappement et le repère poinçonné ④ de l'arbre à cames d'admission s'alignent sur la surface de la culasse, comme illustré.

ATTENTION: _____

Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant la mise en place des arbres à cames. Cela risquerait d'entraîner une mauvaise synchronisation des soupapes et de les endommager.

- Monter, les clips les et chapeaux d'arbre à cames ④ et les boulons (chapeau d'arbre d'cames) ⑤.

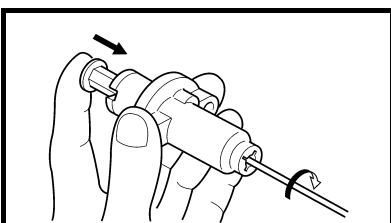


Boulon (chapeau d'arbre à cames):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- N.B.:** _____
- Avant de retirer les clips, couvrir la culasse d'un chiffon propre pour empêcher qu'ils ne tombent dans la cavité de la culasse.
 - Appliquer de l'huile moteur sur toute la surface des boulons (chapeau d'arbre à cames).
 - Serrer les boulons (chapeau d'arbre à cames) en suivant un ordre entrecroisé.

ATTENTION: _____

Il importe de serrer les boulons (chapeau d'arbre à cames) uniformément pour éviter d'endommager la culasse, les chapeaux d'arbre à cames et l'arbre à cames.



2. Install:
 - Timing chain tensioner

Installation steps:

- While pressing the tensioner rod lightly with fingers, use a thin screwdriver and wind the tensioner rod up fully clockwise.

2. Monter:
 - Tendeur de la chaîne de distribution

Etapes du montage:

- Tout en comprimant légèrement la tige du tendeur à l'aide du doigt, la visser complètement (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre) en se servant d'un tournevis fin.



- Die Steuerkette ③ auf beide Nockenwellenräder legen und die Nockenwellen am Zylinderkopf montieren.

HINWEIS:

Die Nockenwellen sollten auf dem Zylinderkopf installiert werden, so daß die Stanzmarkierung © an der Auslaß-Nockenwelle und die Stanzmarkierung Ⓓ an der Einlaß-Nockenwelle mit der Zylinderkopfoberfläche ausgeglichen sind, wie in der Abbildung gezeigt.

ACHTUNG:

Um Beschädigung und falsche Ventilsteuerzeiten zu vermeiden, die Kurbelwelle während des Nockenwelleneinbaus nicht bewegen.

- Die Clips, Nockenwellenkappen ④ und Schrauben (Nockenwellenkappe) ⑤ montieren.



Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

HINWEIS:

- Vor dem Demontieren der Clips den Zylinderkopf mit einem sauberen Werkstattlappen abdecken, um das Eindringen von Clips in den Zylinderkopf zu vermeiden.
- Motoröl auf Gewinde und Berührungsflächen der Schrauben (Nockenwellenkappe) auftragen.
- Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel kreuzweise festziehen.

ACHTUNG:

Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel müssen gleichmäßig festgezogen werden, um Beschädigung an Zylinderkopf, Nockenwellen und Lagerdeckeln zu vermeiden.

2. Montieren:
- Steuerkettenspanner

Arbeitsschritte:

- Steuerkettenspannerkopf leicht mit dem Finger eindrücken und Spanner mit einem dünnen Schraubendreher im Uhrzeigersinn aufdrehen.

- Inserire la catena di distribuzione ③ sulle due ruote dentate dell'albero a camme e montare l'albero a camme sulla testata del cilindro.

NOTA:

L'albero a camme va montato sulla testata del cilindro in modo tale che la punzonatura © sull'albero a camme di scarico e la punzonatura Ⓓ sull'albero a camme di ammissione siano allineate alla superficie della testata del cilindro, come illustrato nella figura.

ATTENZIONE:

Non ruotare l'albero motore durante l'installazione dell'albero a camme. Ne conseguirebbero danni o una messa in fase delle valvole errata.

- Installare i fermagli a graffa e i cappelli dell'albero a camme ④ e i bulloni (cappello dell'albero a camme) ⑤.



Bullone (cappello albero a camme):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:

- Prima di rimuovere i fermagli a graffa, coprire la testata del cilindro con uno straccio pulito per impedire che i fermagli a graffa cadano nella cavità della testata del cilindro.
- Applicare olio motore sulla filettatura e sulla superficie di contatto dei bulloni (cappello dell'albero a camme).
- Serrare i bulloni (cappello della camma) in maniera incrociata.

ATTENZIONE:

I bulloni (cappello dell'albero a camme) devono essere serrati in maniera uniforme per evitare danni alla testata del cilindro, ai cappelli degli alberi a camme e agli alberi a camme.

2. Installare:
- Tenditore catena di distribuzione

Fasi di installazione:

- Premendo leggermente l'asta del tenditore con le dita, utilizzare un cacciavite sottile e far ruotare completamente l'asta del tenditore in senso orario.

- Coloque la cadena de distribución ③ en ambos piñones de árbol de levas e instale los árboles de levas en la culata.

NOTA:

Los árboles de levas deben instalarse en la culata de forma que la marca de perforación © de la leva de escape y la marca de perforación Ⓓ de la leva de admisión estén alineadas con la superficie de la culata.

ATENCION:

No gire el cigüeñal durante la instalación del árbol de levas. Podrá provocar daños o una distribución de la válvula inadecuada.

- Instalar los clips, tapas del árbol de levas ④ y pernos (tapa del árbol de levas) ⑤.



Perno (tapa del árbol de levas):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:

- Antes de quitar los clips, cubra la culata con un trapo limpio para impedir que los clips caigan en la cavidad de la culata.
- Aplique el aceite de motor a la rosca y superficie de contacto de los pernos (tapa del árbol de levas).
- Apriete los pernos (tapa del árbol de levas) mediante un patrón cruzado.

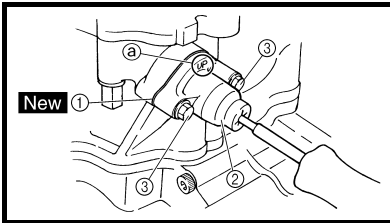
ATENCION:

Los pernos (tapa del árbol de levas) deben apretarse uniformemente o podría dañarse la culata, las tapas del árbol de levas y el árbol de levas.

2. Instalar:
- Tensor de la cadena de distribución

Pasos de instalación:

- Mientras pulsa la varilla del tensor ligeramente con los dedos, utilice un destornillador fino y tuerza la varilla del tensor completamente hacia la derecha.



- With the rod fully wound and the chain tensioner UP mark (a) facing upward, install the gasket (1) and the timing chain tensioner (2), and tighten the bolt (3) to the specified torque.



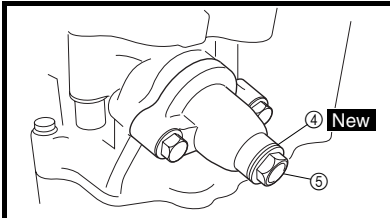
Bolt (timing chain tensioner):
10 Nm
(1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)

- Release the screwdriver, check the tensioner rod to come out and tighten the gasket (4) and the cap bolt (5) to the specified torque.



Tensioner cap bolt:
7 Nm
(0.7 m • kg, 5.1 ft • lb)

3. Turn:
 - Crankshaft
Counterclockwise several turns.
4. Check:
 - Rotor T.D.C. mark
Align with the crankcase align mark.
 - Camshaft match marks
Align with the cylinder head surface.
Out of alignment → Adjust.



- La tige complètement vissée et le repère UP (a) du tendeur de chaîne orienté vers le haut, monter le joint (1) et le tendeur de chaîne (2), puis serrer le boulon (3) au couple spécifié.



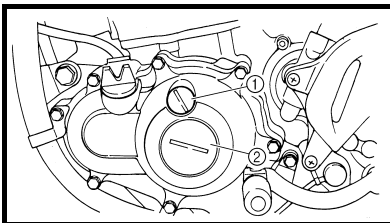
Boulon (tendeur de chaîne de distribution):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- Relâcher le tournevis, s'assurer que la tige du tendeur sort, puis serrer le joint (4) et le boulon capuchon (5) au couple spécifié.



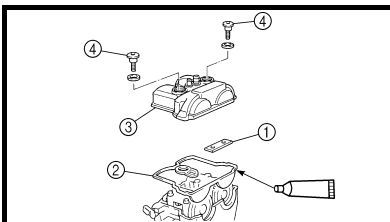
Boulon capuchon de tendeur de chaîne de distribution:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Tourner:
 - Vilebrequin
De quelques tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4. Contrôler:
 - Repère de PMH du rotor
Aligner sur l'index fixe du carter.
 - Repères aligner sur d'alignement de l'arbre à cames la surface de la culasse.
Non alignés → Régler.



5. Install:
 - Timing mark accessing screw (1)
 - Crankshaft end accessing screw (2)

5. Monter:
 - Vis d'accès du repère de distribution (1)
 - Vis d'accès de l'extrémité de vilebrequin (2)



6. Install:
 - Timing chain guide (top side) (1)
 - Cylinder head cover gasket (2)
 - Cylinder head cover (3)
 - Bolt (cylinder head cover) (4)

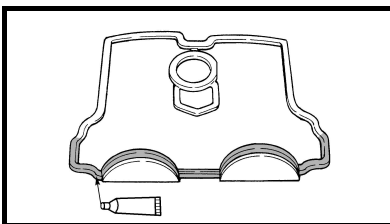
6. Monter:
 - Guide de chaîne de distribution (côté supérieur) (1)
 - Joint de couvre-culasse (2)
 - Couvre-culasse (3)
 - Boulon (couvre-culasse) (4)

10 Nm (1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)

10 Nm (1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTE:
Apply the sealant on the cylinder head cover gasket.

N.B.:
Enduire le joint du couvre-culasse de pâte d'étanchéité.



Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond No. 1215:
90890-85505



Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond n° 1215:
90890-85505



- Wenn der Spanner voll aufgedreht ist und die Markierung "UP" ① nach oben weist, Dichtung ① und Kettenspanner ② montieren und Schraube ③ vorschriftsmäßig festziehen.



**Schraube
(Steuerkettenspanner):**
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- Schraubendreher befreien und prüfen, ob der Spannerkopf leichtgängig herauskommt; Dichtung ④ und Abdeckschraube ⑤ vorschriftsmäßig festziehen.



**Steuerkettenspanner-
Schraube:**
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Drehen:
 - Kurbelwelle (mehrere Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn)
4. Kontrollieren:
 - Rotor-Oberer-Totpunkt-Markierung
Mit der Ausrichtmarkierung am Kurbelgehäuse ausrichten.
 - Nockenwellen-Markierungen auf Zylinderkopfkante ausrichten.
Falsch ausgerichtet → Einstellen.
5. Montieren:
 - Steuermarkierung-Zugangsschraube ①
 - Kurbelwellenende-Zugangsschraube ②

6. Montieren:
 - Steuerkettenschiene (Oberseite) ①
 - Dichtung ②
 - Zylinderkopfdeckel ③
 - Schraube (Zylinderkopfdeckel) ④

10 Nm (1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

HINWEIS:

Dichtmittel auf die Zylinderkopfdichtung auftragen.



**Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA-Dichtmasse:
Nr. 1215
90890-85505**

- Con l'asta completamente svitata ed il tenditore con il riferimento UP (alto) ① rivolto verso l'alto, inserire la guarnizione ① ed il tenditore della catena di distribuzione ② e serrare il bullone ③ fino alla coppia di serraggio specificata.



**Bullone (tenditore catena di
distribuzione):**
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- Rilasciare il cacciavite, controllare che l'asta del tenditore fuoriesca e serrare la guarnizione ④ e il tappo filettato ⑤ fino alla coppia di serraggio specificata.



Tappo filettato tenditore:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Ruotare:
 - Albero motore
In senso antiorario di diversi giri.
4. Controllare:
 - Riferimento PMS rotore
Allineare al riferimento del carter.
 - Albero a camme con riferimenti
Allineare la superficie della testata del cilindro.
Fuori allineamento → Regolare.
5. Installare:
 - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①
 - Vite di accesso estremità albero motore ②

6. Installare:
 - Guida della catena di distribuzione (lato superiore) ①
 - Guarnizione del coperchio testata del cilindro ②
 - Coperchio testata del cilindro ③
 - Bullone (coperchio testata del cilindro) ④
 10 Nm (1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:

Applicare il materiale di tenuta sulla guarnizione del coperchio della testata del cilindro.



**Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond n. 1215:
90890-85505**

- Con la varilla completamente torcida y la marca UP ① del tensor de la cadena hacia arriba, instale la junta ① y el tensor de la cadena de distribución ② y apriete el perno ③ hasta la torsión especificada.



**Perno (tensor de la
cadena de distribución):**
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- Afloje el destornillador, compruebe que la varilla del tensor sale hacia fuera y apriete la junta ④ y el perno de la tapa ⑤ hasta la torsión especificada.



**Perno de la tapa del
tensor:**
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Girar:
 - Cigüeñal
Hacia la izquierda varias veces.
4. Comprobar:
 - Marca de PMS del rotor
Alinear con el indicador fijo del cárter.
 - Marcas de comparación del árbol de levas
Alinear con la superficie de la culata.
No alineada → Ajustar.
5. Instalar:
 - Tornillo de acceso a la marca de distribución ①
 - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal ②

6. Instalar:
 - Guía de la cadena de distribución (lado superior) ①
 - Junta de la cubierta de la culata ②
 - Cubierta de la culata ③
 - Perno (cubierta de la culata) ④
 10 Nm (1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:

Aplicar el sellador a la junta de la cubierta de la culata.




**Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
Adhesivo YAMAHA
N°1215:
90890-85505**




7. Install:

- Oil tank breather hose
- Cylinder head breather hose
- Spark plug




 **13 Nm (1.3 m · kg, 9.4 ft · lb)**

7. Monter:

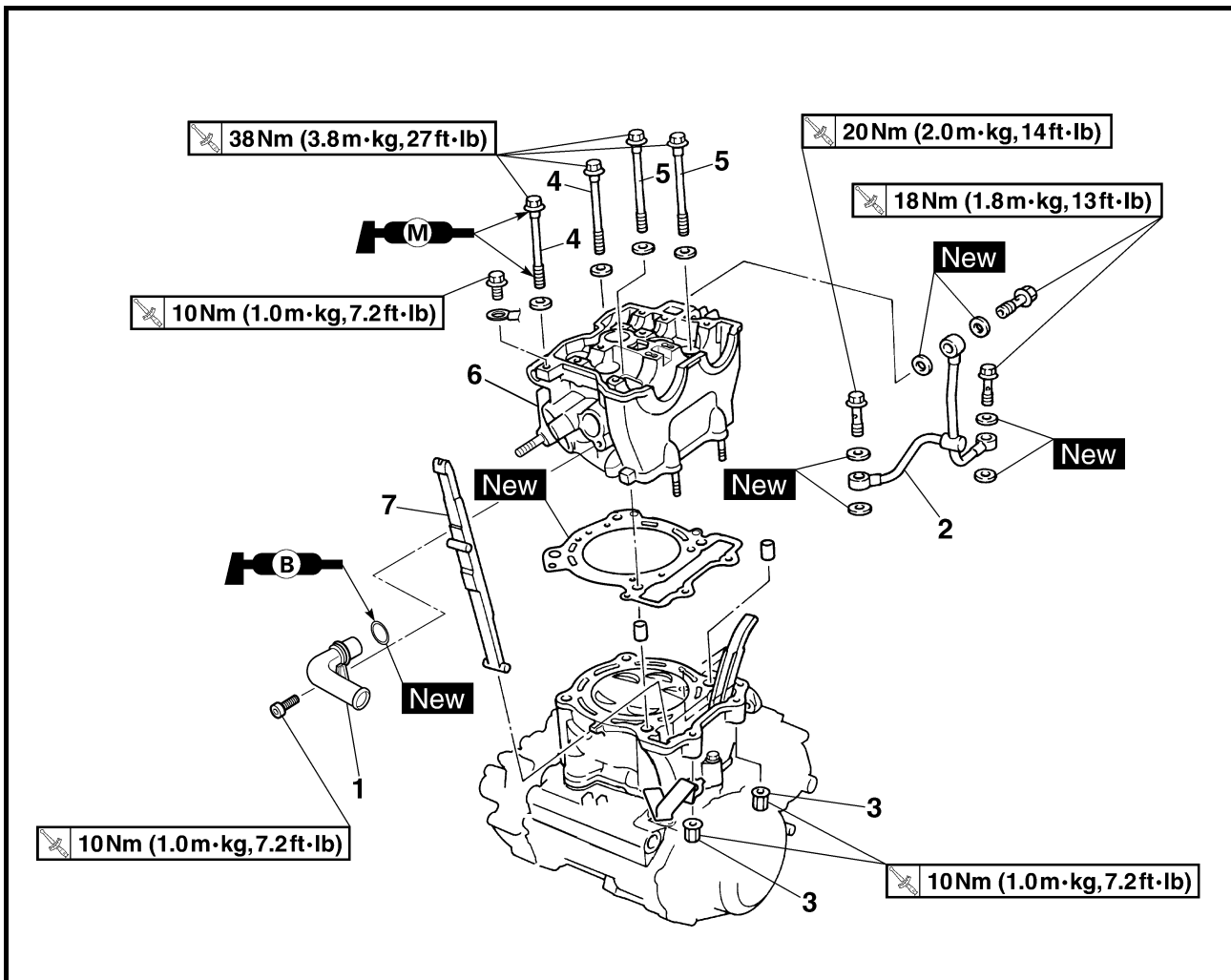
- Durit de mise à l'air de réservoir d'huile
- Durit de mise à l'air de culasse
- Bougie

 **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**



7. Montieren:
- Öltank-Belüftungsschlauch
 - Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
 - Zündkerze
-  13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)
7. Installare:
- Sfiatoio serbatoio dell'olio
 - Sfiatoio testata del cilindro
 - Candela d'accensione
-  13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)
7. Instalar:
- Tubo respiradero del depósito de aceite
 - Tubo respiradero de la culata
 - Bujía
-  13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

CYLINDER HEAD 



Extent of removal: ① Cylinder head removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		CYLINDER HEAD REMOVAL		
		Seat and fuel tank		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
		Exhaust pipe and silencer		Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section.
		Radiator hose 1		Disconnect at cylinder head side.
		Carburetor		Refer to "CARBURETOR" section.
		Camshaft		Refer to "CAMSHAFTS" section.
		Upper engine bracket		Refer to "ENGINE REMOVAL" section.
①	1	Radiator pipe	1	
	2	Oil delivery pipe	1	
	3	Nut	2	
	4	Bolt [L=135 mm (5.31 in)]	2	
	5	Bolt [L=145 mm (5.71 in)]	2	
	6	Cylinder head	1	
	7	Timing chain guide (exhaust side)	1	



CULASSE



Organisation de la dépose:

① Dépose de la culasse

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DE LA CULASSE ET DU CYLINDRE Selle et réservoir de carburant Tuyau d'échappement et silencieux Durit de radiateur 1 Carburateur Arbre à cames Support supérieur de moteur		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX". Se reporter à la section "TUYAU D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX". Déconnecter du côté de la culasse. Se reporter à la section "CARBURATEUR". Se reporter à la section "ARBRES A CAMES". Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".
①	1 2 3 4 5 6 7	Tuyau de radiateur Tuyau d'arrivée d'huile Ecrou Boulon [L = 135 mm (5,31 in)] Boulon [L = 145 mm (5,71 in)] Culasse Guide de chaîne de distribution (côté échappement)	1 1 2 2 2 1 1	

ZYLINDERKOPF



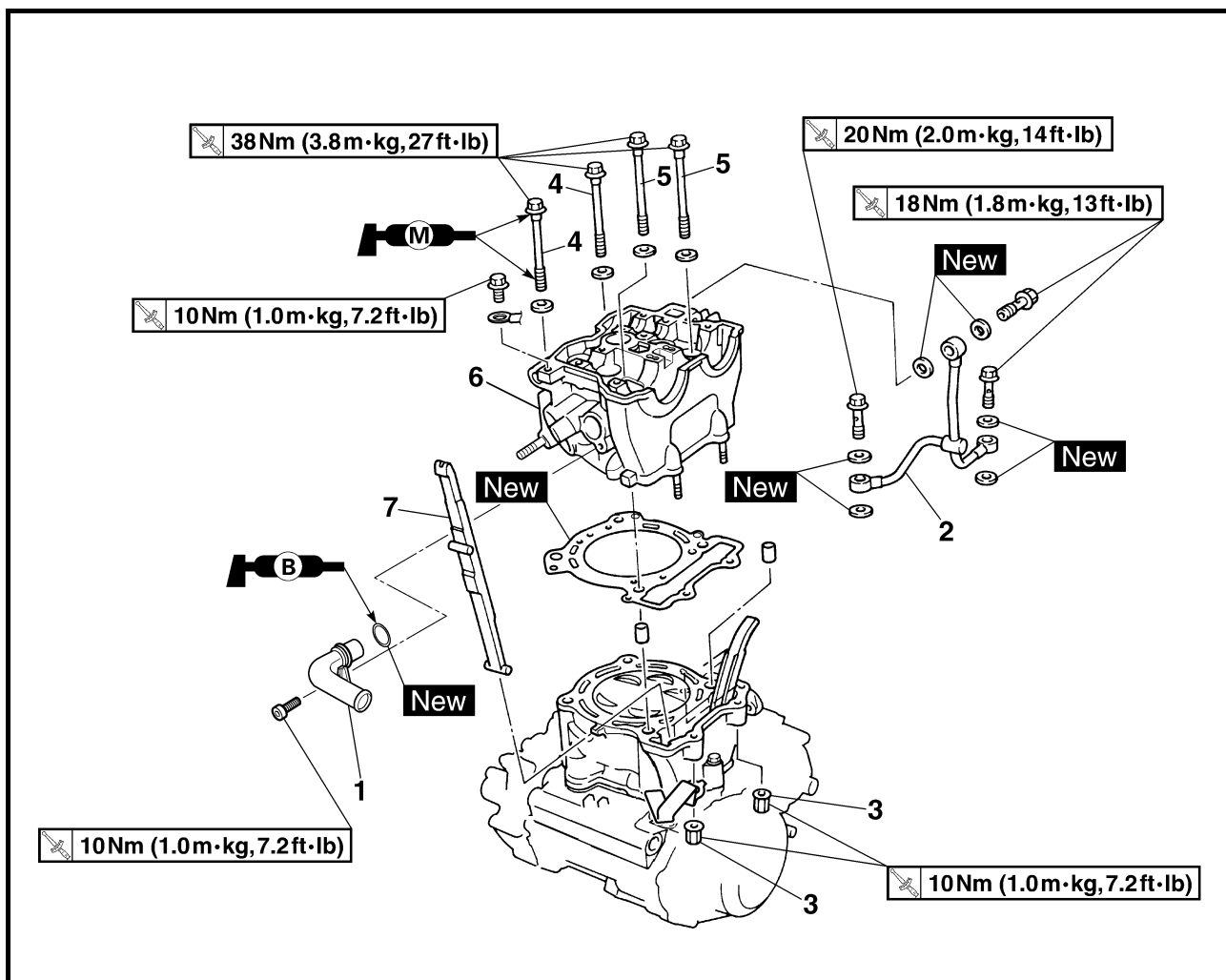
Demontage-Arbeiten:

① Zylinderkopf demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN Sitzbank und Kraftstofftank Krümmer und Schalldämpfer Kühlerschlauch 1 Vergaser Nockenwelle Oberer Motorbügel		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN". Siehe unter "KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER". An Zylinderkopfseite lösen. Siehe unter "VERGASER". Siehe unter "NOCKENWELLE". Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
①	1 2 3 4 5 6 7	Kühlerleitung Ölzufuhrleitung Mutter Schraube [L = 135 mm (5,31 in)] Schraube [L = 145 mm (5,71 in)] Zylinderkopf Steuerkettenschiene (Auslaßseite)	1 1 2 2 2 1 1	



TESTATA DEL CILINDRO



Portata dello smontaggio:

① Rimozione testata del cilindro

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE TESTATA DEL CILINDRO		
		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE".
		Tubo di scarico e silenziatore		Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE".
		Flessibile radiatore 1		Scollegare dal lato testata del cilindro.
		Carburatore		Fare riferimento al paragrafo "CARBURATORE".
		Albero a camme		Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME".
		Staffa motore superiore		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
①	1	Tubazione del radiatore	1	
	2	Tubazione alimentazione olio	1	
	3	Dado	2	
	4	Bullone [L=135 mm (5,31 in)]	2	
	5	Bullone [L=145 mm (5,71 in)]	2	
	6	Testata del cilindro	1	
	7	Guida della catena di distribuzione (lato scarico)	1	



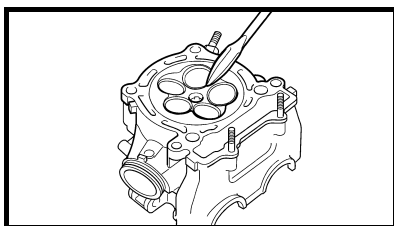
CULATA



Alcance de la extracción:

① Extracción de la culata

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA CULATA Asiento y depósito de combustible Tubo de escape y silenciador Tubo del radiador 1 Carburador Árbol de levas Ménsula superior del motor		Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES". Consulte el apartado "TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR". Desconectar en el lado del culta. Consulte el apartado "CARBURADOR". Consulte el apartado "ÁRBOLES DE LEVAS". Consulte el apartado "EXTRACCIÓN DEL MOTOR".
	1 2 3 4 5 6 7	Tubo del radiador Tubo de distribución del aceite Tuerca Perno [L = 135 mm (5,31 in)] Perno [L = 145 mm (5,71 in)] Culata Guía de la cadena de distribución (lado de escape)	1 1 2 2 2 1 1	



INSPECTION
Cylinder head

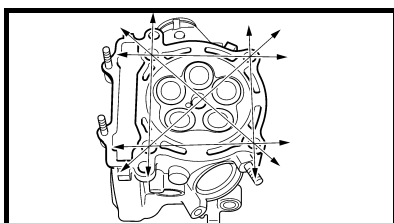
1. Eliminate:
 - Carbon deposits (from the combustion chambers)
 Use a rounded scraper.

NOTE: _____

Do not use a sharp instrument to avoid damaging or scratching:

- Spark plug threads
- Valve seats

2. Inspect:
 - Cylinder head
 - Scratches/damage → Replace.



3. Measure:
 - Cylinder head warpage
 - Out of specification → Resurface.



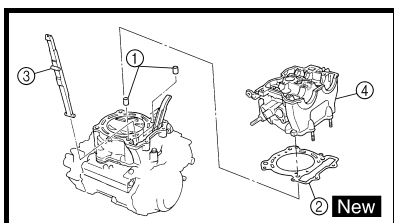
Cylinder head warpage:
Less than 0.05 mm
(0.002 in)

Warpage measurement and resurfacing steps:

- Place a straightedge and a feeler gauge across the cylinder head.
- Use a feeler gauge to measure the warpage.
- If the warpage is out of specification, resurface the cylinder head.
- Place a 400 ~ 600 grit wet sandpaper on the surface plate, and resurface the head using a figure-eight sanding pattern.

NOTE: _____

To ensure an even surface rotate the cylinder head several times.



ASSEMBLY AND INSTALLATION
Cylinder head

1. Install:
 - Dowel pin ①
 - Cylinder head gasket ②
 - New**
 - Timing chain guide (exhaust side) ③
 - Cylinder head ④

NOTE: _____

While pulling up the timing chain, install the timing chain guide (exhaust side) and cylinder head.

CONTROLE
Culasse

1. Eliminer:
 - Dépôt de calamine (de la chambre de combustion)
 Utiliser un grattoir arrondi.

N.B.: _____

Ne pas utiliser d'instrument pointu pour éviter d'endommager ou de rayer:

- Filets de bougies
- Sièges de soupape

2. Contrôler:
 - Culasse
 - Rayures/endommagement → Remplacer.

3. Mesurer:
 - Déformation de la culasse
 - Hors spécifications → Surfacier.



Limite de déformation de la culasse:
Moins de 0,05 mm
(0,002 in)

Etapes de la mesure de la limite de déformation et du surfacage:

- Placer une règle et une jauge d'épaisseur sur la culasse.
- Utiliser une jauge d'épaisseur pour mesurer la déformation.
- Si la déformation est hors spécifications, surfacer la culasse.
- Mettre un morceau de toile émeri n° 400 à 600 humide sur une plaque à surfacer et surfacer la culasse en décrivant des "huit".

N.B.: _____

Tourner la culasse plusieurs fois pour obtenir une surface lisse.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Culasse

1. Monter:
 - Goujon ①
 - Joint ② **New**
 - Guide de chaîne de distribution (côté échappement) ③
 - Culasse ④

N.B.: _____

Monter le guide de la chaîne de distribution (côté échappement) et la culasse tout en soulevant la chaîne de distribution.



PRÜFUNG

Zylinderkopf

- Entfernen:
 - Ölkohleablagerungen (im Brennraum)
 - Einen abgerundeten Schaber verwenden.

HINWEIS:

Keine scharfkantigen Gegenstände benutzen, um Beschädigungen und Kratzer an folgenden Stellen zu vermeiden:

- Zündkerzenbohrung
- Ventilsitze

- Kontrollieren:

- Zylinderkopf
- Kratzer/Beschädigungen → Erneuern.

- Messen:

- Zylinderkopf-Verzug
- Grenzwert überschritten → Planschleifen.



**Zylinderkopf-
Verzugsgrenze:**
unter 0,05 mm
(0,002 in)

Arbeitsschritte

- Lineal und Fühlerlehre über den Zylinderkopf legen.
- Verzug mit der Fühlerlehre messen.
- Ist die Verzugsgrenze überschritten, den Zylinderkopf planschleifen.
- Den Zylinderkopf mit Naßschleifpapier (Körnung 400–600) auf einer planen Platte in einer Achterbewegung abschleifen.

HINWEIS:

Den Zylinderkopf mehrmals drehen, um eine ebene Oberfläche zu gewährleisten.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Zylinderkopf

- Montieren:
 - Paßstift ①
 - Dichtung ② **New**
 - Steuerkettenschiene (Auslaßseite) ③
 - Zylinderkopf ④

HINWEIS:

Beim Herausziehen der Steuerkette die Steuerkettenführung (Auslaßseite) und den Zylinderkopf montieren.

ISPEZIONE

Testata del cilindro

- Eliminare:
 - Depositi carboniosi (dalle camere di combustione)
 - Utilizzare un raschietto arrotondato.

NOTA:

Non utilizzare uno strumento appuntito per evitare di danneggiare o di graffiare:

- Filettature candela di accensione
- Sedi delle valvole

- Ispezionare:

- Testata del cilindro
- Graffi/danno → Sostituire.

- Misurare:

- Deformazione della testata del cilindro
- Fuori specifica → Spianare.



**Deformazione della testata
del cilindro:**
Meno di 0,05 mm
(0,002 in)

Misurazione della deformazione e fasi per lo spianamento:

- Posizionare un guardapiano ed uno spessore sulla testata del cilindro.
- Utilizzare uno spessore per misurare la deformazione.
- Se la deformazione è fuori specifica, spianare la testata del cilindro.
- Posizionare carta vetrata di grana 400 ~ 600 umida su un piano di riscontro e spianare la testata con un movimento a otto.

NOTA:

Per ottenere una superficie uniforme, ruotare la testata del cilindro diverse volte.

MONTAGGIO ED

INSTALLAZIONE

Testata del cilindro

- Installare:
 - Perno di centraggio ①
 - Guarnizione testata del cilindro ② **New**
 - Guida della catena di distribuzione (lato di scarico) ③
 - Testata del cilindro ④

NOTA:

Sollevando la catena di distribuzione, installare la guida della catena (lato scarico) e la testata del cilindro.

INSPECCIÓN

Culata

- Eliminar:
 - Depósitos de carbonilla (de las cámaras de combustión)
 - Utilice una rasqueta redondeada.

NOTA:

No utilice un instrumento afilado para evitar daños y arañazos:

- Roscas de la bujía
- Asientos de válvula

- Inspeccionar:

- Culata
- Arañazos/daños → Reemplazar.

- Medir:

- Alabeo de la culata
- Fuera de especificaciones → Rectificar.



Alabeo de la culata:
Menos de 0,05 mm
(0,002 in)

Pasos de medición y rectificación del alabeo:

- Coloque una regla y un calibre de espesores en la culata.
- Utilice un calibre de espesores para medir el alabeo.
- Si el alabeo está fuera de especificaciones, rectifique la culata.
- Coloque un papel de lija húmedo de grano 400 ~ 600 sobre el plano de la junta de la culata y comience el rectificado de la culata siguiendo un patrón en forma de ocho.

NOTA:

Para asegurar una superficie uniforme, gire la culata varias veces.

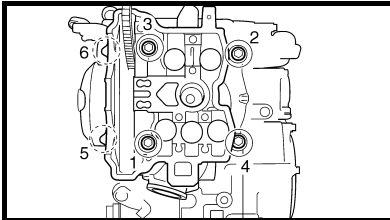
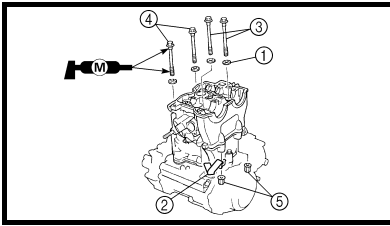
MONTAJE E INSTALACIÓN

Culata

- Instalar:
 - Fijo de centrage ①
 - Junta de la culata ② **New**
 - Guía de la cadena de distribución (lado de escape) ③
 - Culata ④

NOTA:

Mientras tira hacia arriba de la cadena de distribución, instale la guía de la cadena de distribución (lado de escape) y la culata.



2. Install:

- Washer ①
- Cable guide ②
- Bolts [L=145 mm (5.71 in)] ③
⌘ 38 Nm (3.8 m · kg, 27 ft · lb)
- Bolts [L=135 mm (5.31 in)] ④
⌘ 38 Nm (3.8 m · kg, 27 ft · lb)
- Nuts ⑤
⌘ 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:

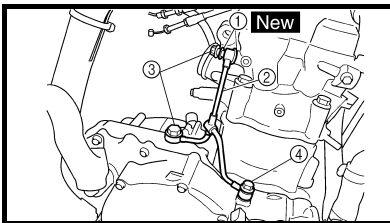
- Apply the molybdenum disulfide grease on the thread and contact surface of the bolts.
- Follow the numerical order shown in the illustration. Tighten the bolts and nuts in two stages.

2. Monter:

- Rondelle ①
- Guide de câble ②
- Boulons
 [L = 145 mm (5,71 in)] ③
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Boulons
 [L = 135 mm (5,31 in)] ④
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Ecrous ⑤
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le filet et la surface des boulons.
- Suivre l'ordre numérique donné dans l'illustration. Serrer les boulons et écrous en deux étapes.

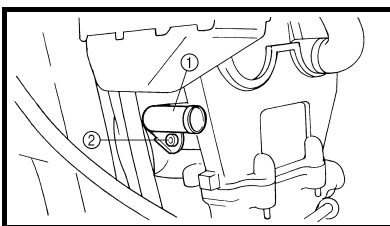


3. Install:

- Copper washer ① **New**
- Oil delivery pipe ②
- Union bolt (M8) ③
⌘ 18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)
- Union bolt (M10) ④
⌘ 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

3. Monter:

- Rondelle en cuivre ① **New**
- Tuyau d'arrivée d'huile ②
- Boulon raccord (M8) ③
⌘ 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
- Boulon raccord (M10) ④
⌘ 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



4. Install:

- Radiator pipe ①
- Bolt (radiator pipe) ②
⌘ 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

4. Monter:

- Tuyau de radiateur ①
- Boulon (tuyau de radiateur) ②
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



2. Montieren:

- Unterlegscheibe ①
- Seilzugführung ②
- Schrauben
[L = 145 mm (5,71 in)] ③
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Schrauben
[L = 135 mm (5,31 in)] ④
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Muttern ⑤
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

- Molybdändisulfidfett auf Gewinde und Berührungsflächen der Schrauben auftragen.
- Der numerischen Reihenfolge wie in der Abbildung folgen. Die Schrauben und Muttern in zwei Stufen festziehen.

2. Installare:

- Rondella ①
- Guida cavo ②
- Bulloni
[L = 145 mm (5,71 in)] ③
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Bulloni
[L = 135 mm (5,31 in)] ④
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Dadi ⑤
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sulla filettatura e sulla superficie di contatto dei bulloni.
- Seguire l'ordine numerico indicato nella figura. Serrare i bulloni e i dadi in due fasi.

2. Instalar:

- Arandela ①
- Guía del cable ②
- Pernos
[L=145 mm (5,71 in)] ③
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Pernos
[L=135 mm (5,31 in)] ④
⌘ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Tuerca ⑤
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a las roscas y superficies de contacto de los pernos.
- Siga el orden numérico indicado en la ilustración. Apriete los pernos y tuercas en dos etapas.

3. Montieren:

- Kupfer-Unterlegscheibe ①
New
- Ölzufuhrleitung ②
- Verbindungsschraube (M8) ③
⌘ 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
- Verbindungsschraube (M10) ④
⌘ 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

4. Montieren:

- Kühlerleitung ①
- Schraube (Kühlerleitung) ②
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Installare:

- Rondella di rame ① **New**
- Tubazione alimentazione olio ②
- Bullone di giunzione (M8) ③
⌘ 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
- Bullone di giunzione (M10) ④
⌘ 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

4. Installare:

- Tubazione radiatore ①
- Bullone (tubazione del radiatore) ②
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

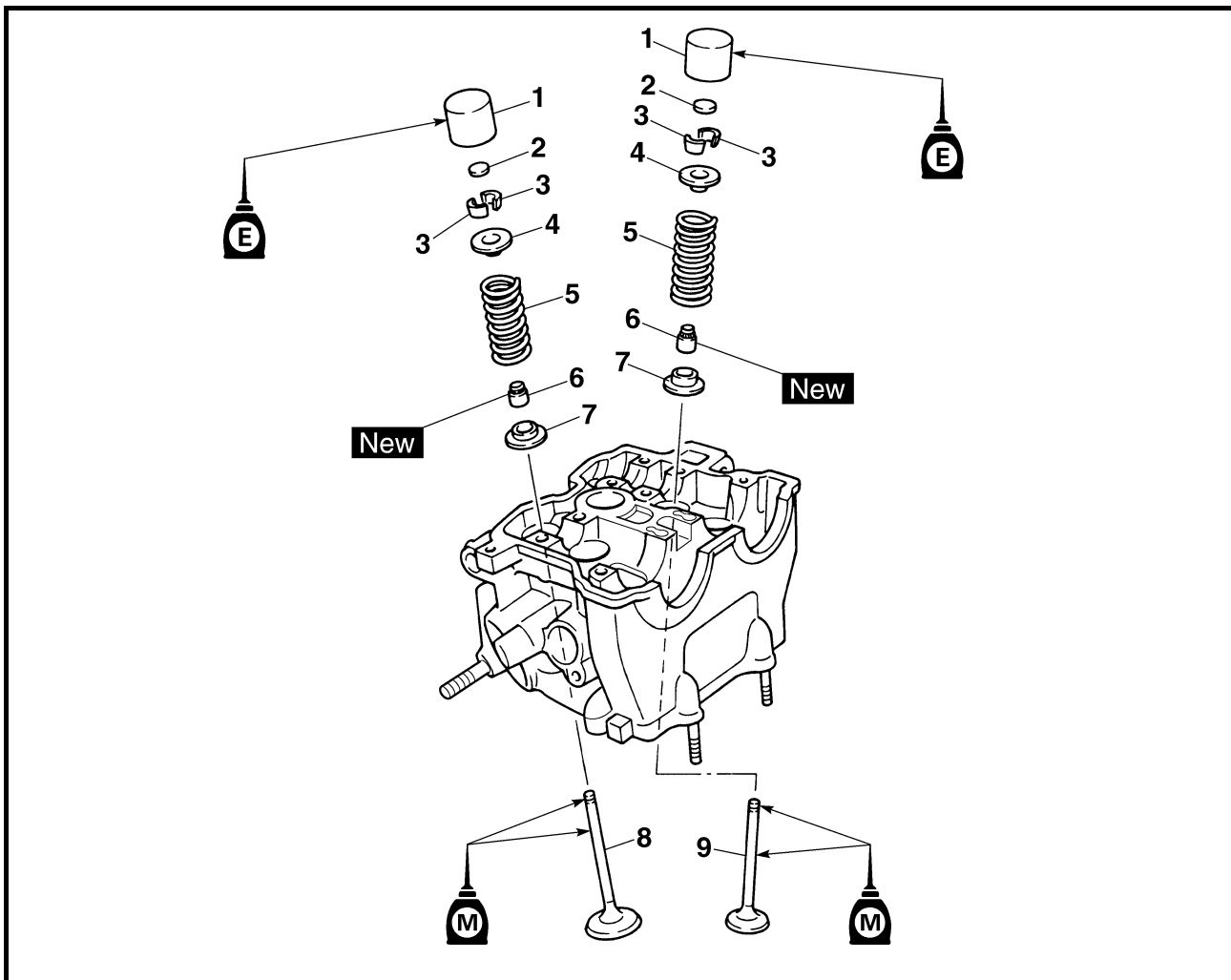
3. Instalar:

- Arandela de cobre ① **New**
- Tubo de distribución de aceite ②
- Perno de unión (M8) ③
⌘ 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
- Perno de unión (M10) ④
⌘ 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)


4. Instalar:

- Ménsula superior del motor ①
- Perno (tubo del radidor) ②
⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

VALVES AND VALVE SPRINGS



Extent of removal: ① Valve removal


Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		VALVES AND VALVE SPRINGS REMOVAL		
Preparation for removal		Cylinder head		Refer to "CYLINDER HEAD" section.
	1	Valve lifter	5	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	2	Adjusting pad	5	
	3	Valve cotter	10	
	4	Valve spring retainer	5	
	5	Valve spring	5	
	6	Valve stem seal	5	
	7	Valve spring seat	5	
	8	Exhaust valve	2	
	9	Intake valve	3	

SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPE



Organisation de la dépose:

① Dépose des soupapes

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose 		DEPOSE DES SOUPAPES ET DES RESSORTS DE SOUPAPE		
		Culasse		Se reporter à la section "CULASSE".
	1	Poussoir de soupape	5	Utiliser un outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Cale de réglage	5	
	3	Clavette de soupape	10	
	4	Retenue de ressort de soupape	5	
	5	Ressort de soupape	5	
	6	Joint de queue de soupape	5	
	7	Siège de ressort de soupape	5	
	8	Soupape d'échappement	2	
9	Soupape d'admission	3		

VENTILE UND VENTILFEDERN

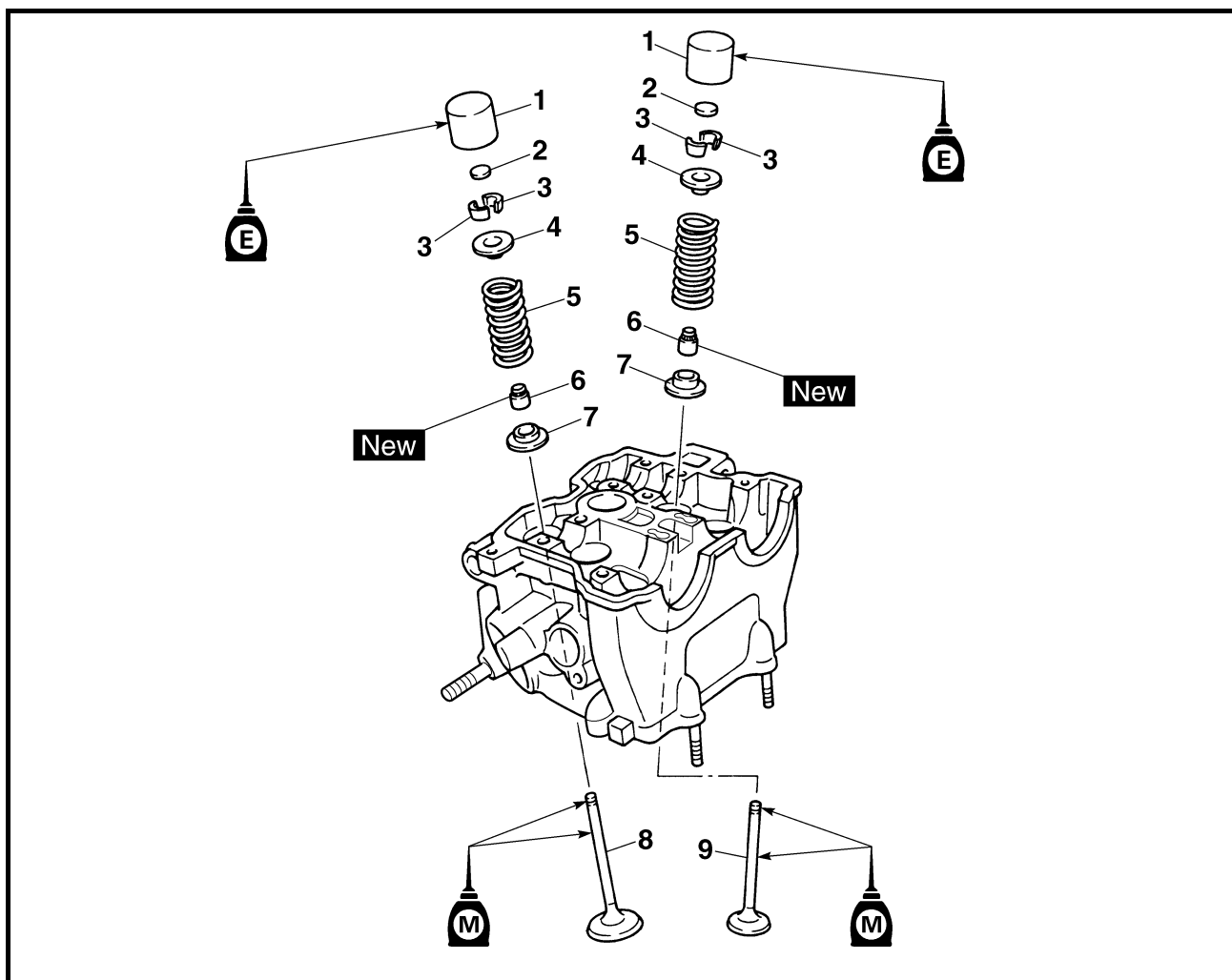


Demontage-Arbeiten:

① Ventile demontieren

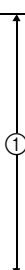
Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau 		VENTILE UND VENTILFEDERN DEMONTIEREN		
		Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF".
	1	Tassenstößel	5	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "AUSBAU".
	2	Ventilplättchen	5	
	3	Ventilkeil	10	
	4	Ventilfederrückhalter	5	
	5	Ventilfeder	5	
	6	Ventilschaft-Abdichtung	5	
	7	Ventilfedersitz	5	
	8	Auslaßventil	2	
9	Einlaßventil	3		

VALVOLE E MOLLE VALVOLE



Portata dello smontaggio:

① Rimozione valvole

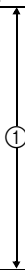
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE VALVOLE E MOLLE VALVOLE		
		Testata del cilindro		Fare riferimento al paragrafo "TESTATA DEL CILINDRO".
	1	Alzavalvola	5	Utilizzare l'utensile speciale. Fare riferimento a "PUNTI RIMOZIONE".
	2	Spessore di regolazione	5	
	3	Semiconi	10	
	4	Scodellino della molla	5	
	5	Molla valvola	5	
	6	Paraolio per stelo valvola	5	
	7	Sede molla valvola	5	
8	Valvola di scarico	2		
9	Valvola di aspirazione	3		

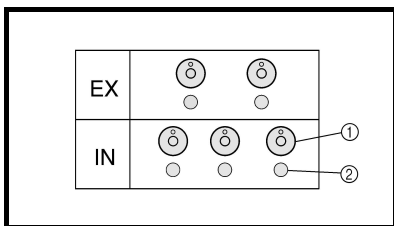
VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULA



Alcance de la extracción:

① Extracción de la válvula

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción 		EXTRACCIÓN DE LAS VÁLVULAS Y LOS MUELLES DE VÁLVULA		
		Culata		Consulte el apartado "CULATA".
	1	Empujador de la válvula	5	Utilice la herramienta especial. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Suplemento de ajuste	5	
	3	Chaveta de la válvula	10	
	4	Retenedor del muelle de la válvula	5	
	5	Muelle de la válvula	5	
	6	Retén del vástago de la válvula	5	
	7	Asiento del muelle de la válvula	5	
	8	Válvula de escape	2	
9	Válvula de admisión	3		



REMOVAL POINTS
Valve lifter and valve cotter

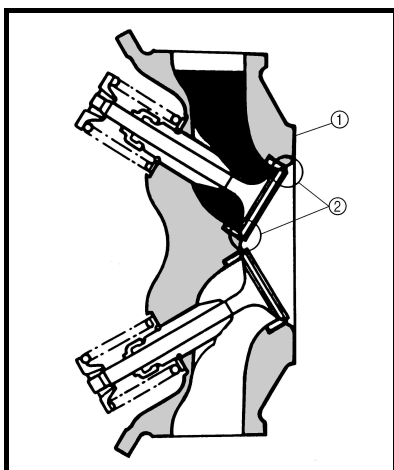
- Remove:
 - Valve lifter ①
 - Pad ②

NOTE: Identify each lifter ① and pad ② position very carefully so that they can be reinstalled in their original place.

POINTS DE DEPOSE
Poussoir de soupape et clavette de soupape

- Déposer:
 - Poussoir de soupape ①
 - Cale ②

N.B.: Identifier minutieusement chacun des poussoirs ① et des cales de soupape ② de façon à les remonter à leur position d'origine.



- Check:
 - Valve sealing
Leakage at the valve seat → Inspect the valve face, valve seat and valve seat width.

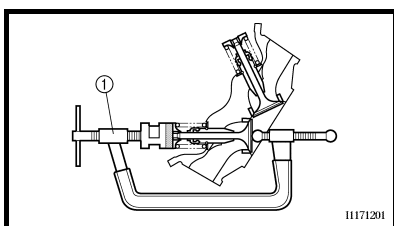
Checking steps:

- Pour a clean solvent ① into the intake and exhaust ports.
- Check that the valve seals properly.
There should be no leakage at the valve seat ②.

- Contrôler:
 - Joint d'étanchéité des soupapes
Fuite au siège de soupape → Examiner la face de soupape, le siège de soupape et la largeur du siège de soupape.

Etapes de la contrôler:

- Verser du dissolvant propre ① dans les lumières d'admission et d'échappement.
- Vérifier l'étanchéité de la soupape.
Il ne doit pas y avoir de fuite au niveau du siège de soupape ②.



- Remove:
 - Valve cotter

NOTE: Attach a valve spring compressor ① between the valve spring retainer and the cylinder head to remove the valve cotters.

- Déposer:
 - Clavette de soupape

N.B.: Fixer le compresseur de ressort de soupape ① entre la retenue de ressort de soupape et la culasse pour déposer les clavettes de soupape.



Valve spring compressor:
YM-4019/90890-04019



Compresseur de ressort de soupape:
YM-4019/90890-04019



AUSBAU

Tassenstößel und Ventikeile

- Demontieren:
 - Tassenstößel ①
 - Ventilplättchen ②

HINWEIS:

Die jeweilige Einbaulage der Tassenstößel ① und Ventilplättchen ② festhalten, damit sie wieder in der ursprünglichen Lage montiert werden können.

PUNTI DI RIMOZIONE

Alzavalvola e semiconi

- Rimuovere:
 - Alzavalvola ①
 - Spessore ②

NOTA:

Identificare molto attentamente la posizione di ogni alzavalvola ① e di ogni spessore ② in modo tale da poterli rimontare nella posizione originale.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Empujadores de la válvula y chavetas de la válvula

- Extraer:
 - Empujadores de la válvula ①
 - Suplementos ②

NOTA:

Identifique la posición de cada empujador ① y suplemento ② cuidadosamente para que puedan instalarse en su posición original.

- Kontrollieren:
 - Ventildichtung
Undichtigkeit am Ventilsitz → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitzbreite kontrollieren.

Arbeitsschritte:

- Sauberer Lösungsmittel ① in die Ein- und Auslaßkanäle gießen.
- Kontrollieren, ob das Ventil ordnungsgemäß dichtet.
Es darf keine Undichtigkeit an den Ventilsitzen ② auftreten.

- Controllare:
 - Tenuta valvola
Perdita alla sede della valvola → Controllare la faccia della valvola, la sede e la larghezza della sede.

Fasi di controllo:

- Versare un solvente ① pulito nelle luci di aspirazione e di scarico.
- Controllare che la valvola abbia una corretta tenuta.
Non dovrebbero esserci perdite nella sede della valvola ②.

- Comprobar:
 - Sellado de la válvula
Fugas por el asiento de válvula → Inspeccionar la cara de la válvula, el asiento de la válvula y la anchura del asiento.

Pasos de comprobación:

- Vierta disolvente líquido ① en las lumbreras de admisión y escape.
- Compruebe que la válvula esté correctamente sellada.
No deberá haber fugas en el asiento de la válvula ②.

- Demontieren:
 - Ventilkeile

HINWEIS:

Zum Ausbau der Ventilkeile den Ventildederspanner ① und den Adapter zwischen Ventildederteller und Zylinderkopf ansetzen.

- Rimuovere:
 - Semiconi

NOTA:

Collegare il compressore delle molle delle valvole ① tra lo scodellino della molla e la testata del cilindro per rimuovere i semiconi.

- Extraer:
 - Chaveta de la válvula

NOTA:

Fije el compresor del muelle de la válvula ① entre el fijador del muelle de la válvula y la culata para extraer las chavetas.



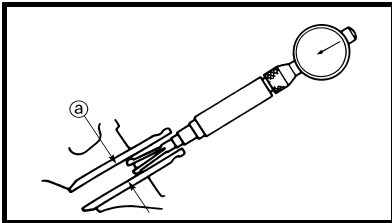
Ventilfederspanner:
YM-4019/90890-04019



Compressore delle molle
delle valvole:
YM-4019/90890-04019



Compresor del muelle
de la válvula:
YM-4019/90890-04019



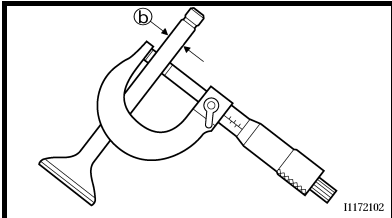
INSPECTION

Valve

1. Measure:
 - Stem-to-guide clearance

Stem-to-guide clearance = valve guide inside diameter
 (a) – valve stem diameter (b)

Out of specification →
Replace the valve guide.



Clearance (stem to guide):

Intake:

0.010 ~ 0.037 mm
(0.0004 ~ 0.0015 in)
<Limit>:
0.08 mm (0.003 in)

Exhaust:

0.025 ~ 0.052 mm
(0.0010 ~ 0.0020 in)
<Limit>:
0.10 mm (0.004 in)

CONTROLE

Soupe

1. Mesurer:
 - Jeu de queue dans le guide

Jeu de queue dans le guide de soupe = Diamètre intérieur de guide de soupe (a) – diamètre de queue de soupe (b)

Hors spécifications → Remplacer le guide de soupe.



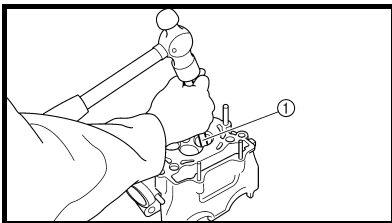
Jeu (entre queue et guide):

Admission:

0,010 à 0,037 mm
(0,0004 à 0,0015 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Echappement:

0,025 à 0,052 mm
(0,0010 à 0,0020 in)
<Limite>:
0,10 mm (0,004 in)



2. Replace:
 - Valve guide

Replacement steps:

NOTE:

To ease guide removal, installation and to maintain correct fit heat the cylinder head in an oven to 100 °C (212 °F).

- Remove the valve guide using a valve guide remover ①.
- Install the new valve guide using a valve guide remover ① and valve guide installer ②.
- After installing the valve guide, bore the valve guide using a valve guide reamer ③ to obtain proper stem-to-guide clearance.

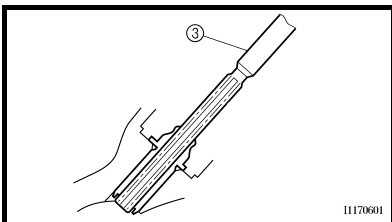
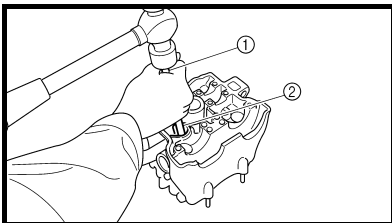
2. Remplacer:
 - Guide de soupe

Etapes de remplacement:

N.B.:

Pour faciliter l'extraction et la remise en place du guide et maintenir un ajustage correct, faire chauffer la culasse à 100 °C (212 °F) dans un four.

- Déposer le guide de soupe en utilisant l'extracteur de guide de soupe ①.
- Installer le nouveau guide de soupe en utilisant l'outil de dépose du guide de soupe ① et l'outil d'installation du guide de soupe ②.
- Après avoir reposé le guide de soupe, aléser le guide de soupe en utilisant l'alésoir de guide de soupe ③ pour obtenir un jeu correct de queue dans le guide.





PRÜFUNG

Ventil

1. Messen:
• Ventilschaftspiel

**Ventilschaftspiel =
Ventilführungsdurchmesser
Ⓐ – Ventilschaftdurchmesser
Ⓑ**

Unvorschriftsmäßig → Ventilführung erneuern.



Ventilschaftspiel:

Einlaß:

0,010–0,037 mm
(0,0004–0,0015 in)
<Grenzwert>:
0,08 mm (0,003 in)

Auslaß:

0,025–0,052 mm
(0,0010–0,0020 in)
<Grenzwert>:
0,10 mm (0,004 in)

ISPEZIONE

Valvola

1. Misurare:
• Gioco stelo-guida

**Gioco stelo-guida =
diametro interno del
guidavalvola Ⓐ – diametro dello
stelo valvola Ⓑ**

Fuori specifica → Sostituire il guidavalvola.



Gioco (stelo-guida):

Aspirazione:

0,010 ~ 0,037 mm
(0,0004 ~ 0,0015 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Scarico:

0,025 ~ 0,052 mm
(0,0010 ~ 0,0020 in)
<Limite>:
0,10 mm (0,004 in)

INSPECCIÓN

Válvula

1. Medir:
• Holgura entre el vástago y la guía

**Holgura entre el vástago y la
guía = Diámetro interno de la
guía de la válvula Ⓐ –
Diámetro del vástago de la
válvula Ⓑ**

Fuera de especificaciones → Reemplazar la guía de la válvula.



**Holgura (del vástago a la
guía):**

Admisión:

0,010 ~ 0,037 mm
(0,0004 ~ 0,0015 in)
<Límite>:
0,08 mm (0,003 in)

Escape:

0,025 ~ 0,052 mm
(0,0010 ~ 0,0020 in)
<Límite>:
0,10 mm (0,004 in)

2. Erneuern:
• Ventilführung

Arbeitsschritte:

HINWEIS:

Den Zylinderkopf in einem Ofen auf 100 °C (212 °F) erhitzen, um den Aus- und Einbau zu erleichtern und eine exakte Passung zu gewährleisten.

- Die Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber ① ausbauen.
- Die neue Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber ① und einer Ventilführungs-Einbauhülse ② einbauen.
- Nach dem Einbau muß die Ventilführung mit der Ventilführungs-Reibahle ③ bearbeitet werden, bis das korrekte Spiel erreicht ist.

2. Sostituire:
• Guidavalvola

Fasi di sostituzione:

NOTA:

Per agevolare la rimozione della guida, l'installazione ed una giusta aderenza, riscaldare la testata del cilindro in un forno fino 100 °C (212 °F).

- Rimuovere il guidavalvola utilizzando un estrattore del guidavalvola ①.
- Montare il nuovo guidavalvola utilizzando un estrattore del guidavalvola ① ed un utensile per installare i guidavalvola ②.
- Dopo avere installato il guidavalvola, alesare il guidavalvola con l'alesatore per guidavalvole ③ per ottenere il corretto gioco tra lo stelo e il guidavalvola.

2. Reemplazar:
• Guía de la válvula

Pasos de sustitución:

NOTA:

Para facilitar la extracción de la guía, la instalación y para mantenerla colocada adecuadamente, caliente la culata a una temperatura de 100 °C (212 °F) o superior.

- Extraiga la guía de la válvula con un extractor de guías de válvula ①.
- Instale la nueva guía de la válvula con un extractor de guías de válvula ① y un instalador de guías de válvula ②.
- Después de instalar la guía de la válvula, efectúe el escariado de la misma con el escariador de la guía de la válvula ③ hasta conseguir la holgura correcta entre el vástago y la guía.



Valve guide remover:

Intake:
4.0 mm (0.16 in)
YM-4111/
90890-04111

Exhaust:
4.5 mm (0.18 in)
YM-4116/
90890-04116

Valve guide installer:

Intake:
4.0 mm (0.16 in)
YM-4112/
90890-04112

Exhaust:
4.5 mm (0.18 in)
YM-4117/
90890-04117

Valve guide reamer:

Intake:
4.0 mm (0.16 in)
YM-4113/
90890-04113

Exhaust:
4.5 mm (0.18 in)
YM-4118/
90890-04118

NOTE: _____
After replacing the valve guide
reface the valve seat.



**Outil de dépose du guide de
soupape:**

Admission:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4111/90890-04111

Echappement:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4116/90890-04116

**Outil d'installation du
guide de soupape:**

Admission:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4112/90890-04112

Echappement:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4117/90890-04117

**Alésoir de guide de
soupape:**

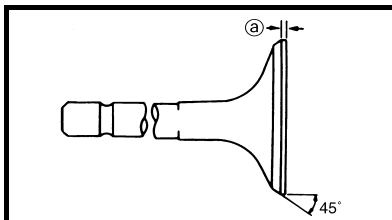
Admission:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4113/90890-04113

Echappement:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4118/90890-04118

N.B.: _____
Après avoir remplacé le guide de
soupape, surfacer le siège de sou-
pape.

3. Inspect:
- Valve face
Pitting/wear → Grind the face.
 - Valve stem end
Mushroom shape or diameter
larger than the body of the
stem → Replace.

3. Contrôler:
- Face de soupape
Piqûres/usure → Rectifier la face.
 - Embout de queue de soupape
En forme de champignon ou de
diamètre supérieur au reste de la
queue de soupape → Remplacer.



4. Measure:
- Margin thickness (a)
Out of specification →
Replace.




Margin thickness:
Intake:
0.8 mm (0.0315 in)
Exhaust:
0.7 mm (0.0276 in)

4. Mesurer:
- Epaisseur de marge (a)
Hors spécifications → Rempla-
cer.




Epaisseur de marge:
Admission:
0,8 mm (0,0315 in)
Echappement:
0,7 mm (0,0276 in)


**Ventilführungs-
Austreiber:**
Einlaß:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4111/
90890-04111
Auslaß:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4116/
90890-04116
**Ventilführungs-
Einbauhülse:**
Einlaß:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4112/
90890-04112
Auslaß:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4117/
90890-04117
**Ventilführungs-
Reibahle:**
Einlaß:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4113/
90890-04113
Auslaß:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4118/
90890-04118

HINWEIS: _____
Nach dem Erneuern der Ventilfüh-
rung den Ventilsitz nacharbeiten.



Estrattore guidavalvola:
Aspirazione:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4111/90890-04111
Scarico:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4116/90890-04116
Attrezzo per installare i
guidavalvole:
Aspirazione:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4112/90890-04112
Scarico:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4117/90890-04117
Alesatore per guidavalvole:
Aspirazione:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4113/90890-04113
Scarico:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4118/90890-04118


NOTA: _____
Dopo avere sostituito il guidavalvola,
rettificare la sede della valvola.



**Extractor de guías de
válvula:**
Admisión:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4111/
90890-04111
Escape:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4116/
90890-04116
**Instalador de la guía de
la válvula:**
Admisión:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4112/
90890-04112
Escape:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4117/
90890-04117
**Escariador de la guía de
la válvula:**
Admisión:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4113/
90890-04113
Escape:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4118/
90890-04118


NOTA: _____
Después de reemplazar la guía
de la válvula, rectifique el asiento
de válvula.

3. Kontrollieren:
- Ventilteller
Pitting/Verschleiß → Oberflä-
che nachschleifen.
 - Ventilschaftende
Pilzartige Verformung oder
größerer Durchmesser als der
Ventilschaft → Erneuern.
4. Messen:
- Ventiltellerstärke @
Unvorschriftsmäßig → Erneu-
ern.




Ventiltellerstärke:
Einlaß:
0,8 mm (0,0315 in)
Auslaß:
0,7 mm (0,0276 in)

3. Ispezionare:
- Faccia della valvola
Vaiolature/usura → Rettificare la
faccia.
 - Estremità dello stelo della valvola
Forma a fungo oppure diametro
maggiore del corpo dello stelo →
Sostituire.
4. Misurare:
- Spessore margini @
Fuori specifica → Sostituire.

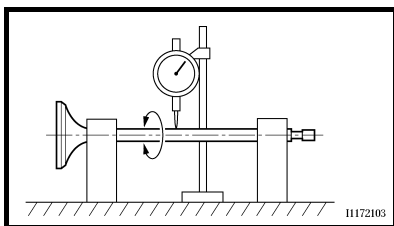


Spessore margine:
Aspirazione:
0,8 mm (0,0315 in)
Scarico:
0,7 mm (0,0276 in)

3. Inspeccionar:
- Cara de la válvula
Picaduras/desgaste → Rectifi-
car la cara.
 - Extremo del vástago de la vál-
vula
Forma de seta o diámetro
superior al del resto del vás-
tago → Reemplazar.
4. Medir:
- Espesor del borde @
Fuera de especificaciones →
Reemplazar.



Espesor del borde:
Admisión:
0,8 mm (0,0315 in)
Escape:
0,7 mm (0,0276 in)



5. Measure:
- Runout (valve stem)
Out of specification → Replace.



Runout limit:
0.01 mm (0.0004 in)

- NOTE:**
- When installing a new valve always replace the guide.
 - If the valve is removed or replaced always replace the oil seal.

6. Eliminate:
- Carbon deposits (from the valve face and valve seat)
7. Inspect:
- Valve seat
Pitting/wear → Reface the valve seat.

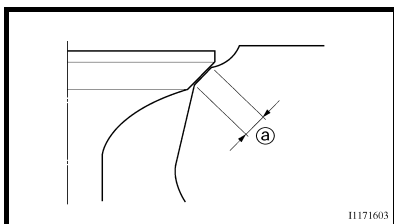
5. Mesurer:
- Ovalisation (queue de soupape)
Hors spécifications → Remplacer.



Limite de déformation:
0,01 mm (0,0004 in)

- N.B.:**
- Remplacer toujours le guide lors de l'installation d'une nouvelle soupape.
 - Remplacer toujours la bague d'étanchéité si la soupape est déposée ou remplacée.

6. Eliminer:
- Dépôt de calamine (de la face de soupape et du siège de soupape)
7. Contrôler:
- Siège de soupape
Piqûres/usure → Surfacier le siège de soupape.



8. Measure:
- Valve seat width (a)
Out of specification → Reface the valve seat.



Valve seat width:

Intake:
0.9 ~ 1.1 mm
(0.0354 ~ 0.0433 in)
<Limit>:
1.6 mm (0.0630 in)

Exhaust:
0.9 ~ 1.1 mm
(0.0354 ~ 0.0433 in)
<Limit>:
1.6 mm (0.0630 in)

Measurement steps:

- Apply Mechanic's blueing dye (Dykem) (b) to the valve face.
- Install the valve into the cylinder head.
- Press the valve through the valve guide and onto the valve seat to make a clear pattern.
- Measure the valve seat width. Where the valve seat and valve face made contact, blueing will have been removed.
- If the valve seat is too wide, too narrow, or the seat is not centered, the valve seat must be refaced.

8. Mesurer:
- Largeur de siège de soupape (a)
Hors spécifications → Surfacier le siège de soupape.



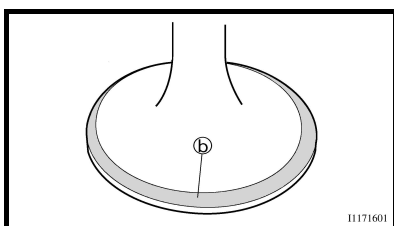
Largeur du siège de soupape:

Admission:
0,9 à 1,1 mm
(0,0354 à 0,0433 in)
<Limite>:
1,6 mm (0,0630 in)

Echappement:
0,9 à 1,1 mm
(0,0354 à 0,0433 in)
<Limite>:
1,6 mm (0,0630 in)

Etapes de la mesure:

- Appliquer du bleu de mécanicien (Dykem) (b) sur la face de la soupape.
- Installer la soupape dans la culasse.
- Presser la soupape à travers le guide de soupape et sur le siège de soupape de manière à laisser une trace nette.
- Mesurer la largeur du siège de soupape. Le bleu aura disparu aux endroits où la soupape et son siège entrent en contact.
- Si le siège de soupape est trop large, trop étroit ou si le siège n'est pas centré, il faut le surfacer.





5. Messen:

- Ventilschaftschlag
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.



Max. zulässiger Schlag:
0,01 mm (0,0004 in)

HINWEIS:

- Beim Einbau eines neuen Ventils immer auch die Ventilschaffführung erneuern.
- Wenn das Ventil demontiert oder erneuert wird, immer die Ventilschaft-Abdichtung erneuern.

6. Entfernen:

- Ölkohleablagerungen
(von Ventilteller und Ventilsitz)

7. Kontrollieren:

- Ventilsitz
Pitting/Verschleiß → Ventilsitz nacharbeiten.

8. Messen:

- Ventilsitzbreite [Ⓐ]
Unvorschriftsmäßig → Ventilsitz nacharbeiten.



Ventilsitzbreite:
Einlaß:
0,9–1,1 mm
(0,0354–0,0433 in)
<Grenzwert>:
1,6 mm (0,0630 in)
Auslaß:
0,9–1,1 mm
(0,0354–0,0433 in)
<Grenzwert>:
1,6 mm (0,0630 in)

Arbeitsschritte

- Tuschiefarbe [Ⓓ] auf den Ventilkegel auftragen.
- Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- Ventil fest gegen den Sitz pressen, um einen deutlichen Abdruck zu erhalten.
- Ventilsitzbreite messen. Die Kontaktfläche von Ventilteller und Ventilsitz ist aufgrund der Farbverteilung sichtbar.
- Ist der Sitz zu breit, zu schmal oder außermittig, muß der Ventilsitz nachbearbeitet werden.

5. Misurare:

- Disassamento (stelo valvola):
Fuori specifica → Sostituire.



Limite di disassamento:
0,01 mm (0,0004 in)

NOTA:

- Quando si installa una valvola nuova, sostituire sempre il guidavalvola.
- Se la valvola viene rimossa o sostituita, sostituire sempre il paraolio.

6. Eliminare:

- Depositi carboniosi
(dalla faccia della valvola e dalla sede della valvola)

7. Ispezionare:

- Sede della valvola
Vaiolature/usura → Rettificare la sede della valvola.

8. Misurare:

- Larghezza della sede della valvola [Ⓐ]
Fuori specifica → Rettificare la sede della valvola.



Larghezza della sede della valvola:

Aspirazione:
0,9 ~ 1,1 mm
(0,0354 ~ 0,0433 in)
<Limite>:
1,6 mm (0,0630 in)
Scarico:
0,9 ~ 1,1 mm
(0,0354 ~ 0,0433 in)
<Limite>:
1,6 mm (0,0630 in)

Fasi di misurazione:

- Applicare del blu di Prussia (Dykem) [Ⓓ] sulla faccia della valvola.
- Installare la valvola nella testata del cilindro.
- Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sua sede in modo da lasciare un'impronta chiara.
- Misurare la larghezza della sede della valvola. Laddove la sede valvola e la faccia della valvola sono venute a contatto, il blu di Prussia sarà stato asportato.
- Se la sede della valvola è troppo larga, troppo stretta o se non è centrata, è necessario rettificare la sede della valvola.

5. Medir:

- Excentricidad
(vástago de la válvula)
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Límite de excentricidad:
0,01 mm (0,0004 in)

NOTA:

- Cuando se instale una válvula nueva, reemplace siempre la guía.
- Si se reemplaza o extrae la válvula, reemplace siempre el retén de aceite.

6. Eliminar:

- Depósitos de carbonilla
(de la cara y del asiento de la válvula)

7. Inspeccionar:

- Asientos de la válvula
Picaduras/desgaste → Rectificar el asiento de la válvula.

8. Medir:

- Anchura del asiento de la válvula [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Rectificar el asiento de la válvula.



Anchura de asiento de la válvula:

Admisión:
0,9 ~ 1,1 mm
(0,0354 ~ 0,0433 in)
<Límite>:
1,6 mm (0,0630 in)
Escape:
0,9 ~ 1,1 mm
(0,0354 ~ 0,0433 in)
<Límite>:
1,6 mm (0,0630 in)

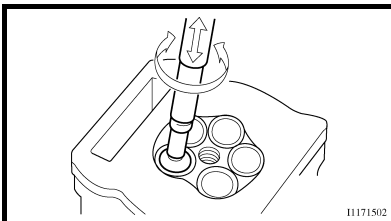
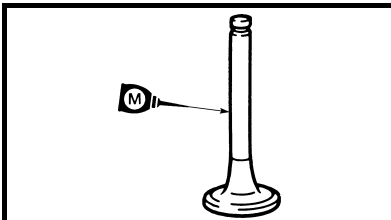
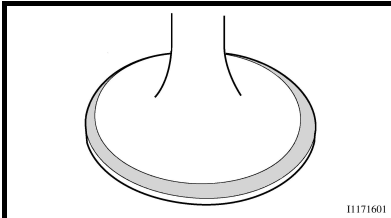
Pasos de medición:

- Aplique azul de mecánico (Dykem) [Ⓓ] a la cara de la válvula.
- Instale la válvula en la culata.
- Presione la válvula a través de la guía de la válvula y sobre el asiento de la válvula para dejar una impresión clara.
- Mida la anchura del asiento de la válvula. El tinte azul habrá desaparecido en el lugar donde hayan hecho contacto el asiento de la válvula y la cara de la válvula.
- Si el asiento de la válvula es muy ancho, muy estrecho o no está centrado, deberá rectificar dicho asiento.



9. Lap:
- Valve face
 - Valve seat

NOTE: _____
After refacing the valve seat or replacing the valve and valve guide, the valve seat and valve face should be lapped.



Lapping steps:

- Apply a coarse lapping compound to the valve face.

CAUTION: _____

Do not let the compound enter the gap between the valve stem and the guide.

- Apply molybdenum disulfide oil to the valve stem.
- Install the valve into the cylinder head.
- Turn the valve until the valve face and valve seat are evenly polished, then clean off all of the compound.

NOTE: _____
For best lapping results, lightly tap the valve seat while rotating the valve back and forth between your hands.

- Apply a fine lapping compound to the valve face and repeat the above steps.

NOTE: _____
After every lapping operation be sure to clean off all of the compound from the valve face and valve seat.

- Apply Mechanic's blueing dye (Dykem) to the valve face.
- Install the valve into the cylinder head.
- Press the valve through the valve guide and onto the valve seat to make a clear pattern.
- Measure the valve seat width again. If the valve seat width is out of specification, reface and relap the valve seat.

9. Roder:
- Face de soupape
 - Siège de soupape

N.B.: _____
Après le surfaçage du siège de soupape ou le remplacement de la soupape et du guide de soupape, il faut roder le siège et la face de la soupape.

Etapes du rodage:

- Appliquer de la grosse pâte à roder sur la face de soupape.

ATTENTION: _____

Veiller à ce que de la pâte ne rentre pas dans l'intervalle entre la queue de soupape et le guide.

- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la queue de soupape.
- Installer la soupape dans la culasse.
- Tourner la soupape jusqu'à ce que la face et le siège de la soupape soient uniformément polis, puis éliminer la pâte à roder.

N.B.: _____
Pour obtenir un bon rodage, tapoter sur le siège de soupape tout en faisant tourner la soupape dans la main.

- Appliquer de la pâte à roder fine sur la face de soupape, puis répéter le procédé ci-dessus.

N.B.: _____
Après chaque opération de rodage, s'assurer d'éliminer complètement les restes de pâte de la face et du siège de soupape.

- Appliquer du bleu de mécanicien (Dykem) sur la face de la soupape.
- Installer la soupape dans la culasse.
- Presser la soupape à travers le guide de soupape et sur le siège de soupape de manière à laisser une trace nette.
- Mesurer à nouveau la largeur du siège de soupape. Si la largeur du siège de soupape est hors spécifications, surfacier à nouveau et roder le siège de soupape.



9. Lappen:
- Ventilteller
 - Ventil Sitz

HINWEIS:

Nach Bearbeitung des Ventilsitzes oder Erneuerung von Ventil und Ventil Sitz sollten Ventilteller und Ventil Sitz eingeschliffen werden.

Arbeitsschritte:

- Grobkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß die Schleifpaste nicht in den Spalt zwischen Ventilschaft und Ventilführung gelangt.

- Ventilschaft mit Molybdändisulfidöl schmieren.
- Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- Ventil hin- und herdrehen, bis Ventilkegel und Ventil Sitz gleichmäßig angeschliffen sind. Danach die Schleifpaste vollständig entfernen.

HINWEIS:

Die beste Läppwirkung wird erzielt, wenn das Ventil leicht gegen den Ventil Sitz gedrückt und zwischen den Handflächen hin- und hergedreht wird.

- Feinkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen und die oben beschriebenen Arbeitsschritte wiederholen.

HINWEIS:

Nach jedem Lappen sicherstellen, daß die Schleifpaste vollständig von Ventilkegel und Ventil Sitz entfernt wird.

- Tuschiefarbe auf den Ventilkegel auftragen.
- Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- Ventil fest gegen den Sitz pressen, um einen deutlichen Abdruck zu erhalten.
- Ventilsitzbreite erneut messen. Entspricht die Ventilsitzbreite noch immer nicht dem Sollmaß, den Ventil Sitz nochmals nachbearbeiten und einschleifen.

9. Lappare:
- Faccia della valvola
 - Sede della valvola

NOTA:

Dopo aver rettificato la sede della valvola o aver sostituito la valvola ed il guidavalvola, lappare la sede e la faccia della valvola.

Fasi di lappatura:

- Applicare un abrasivo per lappatura a grana grossa alla faccia della valvola.

ATTENZIONE:

Accertarsi che l'abrasivo non penetri nell'apertura tra lo stelo e il guidavalvola.

- Applicare olio al disolfuro di molibdeno allo stelo della valvola.
- Installare la valvola nella testata del cilindro.
- Girare la valvola fino a quando la faccia e la sede della valvola non siano levigate uniformemente, quindi asportare bene ogni traccia dell'abrasivo.

NOTA:

Per ottenere i migliori risultati nella lappatura, picchiare leggermente sulla sede della valvola mentre la si ruota avanti e indietro tra le mani.

- Applicare un abrasivo per lappatura a grana fine alla faccia della valvola e ripetere le fasi sopraindicate.

NOTA:

Dopo ogni operazione di lappatura, accertarsi di asportare ogni traccia dell'abrasivo dalla faccia e dalla sede della valvola.

- Applicare del blu di Prussia (Dykem) sulla faccia della valvola.
- Installare la valvola nella testata del cilindro.
- Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sua sede in modo da lasciare un'impronta chiara.
- Misurare nuovamente la larghezza della sede della valvola. Se la larghezza della sede della valvola è fuori specifica, rettificare e rilappare la sede della valvola.

9. Esmerilar:
- Cara de la válvula
 - Asiento de la válvula

NOTA:

Después de rectificar el asiento de la válvula o reemplazar la válvula y la guía, deberá esmerilar el asiento y la cara de la válvula.

Pasos de esmerilización:

- Aplique una pasta esmeril fluida a la cara de la válvula.

ATENCIÓN:

No deje que el compuesto penetre en la holgura entre el vástago de la válvula y la guía.

- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al vástago de la válvula.
- Instale la válvula en la culata.
- Gire la válvula hasta que la cara y el asiento de la misma estén esmerilados uniformemente y, a continuación, elimine la pasta esmeril.

NOTA:

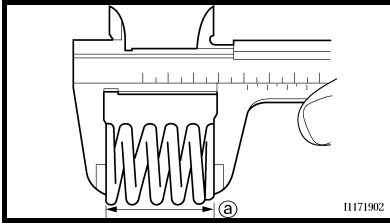
Para obtener mejores resultados de esmerilado, golpee suavemente el asiento de la válvula mientras gira la válvula con las manos hacia delante y hacia atrás.

- Aplique una pasta esmeril fluida a la cara de la válvula y repita el procedimiento descrito anteriormente.

NOTA:

Después de cada esmerilado, asegúrese de limpiar los restos de compuesto de la superficie de la válvula y del asiento de la válvula.

- Aplique azul de mecánico (Dykem) a la cara de la válvula.
- Instale la válvula en la culata.
- Presione la válvula a través de la guía de la válvula y sobre el asiento de la válvula para dejar una impresión clara.
- Mida nuevamente la anchura del asiento de la válvula. Si la anchura del asiento de la válvula está fuera de especificaciones, rectifique y esmerile dicho asiento.



Valve spring

1. Measure:

- Valve spring free length ^(a)
Out of specification →
Replace.



**Free length
(valve spring):**

Intake:
37.81 mm (1.49 in)
<Limit>:
36.81 mm (1.45 in)
Exhaust:
37.54 mm (1.48 in)
<Limit>:
36.54 mm (1.44 in)

Ressort de soupape

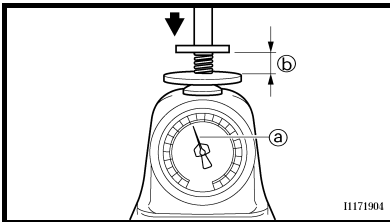
1. Mesurer:

- Longueur libre du ressort de soupape ^(a)
Hors spécifications → Remplacer.



**Longueur libre
(ressort de soupape):**

Admission:
37,81 mm (1,49 in)
<Limite>:
36,81 mm (1,45 in)
Echappement:
37,54 mm (1,48 in)
<Limite>:
36,54 mm (1,44 in)



2. Measure:

- Compressed spring force ^(a)
Out of specification →
Replace.

^(b) Installed length



**Compressed spring
force:**

Intake:
99 ~ 114 N at
29.13 mm
(9.9 ~ 11.4 kg at
29.13 mm,
22.27 ~ 25.57 lb at
1.15 in)
Exhaust:
126 ~ 144 N at
29.30 mm
(12.6 ~ 14.4 kg at
29.30 mm,
28.44 ~ 32.41 lb at
1.15 in)

2. Mesurer:

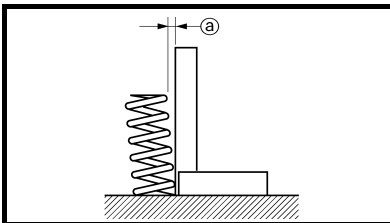
- Force du ressort comprimé ^(a)
Hors spécifications → Remplacer.

^(b) Longueur monté



**Force du ressort
comprimé:**

Admission:
99 à 114 N à 29,13 mm
(9,9 à 11,4 kg à
29,13 mm,
22,27 à 25,57 lb à
1,15 in)
Echappement:
126 à 144 N à
29,30 mm
(12,6 à 14,4 kg à
29,30 mm,
28,44 à 32,41 lb à
1,15 in)



3. Measure:

- Spring tilt ^(a)
Out of specification →
Replace.



Spring tilt limit:

Intake:
2.5°/1.7 mm (0.067 in)
Exhaust:
2.5°/1.6 mm (0.063 in)

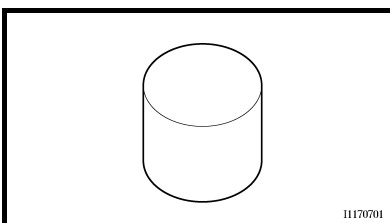
3. Mesurer:

- Inclinaison de ressort ^(a)
Hors spécifications → Remplacer.



**Limite d'inclinaison de
ressort:**

Admission:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Echappement:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)



Valve lifter

1. Inspect:

- Valve lifter
Scratches/damage → Replace
both lifters and cylinder head.

Poussoir de soupape

1. Contrôler:

- Poussoir de soupape
Rayures/endommagements →
Remplacer les deux poussoirs et
la culasse.



Ventilfeder

1. Messen:

- Ventilfederlänge (entspannt) [Ⓐ]
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.



Ungespannte Länge (Ventilfeder):

Einlaß:
37,81 mm (1,49 in)
<Grenzwert>:
36,81 mm (1,45 in)
Auslaß:
37,54 mm (1,48 in)
<Grenzwert>:
36,54 mm (1,44 in)

2. Messen:

- Federdruck (gespannt) [Ⓐ]
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.

Ⓑ Einbaulänge



Federdruck (gespannt):

Einlaß:
99–114 N bei
29,13 mm
(9,9–11,4 kg bei
29,13 mm,
22,27–25,57 lb bei
1,15 in)
Auslaß:
126–144 N bei
29,30 mm
(12,6–14,4 kg bei
29,30 mm,
28,44–32,41 lb bei
1,15 in)

3. Messen:

- Rechtwinkligkeit [Ⓐ]
Grenzwert überschritten → Erneuern.



Rechtwinkligkeitsgrenzwert:

Einlaß:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Auslaß:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)

Tassenstößel

1. Kontrollieren:

- Tassenstößel
Kratzer/Beschädigung → Tassenstößel und Zylinderkopf erneuern.

Molla valvola

1. Misurare:

- Lunghezza libera della molla della valvola [Ⓐ]
Fuori specifica → Sostituire.



Lunghezza libera (molla valvola):

Aspirazione:
37,81 mm (1,49 in)
<Limite>:
36,81 mm (1,45 in)
Scarico:
37,54 mm (1,48 in)
<Limite>:
36,54 mm (1,44 in)

2. Misurare:

- Forza della molla compressa [Ⓐ]
Fuori specifica → Sostituire.

Ⓑ Lunghezza installata



Forza della molla compressa:

Aspirazione:
99 ~ 114 N a 29,13 mm
(9,9 ~ 11,4 kg a
29,13 mm,
22,27 ~ 25,57 lb a
1,15 in)
Scarico:
126 ~ 144 N a
29,30 mm
(12,6 ~ 14,4 kg a
29,30 mm,
28,44 ~ 32,41 lb a
1,15 in)

3. Misurare:

- Inclinazione della molla [Ⓐ]
Fuori specifica → Sostituire.



Limite di inclinazione della molla:

Aspirazione:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Scarico:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)

Alzavalvola

1. Ispezionare:

- Alzavalvola
Graffi/danno → Sostituire sia gli alzavalvola che la testata del cilindro.

Muelle de la válvula

1. Medir:

- Longitud libre del muelle de la válvula [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Longitud libre (muelle de la válvula):

Admisión:
37,81 mm (1,49 in)
<Límite>:
36,81 mm (1,45 in)
Escape:
37,54 mm (1,48 in)
<Límite>:
36,54 mm (1,44 in)

2. Medir:

- Tensión del muelle comprimido [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

Ⓑ Longitud montada



Tensión del muelle comprimido:

Admisión:
99 ~ 114 N a
29,13 mm
(9,9 ~ 11,4 kg a
29,13 mm,
22,27 ~ 25,57 lb a
1,15 in)
Escape:
126 ~ 144 N a
29,30 mm
(12,6 ~ 14,4 kg a
29,30 mm,
28,44 ~ 32,41 lb a
1,15 in)

3. Medir:

- Inclinación del muelle [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Límite de inclinación del muelle:

Admisión:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Escape:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)

Empujador de la válvula

1. Inspeccionar:

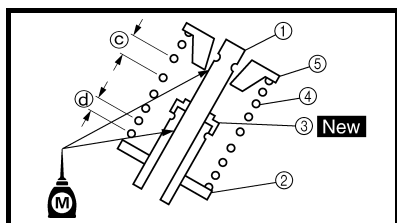
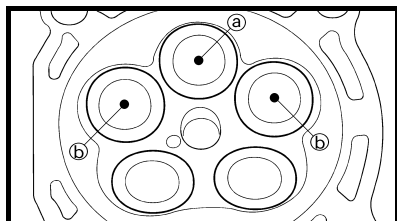
- Empujador de la válvula
Arañazos/daños → Reemplazar tanto los empujadores como la culata.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Valve and valve spring

1. Apply:
 - Molybdenum disulfide oil
Onto the valve stem and valve stem seal.

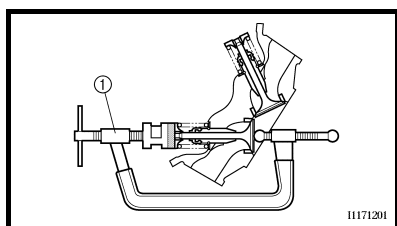


2. Install:
 - Valve ①
 - Valve spring seat ②
 - Valve stem seal ③ **New**
 - Valve spring ④
 - Valve spring retainer ⑤
To cylinder head.

NOTE: _____

- Make sure that each valve is installed in its original place, also referring to the painted color as follows.
Intake (middle) ①: yellow
Intake (right/left) ②: white
Exhaust: no paint
- Install the valve springs with the larger pitch ③ facing upward.

④ Smaller pitch



3. Install:
 - Valve cotten

NOTE: _____

While compressing the valve spring with a valve spring compressor ① install the valve cotteners.



Valve spring compressor:
YM-4019/90890-04019

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Soupape et ressort de soupape

1. Appliquer:
 - Huile au bisulfure de molybdène
Sur la queue de soupape et la joint de queue de soupape.

2. Monter:
 - Soupapes ①
 - Sièges de ressort de soupape ②
 - Joint de queue de soupape ③ **New**
 - Ressort de soupape ④
 - Retenue de ressort de soupape ⑤
Sur la culasse.

N.B.: _____


- S'assurer de remettre chaque soupape dans sa position d'origine, en se référant aux repères en relief comme suit.
Admission (centre) ①: jaune
Admission (droite/gauche) ②: blanc
Echappement: sans peinture
- Installer le ressort de soupape en tournant le pas le plus grand ③ vers le haut.

④ Pas le plus petit

3. Monter:
 - Clavette de soupape

N.B.: _____

Installer les clavettes de soupape tout en comprimant le ressort de soupape avec un compresseur de ressort de soupape ① et l'accessoire.



Compresseur de ressort de soupape:
YM-4019/90890-04019



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Ventile und Ventildfeder

- Auftragen:
 - Molybdändisulfidöl
(auf Ventilschaft und Ventilschaft-Abdichtung)
- Montieren:
 - Ventile ①
 - Ventilfedersitze ②
 - Ventilschaft-Abdichtung ③
New
 - Ventildfeder ④
 - Ventilfedertelle ⑤
Am Zylinderkopf.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß jedes Ventil in seine ursprüngliche Lage montiert wird. Dabei folgende Markierungen beachten.
 - Einlaß (Mitte) ③: Gelb
 - Einlaß (rechts/links) ④: Weiß
 - Auslaß: keine Farbe
- Die Ventildfedern mit der größeren Steigung ⑤ nach oben einbauen.

④ Kleinere Steigung

MONTAGGIO ED

INSTALLAZIONE

Valvola e molla della valvola

- Applicare:
 - Olio al disolfuro di molibdeno
Sullo stelo della valvola e sul paraolio per stelo valvola.
- Installare:
 - Valvola ①
 - Sede molla valvola ②
 - Paraolio stelo valvola ③ **New**
 - Molla valvola ④
 - Scodellino della molla ⑤
Alla testata del cilindro.

NOTA:

- Accertarsi che ogni valvola venga rimontata nella sua posizione originale, facendo riferimento anche ai colori come segue.
 - Aspirazione (centro) ③: giallo
 - Aspirazione (destra/sinistra) ④: bianco
 - Scarico: nessuna verniciatura
- Installare le molle della valvola con il passo più grande ⑤ rivolto verso l'alto.

④ Passo più piccolo

MONTAJE E INSTALACIÓN

Válvula y muelle de la válvula

- Aplicar:
 - Aceite de disulfuro de molibdeno
En el vástago de la válvula y el retén del vástago de la válvula.
- Instalar:
 - Válvula ①
 - Asiento del muelle de la válvula ②
 - Retén del vástago de la válvula ③ **New**
 - Muelle de la válvula ④
 - Retenedor del muelle de la válvula ⑤
A la culata.

NOTA:

- Asegúrese de que cada válvula esté instalada en su lugar correspondiente; asimismo, consulte las siguientes marcas.
 - Admisión (central) ③: amarillo
 - Admisión (derecha/izquierda) ④: blanco
 - Escape: sin pintura
- Instale los muelles de la válvula con el paso grande ⑤ orientado hacia arriba.

④ Paso pequeño

3. Montieren:

- Ventilkeil

HINWEIS:

Die Ventildfeder mit Ventildfederhalter ① und Halterung zusammendrücken, dann die Ventilkeile einsetzen.



Ventildfederhalter:
YM-4019/90890-04019

3. Installare:

- Semiconi

NOTA:

Comprimendo la molla della valvola con un apposito compressore ① installare i semiconi.



Compressore delle molle
delle valvole:
YM-4019/90890-04019

3. Instalar:

- Chaveta de la válvula

NOTA:

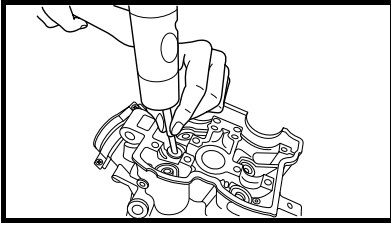
Instale las chavetas de la válvula mientras comprime el muelle con el compresor del muelle de la válvula ①.



Compresor del muelle
de la válvula:
YM-4019/90890-04019

VALVES AND VALVE SPRINGS SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPE

ENG



4. To secure the valve cotteners onto the valve stem, lightly tap the valve tip with a piece of wood.

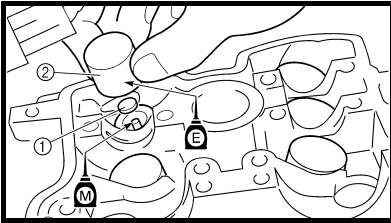
CAUTION:

Hitting the valve tip with excessive force could damage the valve.

4. Pour fixer les clavettes de soupape sur la queue de soupape, tapoter la pointe de soupape à l'aide d'un bout de bois.

ATTENTION:

Une frappe trop forte sur la pointe de soupape pourrait endommager la soupape.



5. Install:
- Adjusting pad ①
 - Valve lifter ②

NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide oil on the valve stem end.
- Apply the engine oil on the valve lifters.
- Valve lifter must turn smoothly when rotated with a finger.
- Be careful to reinstall valve lifters and pads in their original place.

5. Monter:
- Cales de réglage ①
 - Poussoir de soupape ②

N.B.:

- Enduire l'extrémité de la queue de soupape d'huile au bisulfure de molybdène.
- Enduire les poussoirs de soupape d'huile moteur.
- Quand on le fait tourner du doigt, un poussoir de soupape doit tourner en douceur.
- Prendre soin de remettre les poussoirs de soupapes et les cales dans leur position d'origine.



4. Zur Sicherung der Ventilkeile auf dem Ventilschaft mit einem Holzstück leicht auf das Ventilschaftende schlagen.

ACHTUNG:

Starke Schläge auf das Ventilschaftende können das Ventil beschädigen.

4. Per fissare i semiconi della valvola sullo stelo della valvola, picchiettare leggermente con un pezzo di legno sulla punta della valvola.

ATTENZIONE:

Percuotendo eccessivamente la punta della valvola si rischia di danneggiare la valvola.

4. Para fijar las chavetas de la válvula en el vástago de la válvula, golpee ligeramente la punta de la válvula con un taco de madera.

ATENCIÓN:

No golpee demasiado fuerte para no dañar la válvula.

5. Montieren:

- Ventilplättchen ①
- Tassenstößel ②

HINWEIS:

- Molybdädisulfidfett auf Ventilschaftende auftragen.
- Motoröl auf die Ventilheber auftragen.
- Die Tassenstößel müssen sich mühelos mit einem Finger drehen lassen.
- Die Ventilplättchen und Tassenstößel müssen an der ursprünglichen Stelle eingesetzt werden.

5. Installare:

- Spessore di regolazione ①
- Alzavalvola ②

NOTA:

- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulla estremità dello stelo della valvola.
- Applicare olio motore sugli alzavalvola.
- L'alzavalvola deve ruotare agevolmente quando viene fatto ruotare con un dito.
- Fare attenzione a reinstallare gli alzavalvola e gli spessori nelle rispettive posizioni originali.

5. Instalar:

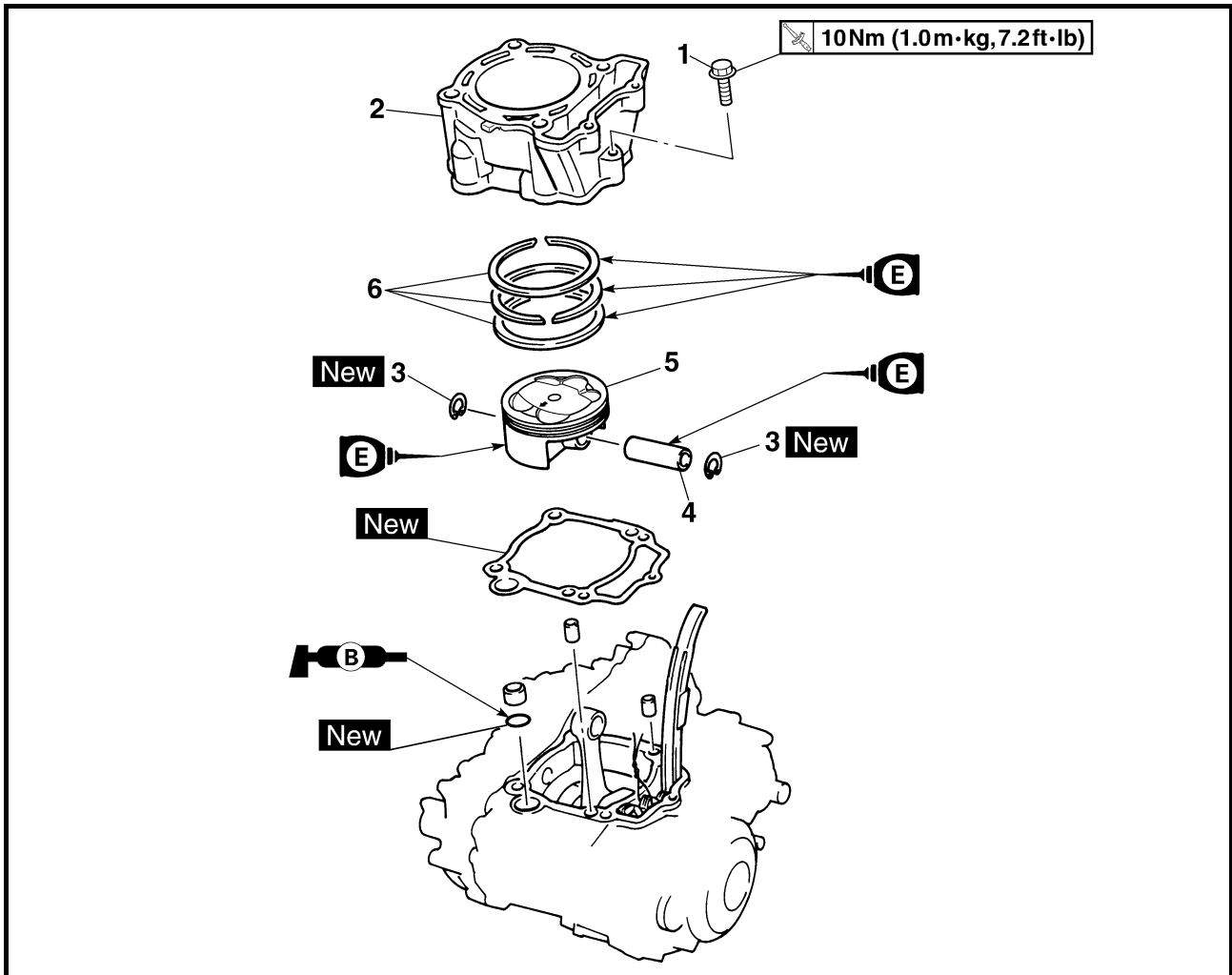
- Suplemento de ajuste ①
- Empujador de la válvula ②

NOTA:

- Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno a los extremos del vástago de la válvula.
- Aplique aceite de motor a los empujadores de válvula.
- El empujador de la válvula debe rotar suavemente cuando se gire con los dedos.
- Asegúrese de instalar nuevamente los empujadores de válvula y los suplementos en su posición original.



CYLINDER AND PISTON



Extent of removal: ① Cylinder removal ② Piston removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
CYLINDER AND PISTON REMOVAL				
Preparation for removal		Cylinder head		Refer to "CYLINDER HEAD" section.
	1	Bolt (cylinder)	1	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	2	Cylinder	1	
	3	Piston pin clip	2	
	4	Piston pin	1	
	5	Piston	1	
	6	Piston ring set	1	



CYLINDRE ET PISTON



Organisation de la dépose:

① Dépose du cylindre

② Dépose du piston

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DES CYLINDRES ET DES PISTONS		
		Culasse		Se reporter à la section "CULASSE".
	1	Boulon (cylindre)	1	Utiliser un outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Cylindre	1	
	3	Agrafe d'axe de piston	2	
	4	Axe de piston	1	
	5	Piston	1	
	6	Jeu de segments	1	

ZYLINDER UND KOLBEN



Demontage-Arbeiten:

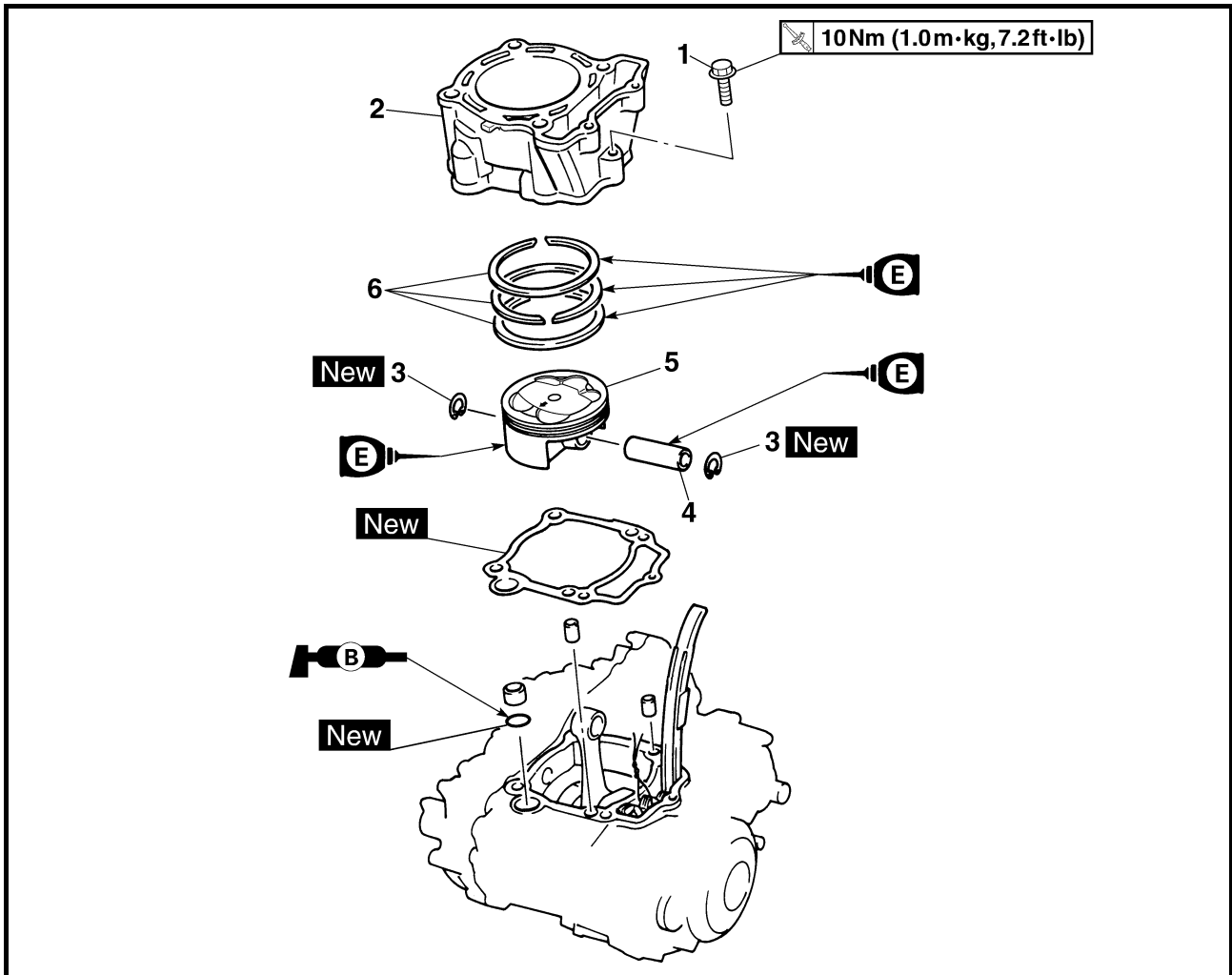
① Zylinder demontieren

② Kolben demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		ZYLINDER UND KOLBEN DEMONTIEREN		
		Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF".
	1	Schraube (zylinder)	1	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "AUSBAU".
	2	Zylinder	1	
	3	Kolbenbolzen-Sicherungsring	2	
	4	Kolbenbolzen	1	
	5	Kolben	1	
	6	Kolbenringe	1	



CILINDRO E PISTONE



Portata dello smontaggio:

① Rimozione del cilindro

② Rimozione del pistone

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE DEL CILINDRO E DEL PISTONE		
		Testata del cilindro		Fare riferimento al paragrafo "TESTATA DEL CILINDRO".
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> </div>	1	Bullone (cilindro)	1	Utilizzare l'utensile speciale. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Cilindro	1	
	3	Morsetto spinotto	2	
	4	Spinotto	1	
	5	Pistone	1	
	6	Fasce elastiche cplt	1	

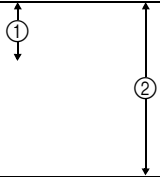
CILINDRO Y PISTÓN

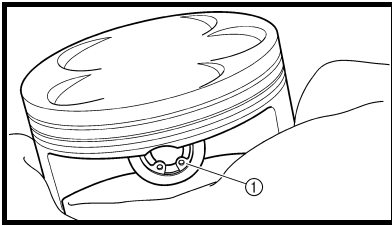


Alcance de la extracción:

① Extracción de cilindro

② Extracción del pistón

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción 		EXTRACCIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN		
		Culata		Consulte el apartado "CULATA".
	1	Perno (cilindro)	1	Utilice la herramienta especial. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Cilindro	1	
	3	Circlips de los bulónes de los pistones	2	
	4	Bulón del pistón	1	
	5	Pistón	1	
6	Juego del aro del pistón	1		



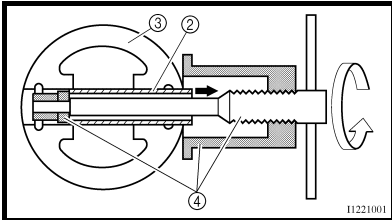
REMOVAL POINTS

Piston and piston ring

- Remove:
 - Piston pin clip ①
 - Piston pin ②
 - Piston ③

NOTE:

- Put identification marks on each piston head for reference during reinstallation.
- Before removing each piston pin, deburr the clip groove and pin hole area. If the piston pin groove is deburred and the piston pin is still difficult to remove, use the piston pin puller set ④.



 **Piston pin puller set:**
YU-1304/90890-01304

CAUTION:

Do not use a hammer to drive the piston pin out.


POINTS DE DEPOSE

Piston et segment de piston

- Déposer:
 - Agrafe d'axe de piston ①
 - Axe de piston ②
 - Piston ③

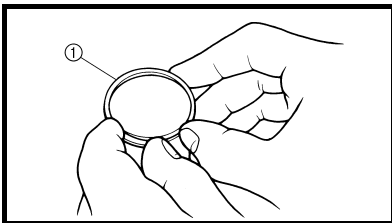
N.B.:

- Inscrire des repères d'identification sur la tête de chaque piston pour pouvoir les réinstaller ultérieurement au bon endroit.
- Avant de déposer l'axe de piston, ébavurer la gorge d'agrafe et les alentours du trou de l'axe. Si la gorge de l'axe de piston est ébavurée et l'axe de piston est toujours difficile à déposer, utiliser l'extracteur d'axe de piston ④.

 **Kit d'extracteur d'axe de piston:**
YU-1304/90890-01304

ATTENTION:

Ne pas employer de marteau pour chasser l'axe de piston.



- Remove:
 - Piston ring ①

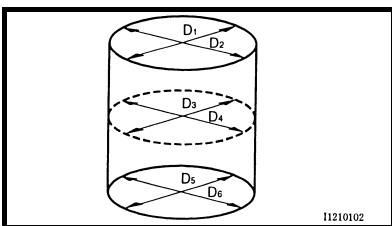
NOTE:

Spread the end gaps apart while at the same time lifting the piston ring over the top of the piston crown, as shown in the illustration.

- Déposer:
 - Segment de piston ①

N.B.:

Ecarter largement les becs tout en soulevant en même temps le segment de piston au-dessus de la couronne de piston comme montré sur l'illustration.



INSPECTION

Cylinder and piston

- Inspect:
 - Cylinder and piston walls
Vertical scratches → Replace cylinder and piston.
- Measure:
 - Piston-to-cylinder clearance

Measurement steps:
1st step:
• Measure the cylinder bore "C" with a cylinder bore gauge.
NOTE:
Measure the cylinder bore "C" in parallel to and at right angles to the crankshaft. Then, find the average of the measurements.

CONTROLE

Cylindre et piston

- Contrôler:
 - Parois de cylindre et de piston
Rayures verticales → Remplacer le cylindre et le piston.
- Mesurer:
 - Jeu entre piston et cylindre

Etapes de la mesure:
1ère étape:
• Mesurer l'alésage de cylindre "C" au moyen d'une jauge d'alésage de cylindre.
N.B.:
Mesurer l'alésage de cylindre "C" en parallèle et à angle droit par rapport au vilebrequin. Faire ensuite la moyenne des valeurs obtenues.



AUSBAU

Kolben und Kolbenring

- Demontieren:
 - Kolbenbolzen-Sicherungsringe ①
 - Kolbenbolzen ②
 - Kolben ③

HINWEIS:

- Die Kolbenböden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens die Ringnut und das Kolbenbolzenauge entgraten. Läßt sich der Kolbenbolzen auch dann nicht problemlos herausziehen, den Kolbenbolzen-Abzieher ④ verwenden.



**Kolbenbolzen-
Abziehersatz:**
YU-1304/90890-01304

ACHTUNG:

Niemals den Kolbenbolzen mit einem Hammer heraustreiben.

- Demontieren:
 - Kolbenring ①

HINWEIS:

Die Enden spreizen und zur gleichen Zeit den Kolbenring über den Kolbenboden heben, wie in der Abbildung gezeigt.

PRÜFUNG

Zylinder und Kolben

- Kontrollieren:
 - Zylinderwandung und Kolbenhemd
Riefen in Laufrichtung → Kolben und Zylinder erneuern.
- Messen:
 - Kolbenlaufspiel

Arbeitsschritte:

1. Schritt:

- Zylinderbohrung "C" mit einem Innenmikrometer messen.

HINWEIS:

Die Zylinderbohrung "C" parallel zum und im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Danach den Durchschnitt der Messung bestimmen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Pistone e fascia elastica

- Rimuovere:
 - Morsetto spinotto ①
 - Spinotto ②
 - Pistone ③

NOTA:

- Contrassegnare ogni testa del pistone per riferimento durante il rimontaggio.
- Prima di rimuovere ogni spinotto, sbavare la relativa scanalatura e la zona del foro. Se dopo averne sbavato la scanalatura, lo spinotto risulta ancora difficile da estrarre, utilizzare il kit estrattore dello spinotto pistone ④.



**Kit estrattore dello spinotto
pistone:**
YU-1304/90890-01304

ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per far uscire lo spinotto.

- Rimuovere:
 - Fascia elastica ①

NOTA:

Separare le luci dell'estremità sollevando contemporaneamente la fascia elastica sopra al cielo del pistone, come mostrato in figura.

ISPEZIONE

Cilindro e pistone

- Ispezionare:
 - Pareti di cilindro e pistone
Graffi verticali → Sostituire cilindro e pistone.
- Misurare:
 - Gioco tra cilindro e pistone

Fasi di misurazione:

1a fase:

- Misurare l'alesaggio del cilindro "C" con un alesometro.

NOTA:

Misurare l'alesaggio del cilindro "C" in parallelo e ad angolo retto rispetto all'albero motore. Quindi, calcolare la media delle misure.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Pistón y aro del pistón

- Extraer:
 - Circlips de los bulones de los pistones ①
 - Bulón del pistón ②
 - Pistón ③

NOTA:

- Coloque las marcas de identificación en cada cabezal del pistón como referencia durante la instalación.
- Antes de extraer cada bulón del pistón, desbarbe la ranura del clip y la zona del orificio del bulón. Si la ranura del bulón del pistón ranura está desbarbada pero todavía resulta difícil extraer el bulón del pistón, utilice el conjunto del extractor del bulón del pistón ④.



**Conjunto del extractor
del bulón del pistón:**
YU-1304/90890-01304

ATENCIÓN:

No utilice un martillo para sacar el bulón del pistón.

- Extraer:
 - Aro del pistón ①

NOTA:

Extienda aparte las separaciones entre puntas mientras levanta al mismo tiempo el aro del pistón sobre la parte superior de la corona del pistón, tal y como se indica en la ilustración.

INSPECCIÓN

Cilindro y pistón

- Inspeccionar:
 - Paredes del cilindro y del pistón
Arañazos verticales → Reemplazar el cilindro y el pistón.
- Medir:
 - Holgura entre el cilindro y el pistón

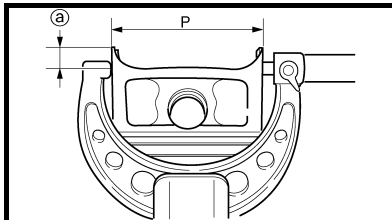
Pasos de medición:


Primer paso:


- Mida el diámetro interior del cilindro "C" con un calibre de interiores para cilindros.

NOTA:


Mida el diámetro interior del cilindro "C" en paralelo y en ángulo recto al cárter. A continuación, haga la media de las mediciones obtenidas.





Cylinder bore "C"	77.00 ~ 77.01 mm (3.0315 ~ 3.0319 in)
Taper limit "T"	0.05 mm (0.002 in)
Out of round "R"	0.05 mm (0.002 in)
"C" = Maximum D	
"T" = (Maximum D₁ or D₂) – (Maximum D₅ or D₆)	
"R" = (Maximum D₁, D₃ or D₅) – (Minimum D₂, D₄ or D₆)	
<ul style="list-style-type: none"> If out of specification, replace the cylinder, and replace the piston and piston rings as set. 	
2nd step:	
<ul style="list-style-type: none"> Measure the piston skirt diameter "P" with a micrometer. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 8 mm (0.31 in) from the piston bottom edge 	
	Piston size "P"
Standard	76.955 ~ 76.970 mm (3.0297 ~ 3.0303 in)
<ul style="list-style-type: none"> If out of specification, replace the piston and piston rings as a set. 	
3rd step:	
<ul style="list-style-type: none"> Calculate the piston-to-cylinder clearance with following formula: 	
Piston-to-cylinder clearance = Cylinder bore "C" – Piston skirt diameter "P"	
	Piston-to-cylinder clearance: 0.040 ~ 0.065 mm (0.0016 ~ 0.0026 in) <Limit>: 0.1 mm (0.004 in)
<ul style="list-style-type: none"> If out of specification, replace the cylinder, and replace the piston and piston rings as set. 	

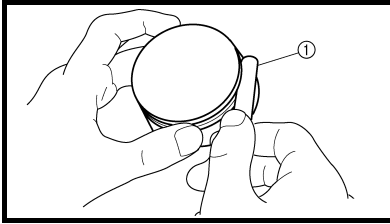
Alésage de cylindre "C"	77,00 à 77,01 mm (3,0315 à 3,0319 in)
Limite de conicité "T"	0,05 mm (0,002 in)
Ovalisation "R"	0,05 mm (0,002 in)
"C" = maximum D	
"T" = (maximum D₁ ou D₂) – (maximum D₅ ou D₆)	
"R" = (maximum D₁, D₃ ou D₅) – (minimum D₂, D₄ ou D₆)	
<ul style="list-style-type: none"> Si hors spécifications, réaléséer ou remplacer le cylindre et remplacer le piston et ses segments. 	
2ème étape:	
<ul style="list-style-type: none"> Mesurer le diamètre "P" de la jupe de piston à l'aide d'un micromètre. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 8 mm (0,31 in) du bord inférieur de piston 	
	Taille de piston "P"
Standard	76,955 à 76,970 mm (3,0297 à 3,0303 in)
<ul style="list-style-type: none"> Si hors spécifications, remplacer le piston et ses segments. 	
3ème étape:	
<ul style="list-style-type: none"> Calculer l'écart entre le piston et le cylindre à l'aide de la formule suivante: 	
Ecart piston – cylindre = alésage de cylindre "C" – diamètre de jupe de piston "P"	
	Ecart piston – cylindre: 0,040 à 0,065 mm (0,0016 à 0,0026 in) <Limite>: 0,1 mm (0,004 in)
<ul style="list-style-type: none"> Si hors spécifications, remplacer le cylindre et remplacer le piston et ses segments. 	



Zylinderbohrung "C"	77,00–77,01 mm (3,0315–3,0319 in)
Konizität "T"	0,05 mm (0,002 in)
Unrundheit "R"	0,05 mm (0,002 in)
"C" = Max. D	
"T" = (Max. D₁ oder D₂) – (Max. D₅ oder D₆)	
"R" = (Max. D₁, D₃ oder D₅) – (Min. D₂, D₄ oder D₆)	
<ul style="list-style-type: none"> Falls unvorschriftsmäßig, den Zylinder nachbohren oder erneuern und den Kolben sowie die Kolbenringe im Satz erneuern. 	
2. Schritt	
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenschaftdurchmesser "P" mit einem Mikrometer messen. 	
<p>Ⓐ 8 mm (0,31 in) von der Kolben-Unterkante</p>	
	Kolbenschaftdurchmesser "P"
Standard	76,955–76,970 mm (3,0297–3,0303 in)
<ul style="list-style-type: none"> Falls unvorschriftsmäßig, Kolben und Kolbenringe im Satz erneuern. 	
3. Schritt	
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenlaufspiel nach der folgenden Formel berechnen: 	
Kolbenlaufspiel = Zylinderbohrung "C" – Kolbenschaftdurchmesser "P"	
	Kolbenlaufspiel: 0,040–0,065 mm (0,0016–0,0026 in) <Grenzwert>: 0,1 mm (0,004 in)
<ul style="list-style-type: none"> Falls unvorschriftsmäßig, den Zylinder erneuern und Kolben sowie Kolbenringe im Satz erneuern. 	

Alesaggio cilindro "C"	77,00 ~ 77,01 mm (3,0315 ~ 3,0319 in)
Limite conicità "T"	0,05 mm (0,002 in)
Limite di ovalizzazione "R"	0,05 mm (0,002 in)
"C" = Massimo D	
"T" = (Massimo D₁ o D₂) – (Massimo D₅ o D₆)	
"R" = (Massimo D₁, D₃ o D₅) – (Minimo D₂, D₄ o D₆)	
<ul style="list-style-type: none"> Se fuori specifica, sostituire il cilindro e sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche. 	
2a fase:	
<ul style="list-style-type: none"> Misurare il diametro del mantello del pistone "P" con un micrometro. 	
<p>Ⓐ 8 mm (0,31 in) dal bordo inferiore del pistone</p>	
	Misura pistone "P"
Standard	76,955 ~ 76,970 mm (3,0297 ~ 3,0303 in)
<ul style="list-style-type: none"> Se fuori specifica, sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche. 	
3a fase:	
<ul style="list-style-type: none"> Calcolare il gioco fra pistone e cilindro con la seguente formula: 	
Gioco tra pistone e cilindro = Alesaggio cilindro "C" – Diametro mantello pistone "P"	
	Gioco tra pistone e cilindro: 0,040 ~ 0,065 mm (0,0016 ~ 0,0026 in) <Limite>: 0,1 mm (0,004 in)
<ul style="list-style-type: none"> Se fuori specifica, sostituire il cilindro e sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche. 	

Diámetro interior del cilindro "C"	77,00 ~ 77,01 mm (3,0315 ~ 3,0319 in)
Límite de conicidad "T"	0,05 mm (0,002 in)
Ovalización "R"	0,05 mm (0,002 in)
"C" = Máximo D	
"T" = (Máximo D₁ o D₂) – (Máximo D₅ o D₆)	
"R" = (Máximo D₁, D₃ o D₅) – (Mínimo D₂, D₄ o D₆)	
<ul style="list-style-type: none"> Si está fuera de especificaciones, reemplace el cilindro, y sustituya el pistón y los aros del pistón como un juego. 	
Segundo paso:	
<ul style="list-style-type: none"> Mida el diámetro de la falda del pistón "P" con un micrómetro. 	
<p>Ⓐ 8 mm (0,31 in) desde el borde inferior del pistón</p>	
	Tamaño del pistón "P"
Estándar	76,955 ~ 76,970 mm (3,0297 ~ 3,0303 in)
<ul style="list-style-type: none"> Si está fuera de especificaciones, reemplace el pistón y los aros del pistón como un juego. 	
Tercer paso:	
<ul style="list-style-type: none"> Calcule la holgura entre el pistón y el cilindro mediante la fórmula siguiente: 	
Holgura entre el pistón y el cilindro = Diámetro interior del cilindro "C" – Diámetro de la falda del pistón "P"	
	Holgura entre el pistón y el cilindro: 0,040 ~ 0,065 mm (0,0016 ~ 0,0026 in) <Limite>: 0,1 mm (0,004 in)
<ul style="list-style-type: none"> Si está fuera de especificaciones, reemplace el cilindro y sustituya el pistón y los aros del pistón como un juego. 	



Piston ring

1. Measure:
 - Ring side clearance
Use a feeler gauge ①.
Out of specification →
Replace the piston and rings
as a set.

NOTE: _____
Clean carbon from the piston ring grooves and rings before measuring the side clearance.

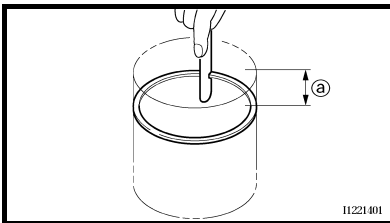
	Side clearance:	
	Standard	<Limit>
Top ring	0.030 ~ 0.065 mm (0.0012 ~ 0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)
2nd ring	0.020 ~ 0.055 mm (0.0008 ~ 0.0022 in)	0.12 mm (0.005 in)

Segment de piston

1. Mesurer:
 - Jeu latéral du segment
Utiliser une jauge d'épaisseur ①.
Hors spécifications → Remplacer
à la fois le piston et ses segments.

N.B.: _____
Eliminer les dépôts de calamine des gorges de segment et des segments avant de mesurer le jeu latéral.

	Jeu latéral:	
	Standard	<Limite>
Segment de feu	0,030 à 0,065 mm (0,0012 à 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
Segment d'étanchéité	0,020 à 0,055 mm (0,0008 à 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)



2. Position:
 - Piston ring
(in cylinder)

NOTE: _____
Insert a ring into the cylinder and push it approximately 10 mm (0.39 in) into the cylinder. Push the ring with the piston crown so that the ring will be at a right angle to the cylinder bore.

① 10 mm (0.39 in)

2. Positionner:
 - Segment de piston
(dans le cylindre.)

N.B.: _____
Insérer un segment dans le cylindre et l'enfoncer à environ 10 mm (0,39 in) dans le cylindre. Pousser le segment avec la couronne de piston de sorte que le segment se trouve perpendiculairement par rapport à l'alésage de cylindre.

① 10 mm (0,39 in)

3. Measure:
 - Ring end gap
Out of specification →
Replace.

NOTE: _____
You cannot measure the end gap on the expander spacer of the oil control ring. If the oil control ring rails show excessive gap, replace all three rings.

3. Mesurer:
 - Ecartement des becs
Hors spécifications → Remplacer.

N.B.: _____
Il est impossible de mesurer l'écartement des becs de la bague extensible du segment racleur d'huile. Si les rails du segment racleur d'huile sont sérieusement écartés, remplacer les trois segments.




Kolbenring

1. Messen:

- Ringnutspiel
Fühlerlehre ① verwenden.
Unvorschriftsmäßig → Kolben (komplett) mit Kolbenringen erneuern.

HINWEIS:

Vor der Messung des Ringnutspiels die Ölkohleablagerungen an Kolbenring und Ringnuten entfernen.

	Ringnutspiel:	
	Standard	<Grenzwert>
1. Kompressi- onsring (Topring)	0,030– 0,065 mm (0,0012– 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
2. Kompressi- onsring	0,020– 0,055 mm (0,0008– 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)

2. Einstellen:

- Kolbenring
(in Zylinderbohrung)

HINWEIS:

Den Ring etwa 10 mm (0,39 in) in den Zylinder hineinschieben. Dazu den Kolbenboden verwenden, damit der Ring rechtwinklig im Zylinder sitzt.

① 10 mm (0,39 in)

3. Messen:

- Stoßspiel
Unvorschriftsmäßig → Kolbenring erneuern.

HINWEIS:

Das Stoßspiel der Ölabbstreifring-Expanderfeder kann nicht gemessen werden. Wenn die Spannringe starken Verschleiß aufweisen, müssen alle drei Ringe erneuert werden.


Fascia elastica

1. Misurare:

- Gioco laterale della fascia
Utilizzare uno spessimetro ①.
Se fuori specifica → Sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche.

NOTA:

Pulire i depositi carboniosi dalle scanalature delle fasce elastiche e dalle fasce stesse prima di misurare il gioco laterale.

	Gioco laterale:	
	Standard	<Limite>
Fascia superiore	0,030 ~ 0,065 mm (0,0012 ~ 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
Seconda fascia	0,020 ~ 0,055 mm (0,0008 ~ 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)

2. Posizione:

- Fascia elastica
(nel cilindro)

NOTA:

Inserire una fascia nel cilindro e spingerla per circa 10 mm (0,39 in) all'interno di questo. Spingere la fascia con il cielo del pistone in modo tale che la fascia si trovi ad angolo retto rispetto all'alesaggio del cilindro.

① 10 mm (0,39 in)

3. Misurare:

- Luce dell'estremità della fascia elastica
Fuori specifica → Sostituire.

NOTA:

Non è possibile misurare la luce delle estremità sulla molla distanziatrice degli anelli raschiaolio. Se le feritoie degli anelli raschiaolio mostrano un'usura eccessiva, sostituire i tre anelli.


Aro del pistón

1. Medir:

- Holgura lateral del aro
Utilice un juego de galgas ①.
Fuera de especificaciones → Reemplazar el pistón y los aros como un juego.

NOTA:

Antes de medir la holgura lateral, limpie cualquier depósito de carbonilla existente en ranuras y aros del pistón.

	Holgura lateral:	
	Estándar	<Límite>
Aro superior	0,030 ~ 0,065 mm (0,0012 ~ 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
Segundo aro	0,020 ~ 0,055 mm (0,0008 ~ 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)

2. Situar:

- Aro del pistón
(en el cilindro.)

NOTA:

Inserte un aro en el cilindro y empújelo 10 mm (0,39 in) aproximadamente dentro del cilindro. Empuje el aro con la corona del pistón de forma que esté en ángulo recto con el diámetro interior del cilindro.

① 10 mm (0,39 in)

3. Medir:

- Separación entre las puntas del aro
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

NOTA:

No se puede medir la separación entre las puntas del separador expansor del aro de control de engrase. Si los raíles de este aro muestran una separación excesiva, reemplace los tres aros.

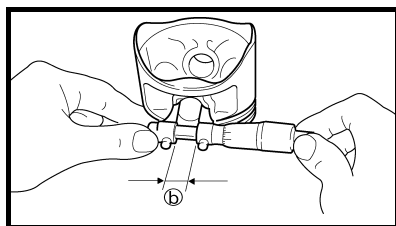
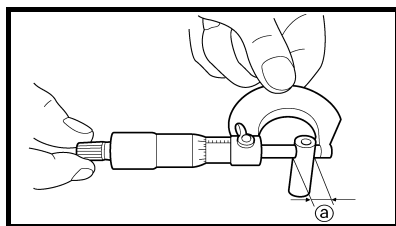


	End gap:	
	Standard	<Limit>
Top ring	0.15 ~ 0.25 mm (0.006 ~ 0.010 in)	0.50 mm (0.020 in)
2nd ring	0.30 ~ 0.45 mm (0.012 ~ 0.018 in)	0.80 mm (0.031 in)
Oil ring	0.10 ~ 0.40 mm (0.004 ~ 0.016 in)	—

	Ecartement des becs:	
	Standard	<Limite>
Segment de feu	0,15 à 0,25 mm (0,006 à 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Segment d'étanchéité	0,30 à 0,45 mm (0,012 à 0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Segment racleur d'huile	0,10 à 0,40 mm (0,004 à 0,016 in)	—

Piston pin

- Inspect:
 - Piston pin
Blue discoloration/grooves → Replace, then inspect the lubrication system.
- Measure:
 - Piston pin-to-piston clearance



<p>Measurement steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> Measure the outside diameter (piston pin) ①. If out of specification, replace the piston pin.
<p>Outside diameter (piston pin): 15.991 ~ 16.000 mm (0.6296 ~ 0.6299 in)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Measure the inside diameter (piston) ②.
<p>Inside diameter (piston): 16.002 ~ 16.013 mm (0.6300 ~ 0.6304 in)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Calculate the piston pin-to-piston clearance with the following formula.
<p>Piston pin-to-piston clearance = Inside diameter (piston) ② – Outside diameter (piston pin) ①</p>
<ul style="list-style-type: none"> If out of specification, replace the piston.
<p>Piston pin-to-piston clearance: 0.002 ~ 0.022 mm (0.0001 ~ 0.0009 in) <Limit>: 0.07 mm (0.003 in)</p>

Axe de piston

- Contrôler:
 - Axe de piston
Décoloration bleue/gorges → Remplacer puis examiner le système de graissage.
- Mesurer:
 - Jeu entre axe de piston et piston

<p>Étapes de la mesure:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesurer le diamètre extérieur (axe de piston) ①. S'il n'est pas conforme aux spécifications, remplacer l'axe de piston.
<p>Diamètre extérieur (axe de piston): 15,991 à 16,000 mm (0,6296 à 0,6299 in)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mesurer le diamètre intérieur (piston) ②.
<p>Diamètre intérieur (piston): 16,002 à 16,013 mm (0,6300 à 0,6304 in)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Calculer le jeu entre l'axe de piston et le piston par la formule suivante.
<p>Jeu entre axe de piston et piston = Taille d'alésage (axe de piston) ② – diamètre extérieur (axe de piston) ①</p>
<ul style="list-style-type: none"> Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, remplacer le piston.
<p>Jeu entre axe de piston et piston: 0,002 à 0,022 mm (0,0001 à 0,0009 in) <Limite>: 0,07 mm (0,003 in)</p>



	Stoßspiel:	
	Standard	<Grenzwert>
1. Kompressionsring (Topping)	0,15–0,25 mm (0,006–0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
2. Kompressionsring	0,30–0,45 mm (0,012–0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Ölabstreifring	0,10–0,40 mm (0,004–0,016 in)	—

	Distanza tra le estremità:	
	Standard	<Limite>
Fascia superiore	0,15 ~ 0,25 mm (0,006 ~ 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Seconda fascia	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Fascia raschiatoio	0,10 ~ 0,40 mm (0,004 ~ 0,016 in)	—

	Separación entre puntas:	
	Estándar	<Límite>
Aro superior	0,15 ~ 0,25 mm (0,006 ~ 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Segundo aro	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Aro de engrase	0,10 ~ 0,40 mm (0,004 ~ 0,016 in)	—

Kolbenbolzen

- Kontrollieren:
 - Kolbenbolzen Blaufärbung/Riefen → Erneuern und Schmiersystem überprüfen.
- Messen:
 - Kolbenbolzenspiel

Spinotto

- Ispezionare:
 - Spinotto Sbiadimento blu/scanalature → Sostituire quindi ispezionare il sistema di lubrificazione.
- Misurare:
 - Gioco fra spinotto e pistone

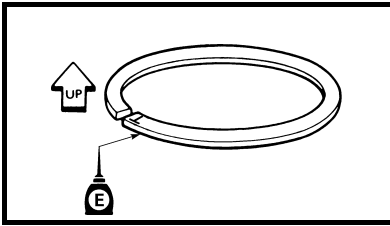
Bulón del pistón

- Inspeccionar:
 - Bulón del pistón Coloración azul/ranuras → Reemplazar. A continuación, inspeccionar el sistema de lubricación.
- Medir:
 - Holgura entre el bulón del pistón y el pistón

Arbeitsschritte
<ul style="list-style-type: none"> Den Außendurchmesser ① messen. Falls unvorschriftsmäßig, den Kolbenbolzen erneuern.
Kolbenbolzen-Durchmesser: 15,991–16,000 mm (0,6296–0,6299 in)
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenbolzenaugen-Durchmesser ② messen.
Innendurchmesser (Kolben): 16,002–16,013 mm (0,6300–0,6304 in)
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenbolzenspiel nach folgender Formel berechnen.
Kolbenbolzenspiel = Innendurchmesser (Kolben) ② – Kolbenbolzen-Durchmesser ①
<ul style="list-style-type: none"> Falls unvorschriftsmäßig, den Kolben erneuern.
Kolbenbolzenspiel: 0,002–0,022 mm (0,0001–0,0009 in) <Grenzwert>: 0,07 mm (0,003 in)

Fasi di misurazione:
<ul style="list-style-type: none"> Misurare il diametro esterno (spinotto) ①. Fuori specifica, sostituire lo spinotto.
Diametro esterno (spinotto): 15,991 ~ 16,000 mm (0,6296 ~ 0,6299 in)
<ul style="list-style-type: none"> Misurare il diametro interno (pistone) ②.
Diametro interno (pistone): 16,002 ~ 16,013 mm (0,6300 ~ 0,6304 in)
<ul style="list-style-type: none"> Calcolare il gioco fra spinotto e pistone con la seguente formula.
Gioco fra spinotto e pistone = Diametro interno (pistone) ② – Diametro esterno (spinotto) ①
<ul style="list-style-type: none"> Fuori specifica, sostituire il pistone.
Gioco fra spinotto e pistone: 0,002 ~ 0,022 mm (0,0001 ~ 0,0009 in) <Limite>: 0,07 mm (0,003 in)

Pasos de medición:
<ul style="list-style-type: none"> Mida el diámetro exterior (bulón del pistón) ①. Si está fuera de especificaciones, reemplazar el bulón del pistón.
Diámetro exterior (bulón del pistón): 15,991 ~ 16,000 mm (0,6296 ~ 0,6299 in)
<ul style="list-style-type: none"> Mida el diámetro interior (pistón) ②.
Diámetro interior (pistón): 16,002 ~ 16,013 mm (0,6300 ~ 0,6304 in)
<ul style="list-style-type: none"> Calcule la holgura entre el bulón del pistón y el pistón mediante la siguiente fórmula.
Holgura entre el bulón del pistón y el pistón = Diámetro interior (pistón) ② – Diámetro exterior (bulón del pistón) ①
<ul style="list-style-type: none"> Si está fuera de especificaciones, reemplazar el pistón.
Holgura entre el bulón del pistón y el pistón: 0,002 ~ 0,022 mm (0,0001 ~ 0,0009 in) <Limite>: 0,07 mm (0,003 in)



ASSEMBLY AND INSTALLATION
Piston ring and piston

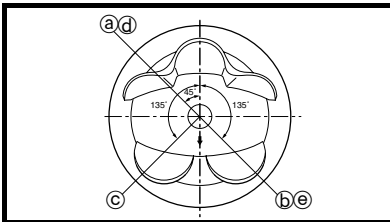
1. Install:
 - Piston ring
Onto the piston.

- NOTE:**
- Be sure to install the piston rings so that the manufacturer's marks or numbers are located on the upper side of the rings.
 - Lubricate the piston and piston rings liberally with engine oil.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Segment de piston et piston

1. Monter:
 - Segment de piston
Sur le piston.

- N.B.:**
- S'assurer d'installer les segments de piston de sorte que les repères ou numéros du constructeur se trouvent sur le côté supérieur des segments.
 - Lubrifier généreusement le piston et les segments avec de l'huile moteur.



2. Positionner:
 - Top ring
 - 2nd ring
 - Oil ring

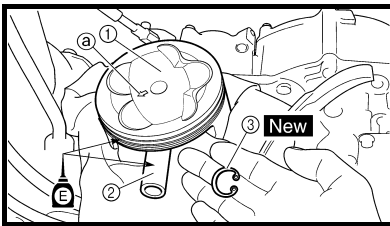
Offset the piston ring end gaps as shown.

- Ⓐ Top ring end
- Ⓑ 2nd ring end
- Ⓒ Oil ring end (upper)
- Ⓓ Oil ring
- Ⓔ Oil ring end (lower)

2. Positionner:
 - Segment de feu
 - Segment d'étanchéité
 - Segment racleur d'huile

Décaler les becs de segment comme illustré.

- Ⓐ Becs du segment de feu
- Ⓑ Becs du segment d'étanchéité
- Ⓒ Becs du segment racleur d'huile (haut)
- Ⓓ Segment racleur d'huile
- Ⓔ Becs du segment racleur d'huile (bas)

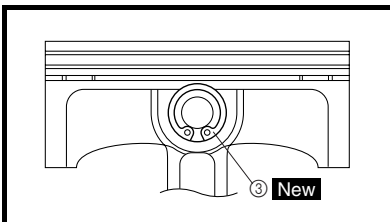


3. Install:
 - Piston ①
 - Piston pin ②
 - Piston pin clip ③ **New**

- NOTE:**
- Apply engine oil onto the piston pin and piston.
 - Be sure that the arrow mark Ⓐ on the piston points to the exhaust side of the engine.
 - Before installing the piston pin clip, cover the crankcase with a clean rag to prevent the piston pin clip from falling into the crankcase.
 - Install the piston pin clips with their ends facing downward.

3. Monter:
 - Piston ①
 - Axe de piston ②
 - Agrafe d'axe de piston ③ **New**

- N.B.:**
- Appliquer de l'huile moteur sur l'axe de piston et le piston.
 - S'assurer que la flèche Ⓐ sur le piston soit orientée vers le côté échappement du moteur.
 - Avant d'installer l'agrafe d'axe de piston, couvrir le carter avec un chiffon propre pour éviter que l'agrafe d'axe de piston ne tombe dans le carter.
 - Monter les agrafes de piston en veillant à diriger leurs extrémités vers le bas.





ZUSAMMENBAU UND MONTAGE Kolbenring und Kolben

1. Montieren:
 - Kolbenring
(auf den Kolben)

HINWEIS:

- Die Kolbenringe so montieren, daß die Herstellerangaben nach oben weisen.
- Kolben und Kolbenringe reichlich mit Motoröl schmieren.

2. Einsetzen:
 - 1. Kompressionsring
(Topring)
 - 2. Kompressionsring
Ölabstreifring
 - Ringstöße laut Abbildung versetzen.

Ⓐ Ringstoß (1. Kompressionsring)
Ⓑ Ringstoß (2. Kompressionsring)
Ⓒ Ringstoß (Ölabstreifring oben)
Ⓓ Ölabstreifring
Ⓔ Ringstoß (Ölabstreifring unten)

3. Montieren:
 - Kolben ①
 - Kolbenbolzen ②
 - Kolbenbolzen-Sicherungsring
③ **New**

HINWEIS:

- Kolbenbolzen und Kolben mit Motoröl schmieren.
- Die Pfeilmarkierung ③ auf dem Kolben muß zur Auslaßseite weisen.
- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht in das Kurbelgehäuse fallen kann.
- Die Kolbenbolzen-Sicherungsringe mit ihren Enden nach untenweisend einbauen.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Fascia elastica e pistone

1. Installare:
 - Fascia elastica
Sul pistone.

NOTA:

- Assicurarsi di installare le fasce elastiche in modo che i contrassegni o i numeri stampigliati dal costruttore siano rivolti verso l'alto.
- Lubrificare a piacere il pistone e le fasce elastiche con olio motore.

2. Posizione:
 - Fascia superiore
 - Seconda fascia
 - Fascia raschiaolio
Decentrare le luci delle estremità delle fasce elastiche come in figura.

Ⓐ Estremità della fascia superiore
Ⓑ Estremità della seconda fascia
Ⓒ Estremità fascia raschiaolio (superiore)
Ⓓ Fascia raschiaolio
Ⓔ Estremità fascia raschiaolio (inferiore)

3. Installare:
 - Pistone ①
 - Spinotto ②
 - Morsetto spinotto ③ **New**

NOTA:

- Applicare olio motore sullo spinotto e sul pistone.
- Accertarsi che il simbolo della freccia ③ sul pistone sia rivolto verso il lato dello scarico del motore.
- Prima di installare il morsetto dello spinotto, coprire il carter con uno straccio pulito per impedire che il morsetto dello spinotto vi finisca dentro.
- Installare i morsetti dello spinotto con le estremità rivolte verso il basso.

MONTAJE E INSTALACIÓN Aro del pistón y pistón

1. Instalar:
 - Aro del pistón
En el pistón.

NOTA:

- Asegúrese de instalar los aros del pistón de forma que la marca o los números de fabricante queden colocados en la parte superior del aro.
- Lubrique generosamente el pistón y los aros del pistón con aceite de motor.

2. Situar:
 - Aro superior
 - Segundo aro
 - Aro de engrase
Distribuya de las separaciones entre puntas del aro del pistón tal y como se indica.

Ⓐ Extremo del aro superior
Ⓑ Extremo del segundo aro
Ⓒ Extremo del aro de engrase (superior)
Ⓓ Aro de engrase
Ⓔ Extremo del aro de engrase (inferior)

3. Instalar:
 - Pistón ①
 - Bulón del pistón ②
 - Circlips de los bulones de los pistones ③ **New**

NOTA:

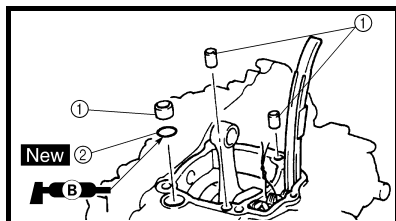
- Aplique aceite de motor al bulón del pistón y al pistón.
- Asegúrese de que la flecha ③ del pistón apunta hacia el lado de escape del motor.
- Antes de instalar los circlips del bulón del pistón, cubra el cárter con un paño limpio para evitar que los circlips del bulón del pistón se caigan al cárter.
- Instale los retenedores de los bulones del pistón con sus extremos orientados hacia abajo.



Cylinder

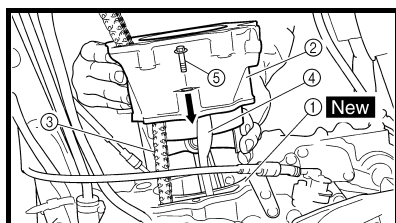
- Lubricate:
 - Piston
 - Piston ring
 - Cylinder

NOTE: _____
Apply a liberal coating of engine oil.



- Install:
 - Dowel pin ①
 - O-ring ② **New**

NOTE: _____
Apply the lithium soap base grease on the O-ring.



- Install:
 - Cylinder gasket ① **New**
 - Cylinder ②

NOTE: _____
Install the cylinder with one hand while compressing the piston rings with the other hand.

CAUTION:

- Pass the timing chain ③ through the timing chain cavity.
- Be careful not to damage the timing chain guide ④ during installation.

- Install:
 - Bolt (cylinder) ⑤
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**

Cylindre

- Lubrifier:
 - Piston
 - Segment de piston
 - Cylindre

N.B.: _____
Appliquer une bonne couche d'huile moteur.

- Monter:
 - Goujon ①
 - Joint torique ② **New**

N.B.: _____
Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.

- Monter:
 - Joint de cylindre ① **New**
 - Cylindre ②

N.B.: _____
Installer le cylindre d'une main tout en comprimant les segments de l'autre main.

ATTENTION:

- Faire passer la chaîne de distribution ③ par la cavité prévue à cet effet.
- Veiller à ne pas endommager l'amortisseur de la chaîne de distribution ④ lors de l'installation.

- Monter:
 - Boulon (cylindre) ⑤
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**



Zylinder

- Schmieren:
 - Kolben
 - Kolbenringe
 - Zylinder

HINWEIS: _____

Motoröl reichlich auftragen.

- Montieren:
 - Paßstift ①
 - O-Ring ② **New**

HINWEIS: _____

Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

- Montieren:
 - Dichtung ① **New**
 - Zylinder ②

HINWEIS: _____

Den Zylinder mit einer Hand einbauen, mit der anderen die Kolbenringe zusammendrücken.

ACHTUNG: _____

- Die Steuerkette ③ durch den Steuerkettenschacht führen.
- Den Steuerkettendämpfer ④ bei der Montage nicht beschädigen.

- Montieren:
 - Schraube (Zylinder) ⑤

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Cilindro

- Lubrificare:
 - Pistone
 - Fascia elastica
 - Cilindro

NOTA: _____

Applicare uno strato di olio motore.

- Installare:
 - Perno di centraggio ①
 - O-ring ② **New**

NOTA: _____

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

- Installare:
 - Guarnizione cilindro ① **New**
 - Cilindro ②

NOTA: _____

Installare il cilindro con una mano comprimendo le fasce elastiche con l'altra mano.

ATTENZIONE: _____

- Far passare la catena di distribuzione ③ attraverso la relativa cavità.
- Fare attenzione a non danneggiare la guida della catena di distribuzione ④ durante l'installazione.

- Installare:
 - Bullone (cilindro) ⑤

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Cilindro

- Lubricar:
 - Pistón
 - Aros del pistón
 - Cilindro

NOTA: _____

Aplicar generosamente una capa de aceite de motor.

- Instalar:
 - Fijo de centrage ①
 - Junta tórica ② **New**

NOTA: _____

Aplique greasa a base de jabón de litio en la junta tórica.

- Instalar:
 - Junta del cilindro ① **New**
 - Cilindro ②

NOTA: _____

Instale el cilindro con una mano mientras aprieta los aros del pistón con la otra mano.

ATENCIÓN: _____

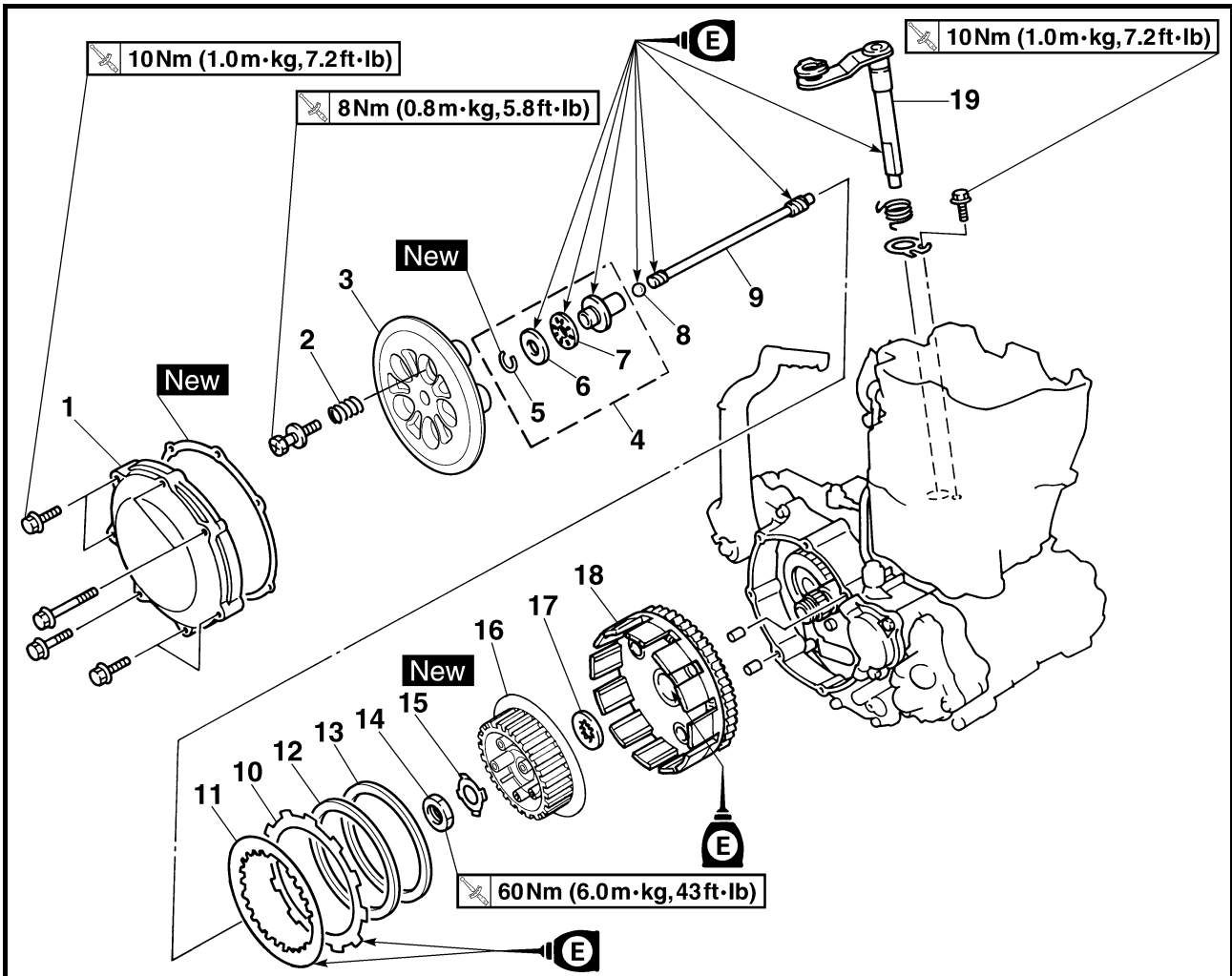
- Pase la cadena de distribución ③ a través del hueco de la cadena de distribución.
- Tenga cuidado de no dañar el amortiguador de la cadena de distribución ④ durante la instalación.

- Instalar:
 - Perno (cilindro) ⑤

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



EC4A0000
CLUTCH



Extent of removal:

- ① Push rod 1, 2 and push lever shaft removal
- ③ Friction plate and clutch plate removal

- ② Push pod 1 disassembly
- ④ Primary driven gear removal

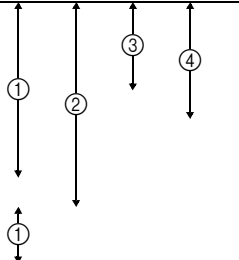
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		CLUTCH REMOVAL Drain the engine oil. Brake pedal Clutch cable		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3. Refer to "ENGINE REMOVAL" section. Disconnect at engine side.
	1	Clutch cover	1	
	2	Clutch spring	5	
	3	Pressure plate	1	
	4	Push rod 1	1	
	5	Circlip	1	
	6	Washer	1	
	7	Bearing	1	
	8	Ball	1	
	9	Push rod 2	1	

EMBAYAGE



Organisation de la dépose:

- ① Dépose des tiges de commande 1 et 2 et du levier de poussée
② Démontage de la tige de commande 1
③ Dépose du disque de friction et du disque d'embrayage
④ Dépose du pignon mené primaire

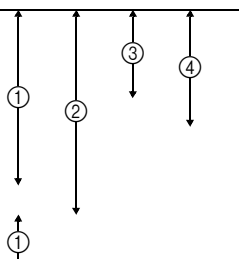
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DE L'EMBAYAGE		
		Vidanger l'huile moteur. Pédale de frein Câble d'embrayage		Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE DE MOTEUR" au CHAPITRE 3. Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR". Déconnecter du côté moteur.
	1	Couvercle d'embrayage	1	
	2	Ressort d'embrayage	5	
	3	Plateau de pression	1	
	4	Tige de commande 1	1	
	5	Circlip	1	
	6	Rondelle	1	
	7	Roulement	1	
	8	Bille	1	
	9	Tige de commande 2	1	

KUPPLUNG



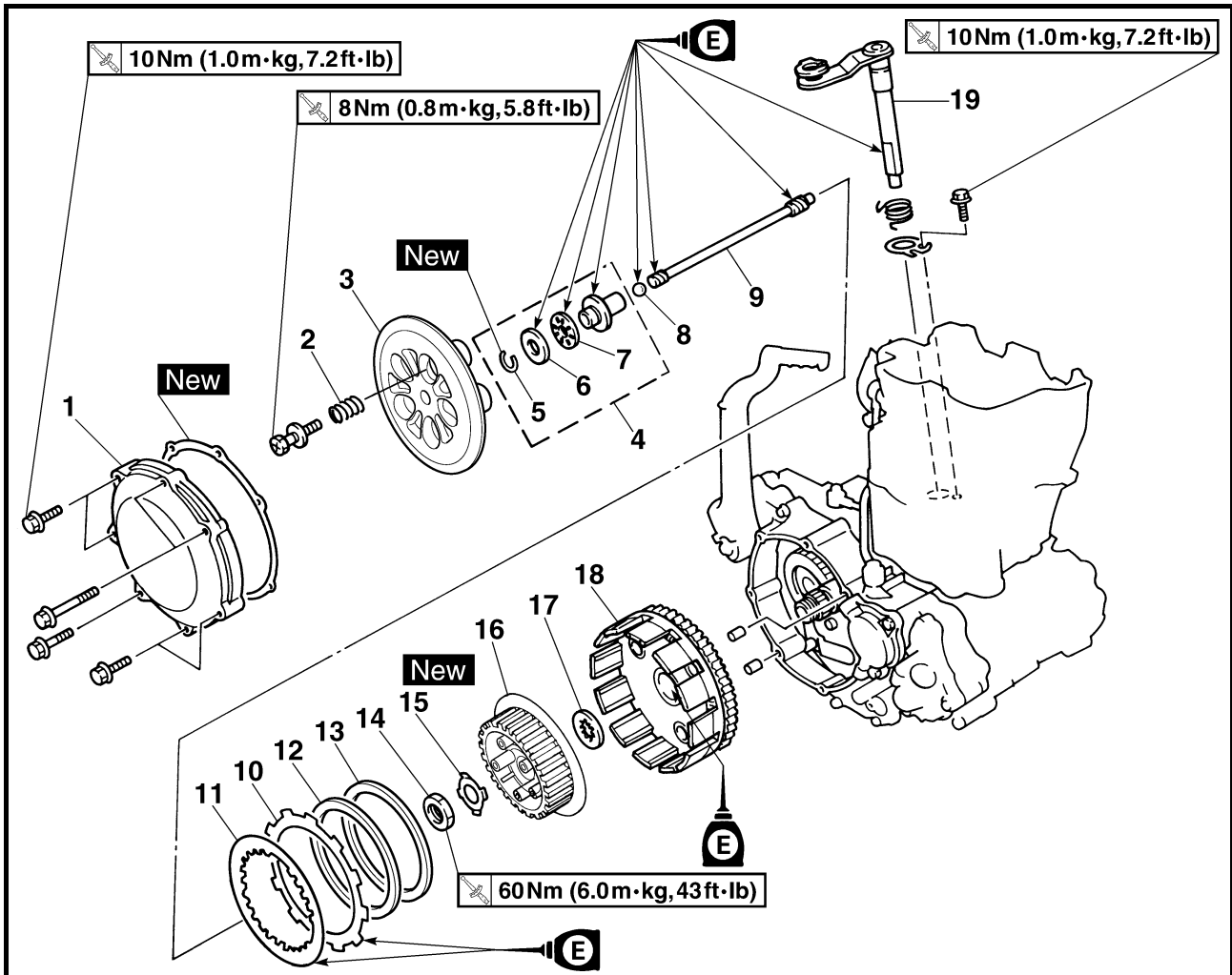
Demontage-Arbeiten:

- ① Ventilstößel 1, 2 und Druckhebel ausbauen
② Druckstange 1 demontieren
③ Reib- u. Stahlscheiben demontieren
④ Primärtriebsrad ausbauen

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		KUPPLUNG DEMONTIEREN		
		Motoröl ablassen. Fußbremshebel Kupplungszug		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" im KAPITEL 3. Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN". Motorseitig demontieren.
	1	Kupplungsdeckel	1	
	2	Kupplungsfeder	5	
	3	Druckplatte	1	
	4	Druckstange 1	1	
	5	Sicherungsring	1	
	6	Unterlegscheibe	1	
	7	Lager	1	
	8	Kugel	1	
	9	Druckstange 2	1	



FRIZIONE



Portata dello smontaggio:

- ① Asta di punteria 1, 2 e alberino della leva spingente
- ③ Rimozione disco conduttore e disco condotto

- ② Smontaggio asta di punteria 1
- ④ Rimozione della trasmissione primaria

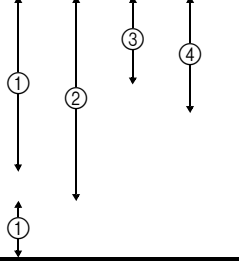
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE FRIZIONE		
		Scaricare l'olio motore.		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3.
		Pedale del freno Cavo della frizione		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE". Scollegare dal lato motore.
	1	Carter frizione	1	
	2	Molla della frizione	5	
	3	Piatto spingidisco	1	
	4	Asta di punteria 1	1	
	5	Anello elastico di arresto	1	
	6	Rondella	1	
	7	Cuscinetto	1	
	8	Sfera	1	
	9	Asta di punteria 2	1	

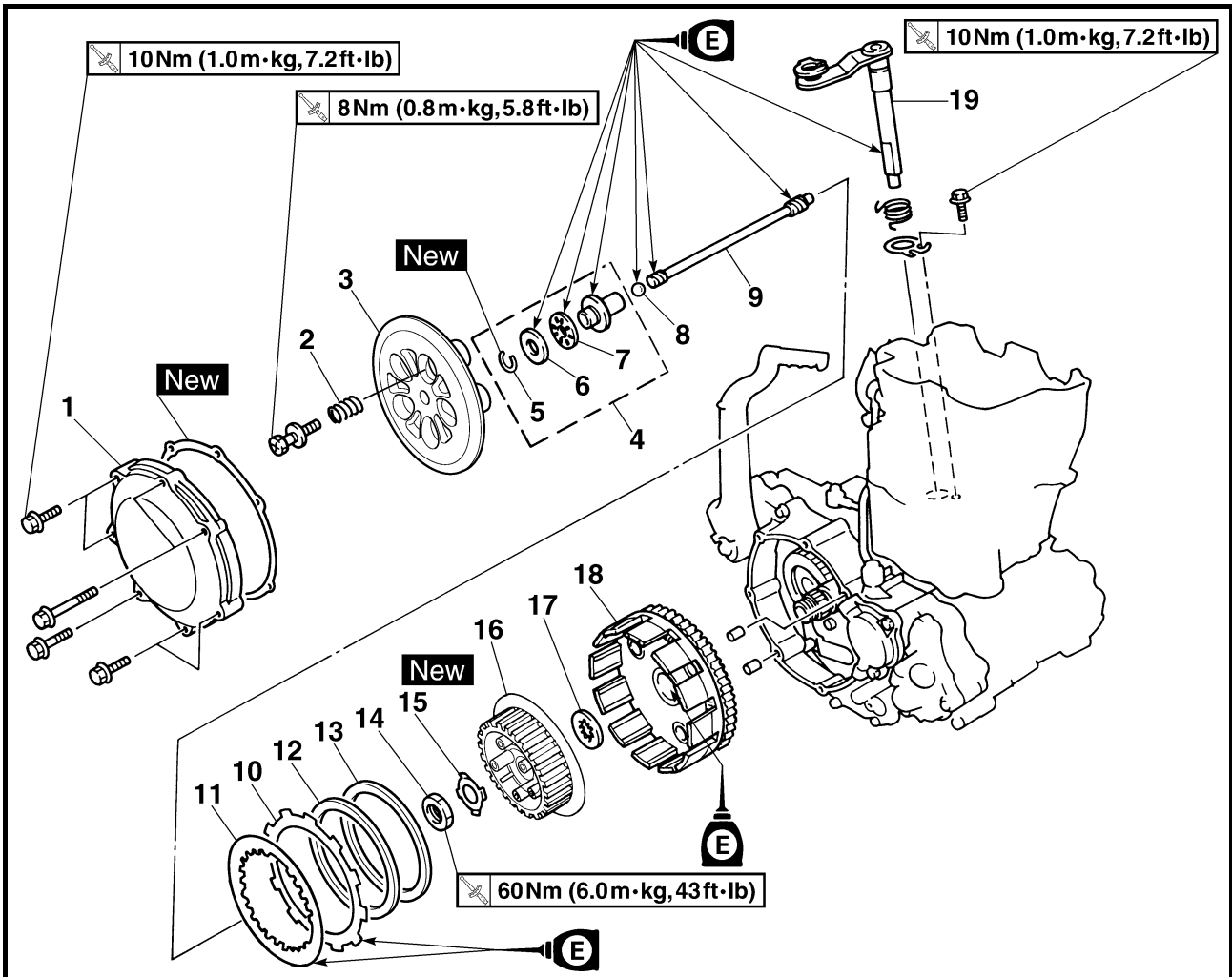
EMBRAGUE



Alcance de la extracción:

- ① Extracción de la varilla de empuje 1, 2 y eje de la palanca de empuje
- ② Desmontaje del empuje 1
- ③ Extracción del disco de fricción y los discos de embrague
- ④ Extracción del engranaje impulsado primario

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE		
		Drenar el aceite de motor.		Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE MOTOR" del CAPÍTULO 3.
		Pedal del freno Cable del embrague		Consulte el apartado "EXTRACCIÓN DEL MOTOR". Desconectar en el lado del motor.
	1	Cubierta del embrague	1	
	2	Muelle del embrague	5	
	3	Plato de presión	1	
	4	Varilla de empuje 1	1	
	5	Circlip	1	
	6	Arandela	1	
	7	Cojinete	1	
	8	Bola	1	
	9	Varilla de empuje 2	1	

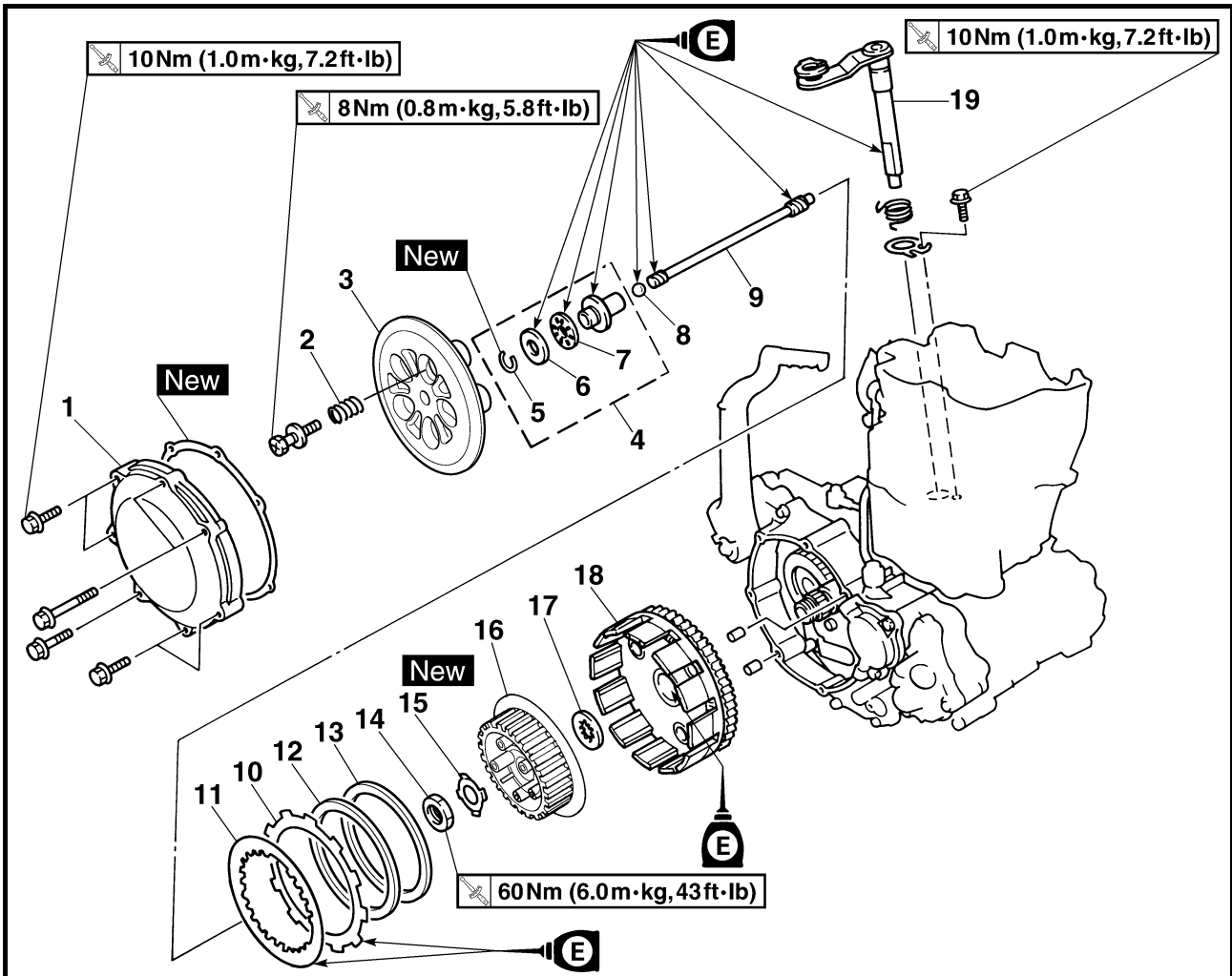


Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	10	Friction plate	9	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	11	Clutch plate	8	
	12	Cushion spring	1	
	13	Seat plate	1	
	14	Nut (clutch boss)	1	
	15	Lock washer	1	
	16	Clutch boss	1	
	17	Thrust washer	1	
	18	Primary driven gear	1	
	19	Push lever shaft	1	

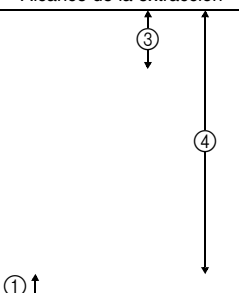


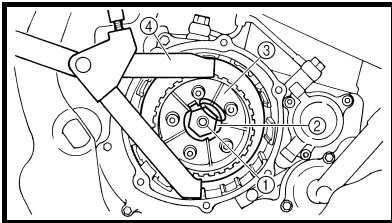
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	10	Disque de friction	9	Utiliser un outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	11	Disque d'embrayage	8	
	12	Ressort amortisseur	1	
	13	Plaque d'assise	1	
	14	Ecrou (noix d'embrayage)	1	
	15	Rondelle-frein	1	
	16	Noix d'embrayage	1	
	17	Rondelle de butée	1	
	18	Pignon mené primaire	1	
	19	Arbre de levier de poussée	1	

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	10	Reibscheibe	9	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "AUSBAU".
	11	Stahlscheibe	8	
	12	Polsterfeder	1	
	13	Sitzplatte	1	
	14	Mutter (Kupplungshabe)	1	
	15	Sicherungsscheibe	1	
	16	Kupplungsnabe	1	
	17	Anlaufscheibe	1	
	18	Primärabtriebszahnrad	1	
	19	Druckhebelwelle	1	



Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	10	Disco conduttore	9	Utilizzare l'utensile speciale. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	11	Disco condotto	8	
	12	Molla cuscinetto	1	
	13	Piastra di disinnesto	1	
	14	Dado (mozzo frizione)	1	
	15	Rondella di bloccaggio	1	
	16	Mozzo frizione	1	
	17	Rondella reggispinta	1	
	18	Ingranaggio condotto della trasmissione primaria	1	
	19	Alberino della leva spingente	1	

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	10	Disco de fricción	9	Utilice la herramienta especial. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	11	Discos de embrague	8	
	12	Carcasa del embrague	1	
	13	Disco del asiento	1	
	14	Tuerca (bujes del embrague)	1	
	15	Arandela de freno	1	
	16	Bujes del embrague	1	
	17	Arandela de empuje	1	
	18	Engranaje impulsor primario	1	
	19	Eje de la palanca de empuje	1	



EC4A3000

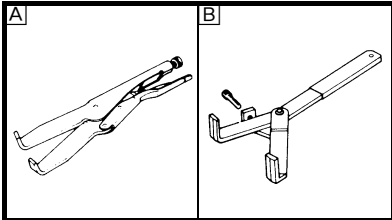
REMOVAL POINTS

Clutch boss

1. Remove:
 - Nut ①
 - Lock washer ②
 - Clutch boss ③

NOTE:

Straighten the lock washer tab and use the clutch holding tool ④ to hold the clutch boss.



	Clutch holding tool: YM-91042/90890-04086
--	---

- A For USA and CDN
- B Except for USA and CDN

POINTS DE DEPOSE

Noix d'embrayage

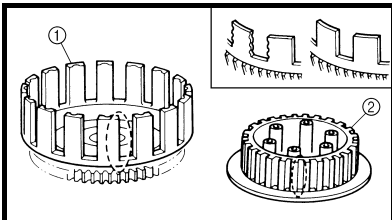
1. Déposer:
 - Ecrou ①
 - Rondelle-frein ②
 - Noix d'embrayage ③

N.B.:

Redresser la rondelle-frein et utiliser l'outil de poignée d'embrayage ④ pour maintenir la noix d'embrayage.

	Outil de poignée d'embrayage: YM-91042/90890-04086
--	--

- A USA et CDN
- B Excepté USA et CDN



EC4A4000

INSPECTION

EC484100

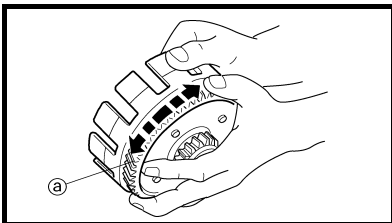
Clutch housing and boss

1. Inspect:
 - Clutch housing ①
Cracks/wear/damage → Replace.
 - Clutch boss ②
Scoring/wear/damage → Replace.

CONTROLE

Cloche et noix d'embrayage

1. Contrôler:
 - Cloche d'embrayage ①
Craquelures/usure/endommagement → Ramplacer.
 - Noix d'embrayage ②
Rayures/usure/endommagement → Ramplacer.



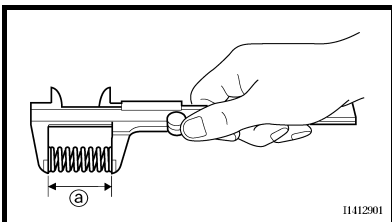
EC484201

Primary driven gear

1. Check:
 - Circumferential play
Free play exists → Replace.
 - Gear teeth ①
Wear/damage → Replace.

Pignon mené primaire

1. Contrôler:
 - Jeu circonférentiel
Jeu → Ramplacer.
 - Dent ①
Usure/endommagement → Ramplacer.



Clutch spring

1. Measure:
 - Clutch spring free length ①
Out of specification → Replace springs as a set.

	Clutch spring free length: 37.0 mm (1.46 in) <Limite> 36.0 mm (1.42 in)
--	---

Ressort d'embrayage

1. Mesurer:
 - Longueur libre de ressort d'embrayage ①
Hors spécification → Ramplacer tous les ressorts.

	Longueur libre de ressort d'embrayage: 37,0 mm (1,46 in) <Limite> 36,0 mm (1,42 in)
--	---



AUSBAU

Kupplungsnahe

- Demontieren:
 - Mutter ①
 - Sicherungsscheibe ②
 - Kupplungsnahe ③

HINWEIS:

Die Sicherungsscheibe gerade biegen und die Kupplungsnahe mit dem Universal-Kupplungshalter ④ gegenhalten.



Universal-Kupplungshalter:
YM-91042/
90890-04086

- A Nur USA und CDN
 B Nicht USA und CDN

PRÜFUNG

Kupplungsgehäuse und Kupplungsnahe

- Kontrollieren:
 - Kupplungsgehäuse ①
Rißbildung/Verschleiß/
Beschädigung → Erneuern.
 - Kupplungsnahe ②
Riefen/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Primärabtriebszahnrad

- Kontrollieren:
 - Spiel am Umfang
Spiel vorhanden → Erneuern.
 - Zähne ③
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Kupplungsfeder

- Messen:
 - Ungespannte Länge der Kupplungsfeder ④
Unvorschriftsmäßig → Die Feder im Satz erneuern.



Ungespannte Länge der Kupplungsfeder:
37,0 mm (1,46 in)
<Grenzwert>:
36,0 mm (1,42 in)

PUNTI DI RIMOZIONE

Mozzo frizione

- Rimuovere:
 - Dado ①
 - Rondella di bloccaggio ②
 - Mozzo frizione ③

NOTA:

Raddrizzare la linguetta della rondella di bloccaggio ed utilizzare l'utensile di bloccaggio frizione ④ per mantenere il mozzo della frizione.



Utensile di bloccaggio frizione:
YM-91042/90890-04086

- A Per USA e CDN
 B Tranne per USA e CDN

ISPEZIONE

Carter e mozzo frizione

- Ispezionare:
 - Carter frizione ①
Fessure/usura/danno → Sostituire.
 - Mozzo frizione ②
Rigatura/usura/danno → Sostituire.

Ingranaggio condotto della trasmissione primaria

- Controllare:
 - Gioco circonferenza
Esiste gioco → Sostituire.
 - Denti dell'ingranaggio ③
Usura/danno → Sostituire.

Molla della frizione

- Misurare:
 - Lunghezza libera della molla della frizione ④
Fuori specifica → Sostituire in blocco le molle.



Lunghezza libera della molla frizione:
37,0 mm (1,46 in)
<Limite>:
36,0 mm (1,42 in)

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Buje del embrague

- Extraer:
 - Tuerca ①
 - Arandela de freno ②
 - Buje del embrague ③

NOTA:

Enderece la lengüeta de la arandela de freno y utilice la herramienta de soporte del embrague ④ para sujetar el buje del embrague.



Herramienta de soporte del embrague:
YM-91042/90890-04086

- A Para USA y CDN
 B Excepto para USA y CDN

INSPECCIÓN

Carcasa del embrague y buje

- Inspeccionar:
 - Carcasa del embrague ①
Grietas/desgaste/daños → Reemplazar.
 - Buje del embrague ②
Rayas/desgaste/daños → Reemplazar.

Engranaje impulsor primario

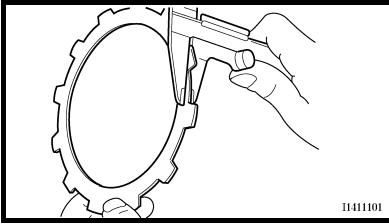
- Comprobar:
 - Juego circunferencial
Existe juego libre → Reemplazar.
 - Dientes del engranaje ③
Desgaste/daños → Reemplazar.

Muelle del embrague

- Medir:
 - Longitud libre del muelle del embrague ④
Fuera de especificaciones → Reemplazar los muelles como un juego.



Longitud libre del muelle del embrague:
37,0 mm (1,46 in)
<Limite>:
36,0 mm (1,42 in)



Friction plate

- Measure:
 - Friction plate thickness
Out of specification →
Replace friction plate as a set.
Measure at all four points.



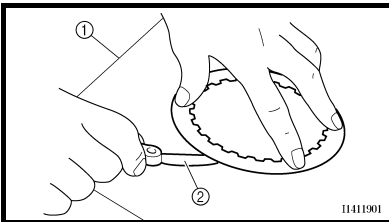
Friction plate thickness:
2.9 ~ 3.1 mm
(0.114 ~ 0.122 in)
<Limit>:
2.7 mm (0.106 in)

Disque de friction

- Mesurer:
 - Epaisseur de disque de friction
Hors-spécification → Changer
tous les disques de friction.
Mesurer chaque disque en quatre
endroits.



**Epaisseur de disque de
friction:**
2,9 à 3,1 mm
(0,114 à 0,122 in)
<Limite>:
2,7 mm (0,106 in)



EC484600

Clutch plate

- Measure:
 - Clutch plate warpage
Out of specification →
Replace clutch plate as a set.
Use a surface plate ① and
thickness gauge ②.



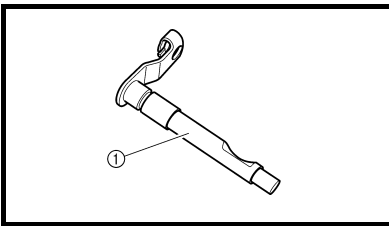
Warp limit:
0.1 mm (0.004 in)

Disque d'embrayage

- Mesurer:
 - Voile de disque d'embrayage
Hors spécification → Ramplacer
tous les disques d'embrayage.
Utiliser une plaque à surfacer ①
et une jauge d'épaisseur ②.



Limite de déformation:
0,1 mm (0,004 in)

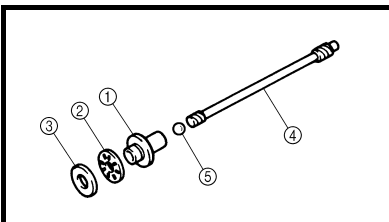


Push lever shaft

- Inspect:
 - Push lever shaft ①
Wear/damage → Replace.

Arbre de levier de poussée

- Contrôler:
 - Arbre de levier de poussée ①
Usure/endommagement → Ram-
placer.



Push rod

- Inspect:
 - Push rod 1 ①
 - Bearing ②
 - Washer ③
 - Push rod 2 ④
 - Ball ⑤
 Wear/damage/bend →
Replace.

Tige de poussée

- Contrôler:
 - Tige de commande 1 ①
 - Roulement ②
 - Rondelle ③
 - Tige de commande 2 ④
 - Bille ⑤
 Usure/endommagement/déforma-
tion → Ramplacer.



Reibscheiben

1. Messen:

- Reibscheibenstärke
Unvorschriftsmäßig → Die Reibscheiben im Satz erneuern.
Die Reibscheiben an vier Stellen messen.



Reibscheibenstärke:
2,9–3,1 mm
(0,114–0,122 in)
<Grenzwert>:
2,7 mm (0,106 in)

Disco conduttore

1. Misurare:

- Spessore del disco conduttore
Fuori specifica → Sostituire in blocco il disco conduttore.
Misurare tutti i quattro punti.



Spessore del disco conduttore:
2,9 ~ 3,1 mm
(0,114 ~ 0,122 in)
<Limite>:
2,7 mm (0,106 in)

Disco de fricción

1. Medir:

- Espesor del disco de fricción
Fuera de especificaciones → Reemplazar el disco de fricción como un juego.
Medir en los cuatro puntos.



Espesor del disco de fricción:
2,9 ~ 3,1 mm
(0,114 ~ 0,122 in)
<Limite>:
2,7 mm (0,106 in)

Stahlscheibe

1. Messen:

- Verzug der Stahlscheibe
Unvorschriftsmäßig → Kupplungsscheiben im Satz erneuern.
Eine Richtplatte ① und eine Fühlerlehre ② verwenden.



Verzugsgrenze:
0,1 mm (0,004 in)

Disco condotto

1. Misurare:

- Deformazione del disco condotto
Fuori specifica → Sostituire in blocco il disco condotto.
Utilizzare un piano di riscontro ① ed uno spessimetro ②.



Limite di deformazione:
0,1 mm (0,004 in)

Discos de embrague

1. Medir:

- Alabeo de los discos de embrague
Fuera de especificaciones → Reemplazar los discos de embrague como un juego.
Utilice un mármol de ajustador ① y un juego de galgas ②.



Límite de alabeo:
0,1 mm (0,004 in)

Druckhebel

1. Kontrollieren:

- Druckhebelwelle ①
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Alberino della leva spingente

1. Ispezionare:

- Alberino della leva spingente ①
Usura/danno → Sostituire.

Palanca de empuje

1. Inspeccionar:

- Palanca de empuje ①
Desgaste/daños → Reemplazar.

Druckstangen

1. Kontrollieren:

- Druckstange 1 ①
- Lager ②
- Unterlegscheibe ③
- Druckstange 2 ④
- Kugel ⑤
Verschleiß/Beschädigung/Verbiegung → Erneuern.

Asta di punteria

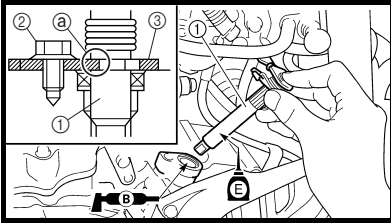
1. Ispezionare:

- Asta di punteria 1 ①
- Cuscinetto ②
- Rondella ③
- Asta di punteria 2 ④
- Sfera ⑤
Usura/danno/flessioni → Sostituire.

Varilla de empuje

1. Inspeccionar:

- Varilla de empuje 1 ①
- Cojinete ②
- Arandela ③
- Varilla de empuje 2 ④
- Bola ⑤
Desgaste/daños/deformaciones → Reemplazar.



EC4A5000

ASSEMBLY AND INSTALLATION
Push lever shaft

1. Install:

- Push lever shaft ①
- Bolt (push lever shaft) ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.
- Apply the engine oil on the push lever shaft.
- Fit the seat plate ③ in the groove ④ of the push lever shaft and tighten the bolt (seat plate).

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Arbre de levier de poussée

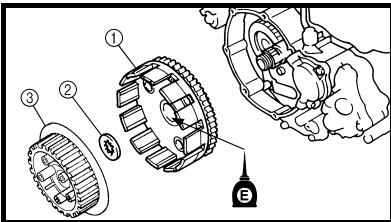
1. Monter:

- Arbre de levier de poussée ①
- Boulon (arbre de levier de poussée) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

- Enduire la lèvre de la bague d'étanchéité de graisse à base de savon au lithium.
- Enduire l'arbre de levier de poussée d'huile moteur.
- Asseoir le siège ③ dans la gorge ④ du arbre de levier de poussée et serrer le boulon (siège).



Clutch

1. Install:

- Primary driven gear ①
- Thrust washer ②
- Clutch boss ③

NOTE:

Apply the engine oil on the primary driven gear inner circumference.

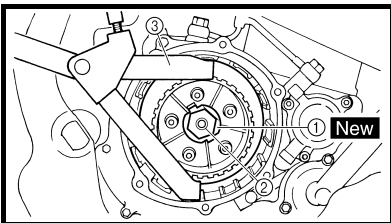
Embrayage

1. Monter:

- Pignon mené primaire ①
- Rondelle de butée ②
- Noix d'embrayage ③

N.B.:

Enduire la circonférence intérieure du pignon d'huile de moteur.



2. Install:

- Lock washer ① **New**
- Nut (clutch boss) ②

60 Nm (6.0 m · kg, 43 ft · lb)

NOTE:

Use the clutch holding tool ③ to hold the clutch boss.

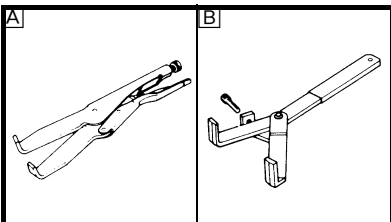
2. Monter:

- Rondelle-frein ① **New**
- Ecrou (noix d'embrayage) ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

N.B.:

Utiliser l'outil de poignée d'embrayage ③ pour maintenir la noix d'embrayage.

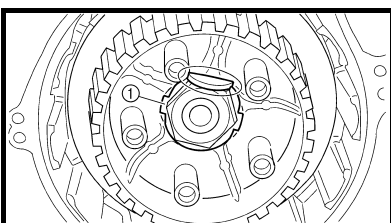


Clutch holding tool:
YM-91042/90890-04086

- Ⓐ For USA and CDN
- Ⓑ Except for USA and CDN

Outil de poignée d'embrayage:
YM-91042/90890-04086

- Ⓐ USA et CDN
- Ⓑ Excepté USA et CDN



3. Bend the lock washer ① tab.

3. Courber la languette de la rondelle-frein ①.



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE Druckhebelwelle

- Montieren:
 - Druckhebelwelle ①
 - Schraube (Druckhebelwelle) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

- Lithiumfett auf die Dichtlippe des Wellendichtrings auftragen.
- Motoröl auf den Druckhebelwelle auftragen.
- Die Befestigungsscheibe ③ in die Nut ④ des Druckhebelwelles einpassen und die Schraube (Befestigungsscheibe) festziehen.

Kupplung

- Montieren:
 - Primärabtriebszahnrad ①
 - Anlaufscheibe ②
 - Kupplungsnahe ③

HINWEIS:

Motoröl auf die Innenseite des Primärabtriebszahnrades auftragen.

- Montieren:
 - Sicherungsscheibe ① **New**
 - Mutter (Kupplungsnahe) ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

HINWEIS:

Die Kupplungsnahe mit dem Universal-Kupplungshalter ③ gegenhalten.



Universal-Kupplungshalter:
YM-91042/
90890-04086

- A Nur USA und CDN
- B Nicht USA und CDN

- Die Lasche der Sicherungsscheibe ① umbiegen.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Alberino della leva spingente

- Installare:
 - Alberino della leva spingente ①
 - Bullone (alberino della leva spingente) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio al labbro del paraolio.
- Applicare olio motore sull'alberino della leva di spinta.
- Inserire la piastra di disinnesto ③ nella scanalatura ④ dell'alberino della leva di spinta e serrare il bullone (piastra di disinnesto).

Frizione

- Installare:
 - Ingranaggio condotto della trasmissione primaria ①
 - Rondella reggispira ②
 - Mozzo frizione ③

NOTA:

Applicare olio motore sulla circonferenza interna dell'ingranaggio condotto primario.

- Installare:
 - Rondella di bloccaggio ①
 - New**
 - Dado (mozzo frizione) ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

NOTA:

Utilizzare l'utensile di bloccaggio frizione ③ per mantenere il mozzo della frizione.



Utensile di bloccaggio frizione:
YM-91042/90890-04086

- A Per USA e CDN
- B Tranne per USA e CDN

- Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio ①.

MONTAJE E INSTALACIÓN Eje de la palanca de empuje

- Instalar:
 - Eje de la palanca de empuje ①
 - Perno (eje de la palanca de empuje) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Aplique grasa a base de jabón de litio en el labio del retén de aceite.
- Aplique aceite de motor al eje de la palanca de empuje.
- Adapte el disco de asiento ③ en la ranura ④ del eje de la palanca de empuje y apriete el perno (disco de asiento).

Embrague

- Instalar:
 - Engranaje impulsado primario ①
 - Arandela de empuje ②
 - Buje del embrague ③

NOTA:

Aplique aceite de motor en la circunferencia interior del engranaje impulsado primario.

- Instalar:
 - Arandela de freno ① **New**
 - Tuerca (bujes del embrague) ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

NOTA:

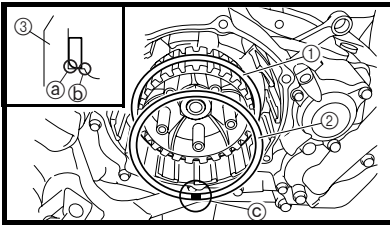
Utilice la herramienta de soporte del embrague ③ para sujetar el buje del embrague.



Herramienta de soporte del embrague:
YM-91042/90890-04086

- A Para USA y CDN
- B Excepto para USA y CDN

- Doble la lengüeta de la arandela de freno ①.



4. Install:
- Seat plate ①
 - Cushion spring ②

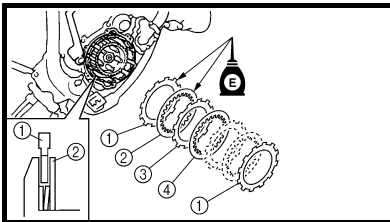
NOTE:

- Install the seat plate with its chamfered portion (a) facing the clutch boss (3).
- Install the seat plate so that it is not caught on the step (b).
- Install the cushion spring with the paint (c) facing out.

4. Monter:
- Plaque d'assise ①
 - Ressort amortisseur ②

N.B.:

- Monter le siège avec son côté chanfreiné (a) face à la cloche d'embrayage (3).
- Monter le siège de sorte qu'il ne grippe pas à l'étape (b).
- Installer le ressort amortisseur avec la peinture (c) orientée vers l'extérieur.



5. Install:
- Friction plate 1 ①
 - Clutch plate 1 ②
 - Friction plate 2 ③
 - Clutch plate 2 ④

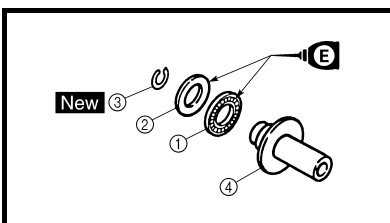
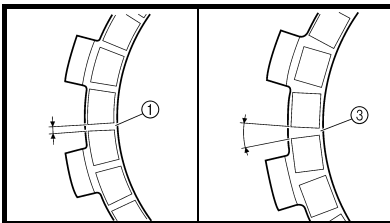
NOTE:

- Install the clutch plates and friction plates alternately on the clutch boss, starting with a friction plate and ending with a friction plate.
- Use the friction plates 1 for the first and final while paying attention to the difference in surface pattern.
- Apply the engine oil on the friction plates and clutch plates.
- Unlike the clutch plate 2, the clutch plate 1 has no surface gloss. Use the clutch plate 1 for the first while paying attention to the difference in surface gloss.

5. Monter:
- Disque de friction 1 ①
 - Disque d'embrayage 1 ②
 - Disque de friction 2 ③
 - Disque d'embrayage 2 ④

N.B.:

- Mettre alternativement les disques d'embrayage et les disques de friction en place sur la noix d'embrayage, en commençant par un disque de friction et en terminant par un disque de friction.
- Commencer et terminer par un disque de friction 1 et être attentif à la différence de leur surface.
- Appliquer de l'huile moteur sur les disques de friction et les disques d'embrayage.
- Contrairement au disque de friction 2, le disque de friction 1 n'a pas de surface brillante. Utiliser d'abord le disque de friction 1 en faisant attention à la différence de surface.

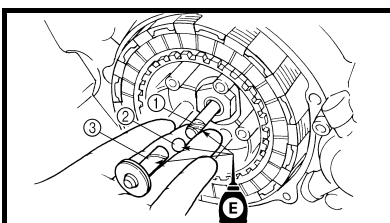


6. Install:
- Bearing ①
 - Washer ②
 - Circlip ③ **New**
- To push rod 1 ④.

NOTE:
Apply the engine oil on the bearing and washer.

6. Monter:
- Roulement ①
 - Rondelle ②
 - Circlip ③ **New**
- Sur la tige de commande 1 ④.

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur le roulement et la rondelle.



7. Install:
- Push rod 2 ①
 - Ball ②
 - Push rod 1 ③

NOTE:
Apply the engine oil on the push rod 1, 2 and ball.

7. Monter:
- Tige de commande 2 ①
 - Bille ②
 - Tige de commande 1 ③

N.B.:
Appliquer de la graisse de savon au lithium sur la tige de commande 1, 2 et la bille.



4. Montieren:
- Sitzplatte ①
 - Polsterfeder ②

HINWEIS:

- Die Sitzplatte mit dem abgeschrägten Teil ③ zur Kupplungsbüchse ③ hinweisend einbauen.
- Die Sitzplatte so einbauen, daß sie sich nicht auf der Stufe ④ verfängt.
- Die Polsterfeder mit der Farbe ⑤ nach außenweisend montieren.

4. Installare:
- Piastra di disinnesto ①
 - Molla cuscinetto ②

NOTA:

- Installare la piastra di disinnesto con la parte smussata ③ rivolta verso il mozzo frizione ③.
- Installare la piastra di disinnesto in modo che non rimanga impigliata sul gradino ④.
- Installare la molla cuscinetto con la vernice ⑤ rivolta in fuori.

4. Instalar:
- Disco del asiento ①
 - Carcasa del embrague ②

NOTA:

- Instalar el disco de asiento con su porción achaflanada ③ orientada hacia el buje ③ del embrague.
- Instalar el disco de asiento de forma que no quede pillado en el rebaje ④.
- Instale el muelle de amortiguación con la pintura ⑤ orientada hacia fuera.

5. Montieren:
- Reibscheibe 1 ①
 - Stahlscheibe 1 ②
 - Reibscheibe 2 ③
 - Stahlscheibe 2 ④

HINWEIS:

- Die Stahlscheibe und Reibscheiben abwechselnd auf der Kupplungsnahe montieren, beginnend mit einer Reibscheibe.
- Die Reibscheiben 1 als erste und letzte verwenden, und auf den Unterschied im Oberflächenmuster achten.
- Motoröl auf den Reib- und Stahlscheiben auftragen.
- Anders als die Stahlscheibe 2 hat die Stahlscheibe 1 keinen Oberflächenglanz. Die Kupplungsscheibe 1 als erste verwenden und auf den Unterschied im Oberflächenglanz achten.

5. Installare:
- Disco conduttore 1 ①
 - Disco condotto 1 ②
 - Disco conduttore 2 ③
 - Disco condotto 2 ④

NOTA:

- Installare il disco condotto ed il disco conduttore in maniera alternata sul mozzo della frizione cominciando e terminando con un disco conduttore.
- Utilizzare il disco conduttore 1 come primo e ultimo disco facendo attenzione alle differenze nel motivo della superficie.
- Applicare olio motore sul disco condotto e su quello conduttore.
- Diversamento dalla piastra frizione 2, la piastra frizione 1 non ha una superficie satinata. Usare la piastra frizione 1 per prima facendo attenzione alla differenza in satinatura della superficie.

5. Instalar:
- Disco de fricción 1 ①
 - Discos de embrague 1 ②
 - Disco de fricción 2 ③
 - Discos de embrague 2 ④

NOTA:

- Instalar los discos del embrague y los discos de fricción alternativamente en el buje del embrague, comenzando con un disco de fricción y terminando con un disco de fricción.
- Utilice los discos de fricción 1 para el primero y final mientras presta atención a la diferencia en el patrón de la superficie.
- Aplique aceite de motor a los discos de fricción y discos de embrague.
- Al contrario que el disco de embrague 2, la superficie de contacto del disco de embrague 1 no tiene brillo. Utilice el disco de embrague 1 para el primero mientras presta atención a la diferencia en el brillo de la superficie.

6. Montieren:
- Lager ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Sicherungsring ③ **New**
(an Druckstange 1 ④)

HINWEIS:

Motoröl auf Lager und Unterlegscheibe auftragen.

6. Installare:
- Cuscinetto ①
 - Rondella ②
 - Anello elastico di arresto ③ **New**
All'asta di punteria 1 ④.

NOTA:

Applicare olio motore sul cuscinetto e sulla rondella.

6. Instalar:
- Cojinete ①
 - Arandela ②
 - Circlip ③ **New**
A la varilla de empuje 1 ④.

NOTA:

Aplique el aceite de motor en el cojinete y la arandela.

7. Montieren:
- Druckstange 2 ①
 - Kugel ②
 - Druckstange 1 ③

HINWEIS:

Lithiumfett auf Druckstangen 1, 2 und Kugel auftragen.

7. Installare:
- Asta di punteria 2 ①
 - Sfera ②
 - Asta di punteria 1 ③

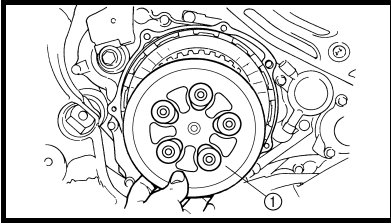
NOTA:

Applicare olio motore sull'asta di punteria 1,2 e sulla sfera.

7. Instalar:
- Varilla de empuje 2 ①
 - Bola ②
 - Varilla de empuje 1 ③

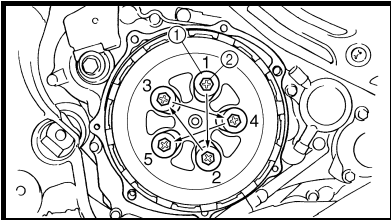
NOTA:

Aplique aceite de motor en las varillas de empuje 1 y 2, y a la bola.



8. Install:
- Pressure plate ①

8. Monter:
- Plaque de pression ①

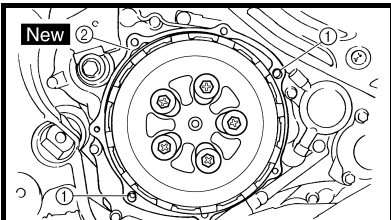


9. Install:
- Clutch spring ①
 - Bolt (clutch spring) ②
- 8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)**

9. Monter:
- Ressort d'embrayage ①
 - Boulon (ressort d'embrayage) ②
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**

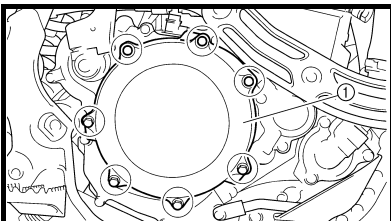
NOTE: Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.

N.B.: Serrer les boulons par étapes dans un ordre entrecroisé.



10. Install:
- Dowel pin ①
 - Gasket (clutch cover) ②
- New**

10. Monter:
- Goujon ①
 - Joint (couvercle d'embrayage) ②
- New**



11. Install:
- Clutch cover ①
 - Bolt (clutch cover)
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**

11. Monter:
- Couvercle d'embrayage ①
 - Boulon (couvercle d'embrayage)
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

NOTE: Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.

N.B.: Serrer les boulons par étapes, dans un ordre entrecroisé.



8. Montieren:
• Druckplatte ①

8. Installare:
• Piatto spingidisco ①

8. Instalar:
• Plato de presión ①

9. Montieren:
• Kupplungsfeder ①
• Schraube (Kupplungsfeder) ②
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

HINWEIS:
Die Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen.

9. Installare:
• Molla della frizione ①
• Bullone (molla della frizione) ②
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

NOTA:
Serrare i bulloni in fasi, in maniera incrociata.

9. Instalar:
• Muelle del embrague ①
• Perno (muelle del embrague) ②
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

NOTA:
Apriete los pernos de forma progresiva y entrecruzada.

10. Montieren:
• Paßstift ①
• Dichtung (Kupplungsdekkel) ② **New**

10. Installare:
• Perno di centraggio ①
• Guarnizione (carter frizione) ② **New**

10. Instalar:
• Fijo de centraje ①
• Junta (cubierta del embrague) ② **New**

11. Montieren:
• Kupplungsdeckel ①
• Schraube (Kupplungsdekkel) ②
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen.

11. Installare:
• Carter frizione ①
• Bullone (carter frizione) ②
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

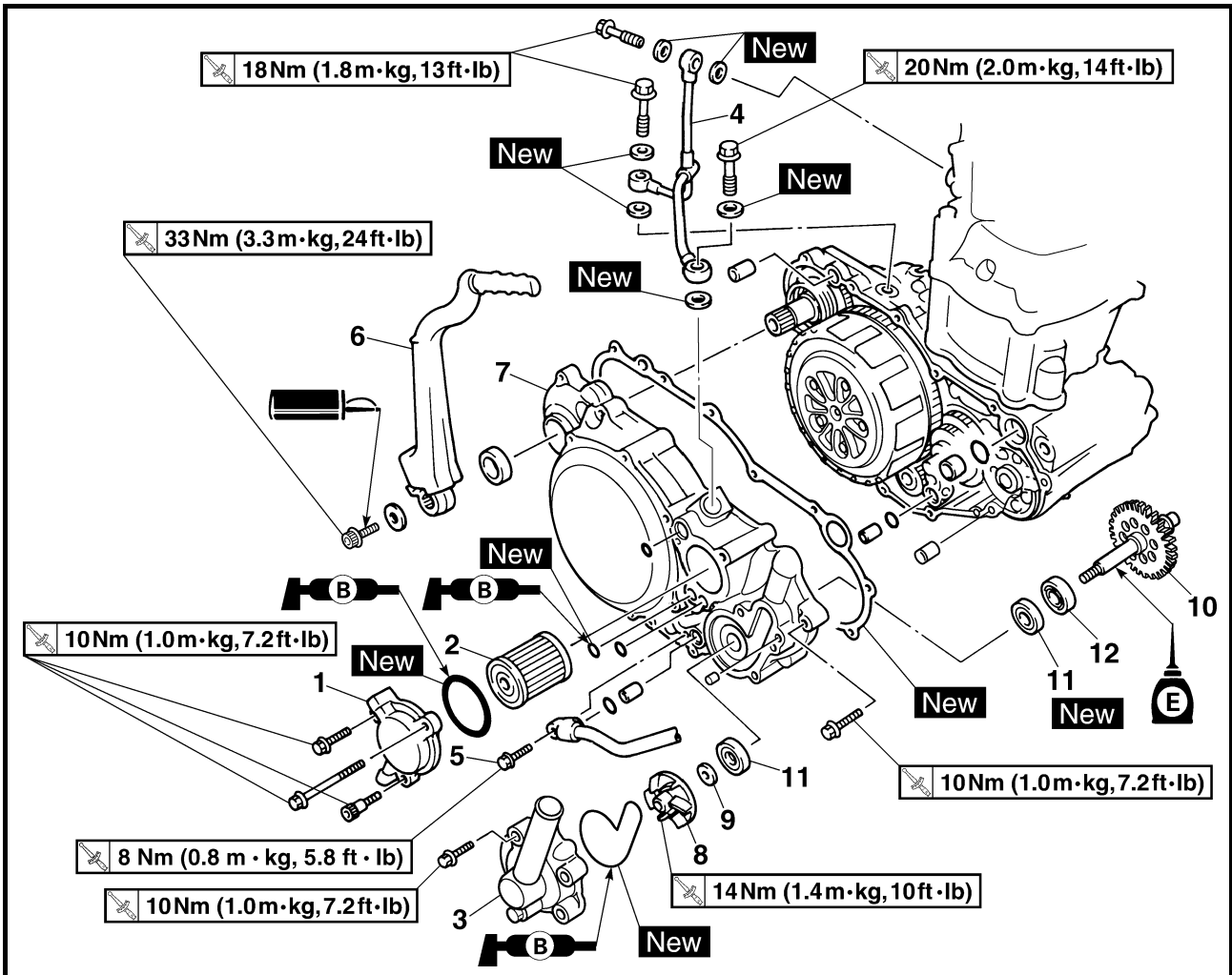
NOTA:
Serrare i bulloni in fasi, in maniera incrociata.

11. Instalar:
• Cubierta del embrague ①
• Perno (cubierta del embrague) ②
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Apriete los pernos de forma progresiva y entrecruzada.



OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER



Extent of removal:

- ① Oil filter element removal
- ② Water pump removal
- ③ Right crankcase cover removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER REMOVAL		
		Drain the engine oil. Drain the coolant. Radiator hose 3 Exhaust pipe Brake pedal Right engine guard		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3. Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3. Disconnect at water pump side. Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section. Refer to "ENGINE REMOVAL" section.
①	1	Oil filter element cover	1	
③	2	Oil filter element	1	

ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG

ENG



ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT

Organisation de la dépose:

- ① Dépose de l'élément de filtre à huile
③ Dépose du demi-carter droit

- ② Dépose de la pompe à eau

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques	
Préparation à la dépose		DÉPOSE DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE A HUILE DE LA POMPE A EAU ET DU DEMI-CARTER DROIT Vidanger le moteur. Vidanger le liquide de refroidissement. Durit de radiateur 3 Tuyau d'échappement Pédale de frein Protège-carter droit		Se reporter la section "CHANGEMENT DE L'HUILE DE MOTEUR" au chapitre 3. Se reporter à la section "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3. Déconnecter du côté de la pompe à eau. Se reporter à la section "TUYAU D'ÉCHAPPEMENT ET SILENCIEUX". Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".	
	①	1	Couvercle d'élément de filtre à huile	1	
	③	2	Élément de filtre à huile	1	

ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG



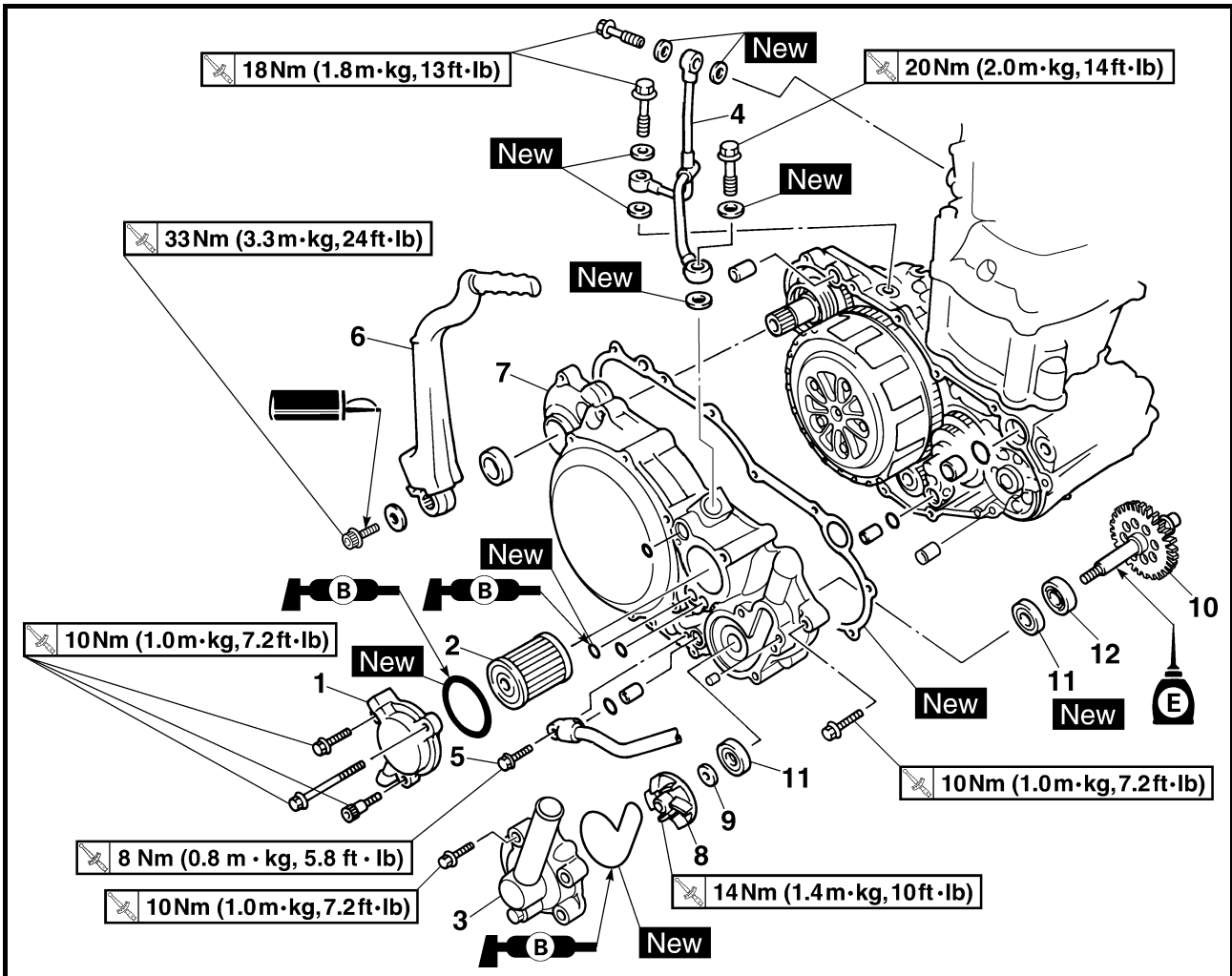
Demontage-Arbeiten:

- ① Ölfiltereinsatz demontieren
③ Rechten Kurbelgehäusedeckel demontieren

- ② Wasserpumpe demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen	
Vorbereitung für den Ausbau		ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG DEMONTIEREN Motoröl ablassen. Kühlflüssigkeit ablassen. Kühlerschlauch 3 Krümmer Fußbremshebel Rechter Motorschutz		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3. Pumpenseitig demontieren. Siehe "KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER". Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".	
	①	1	Ölfiltereinsatz-Deckel	1	
	③	2	Ölfiltereinsatz	1	

ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione elemento filtrante
- ② Rimozione pompa dell'acqua
- ③ Rimozione coperchio carter destro

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO		
		Scaricare l'olio motore. Scaricare il refrigerante. Flessibile radiatore 3 Tubo di scarico Pedale del freno Riparo motore destro		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3. Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO" nel CAPITOLO 3. Scollegare dal lato della pompa dell'acqua. Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE". Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
①	1	Coperchio elemento filtrante	1	
③	2	Elemento filtrante	1	



ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA

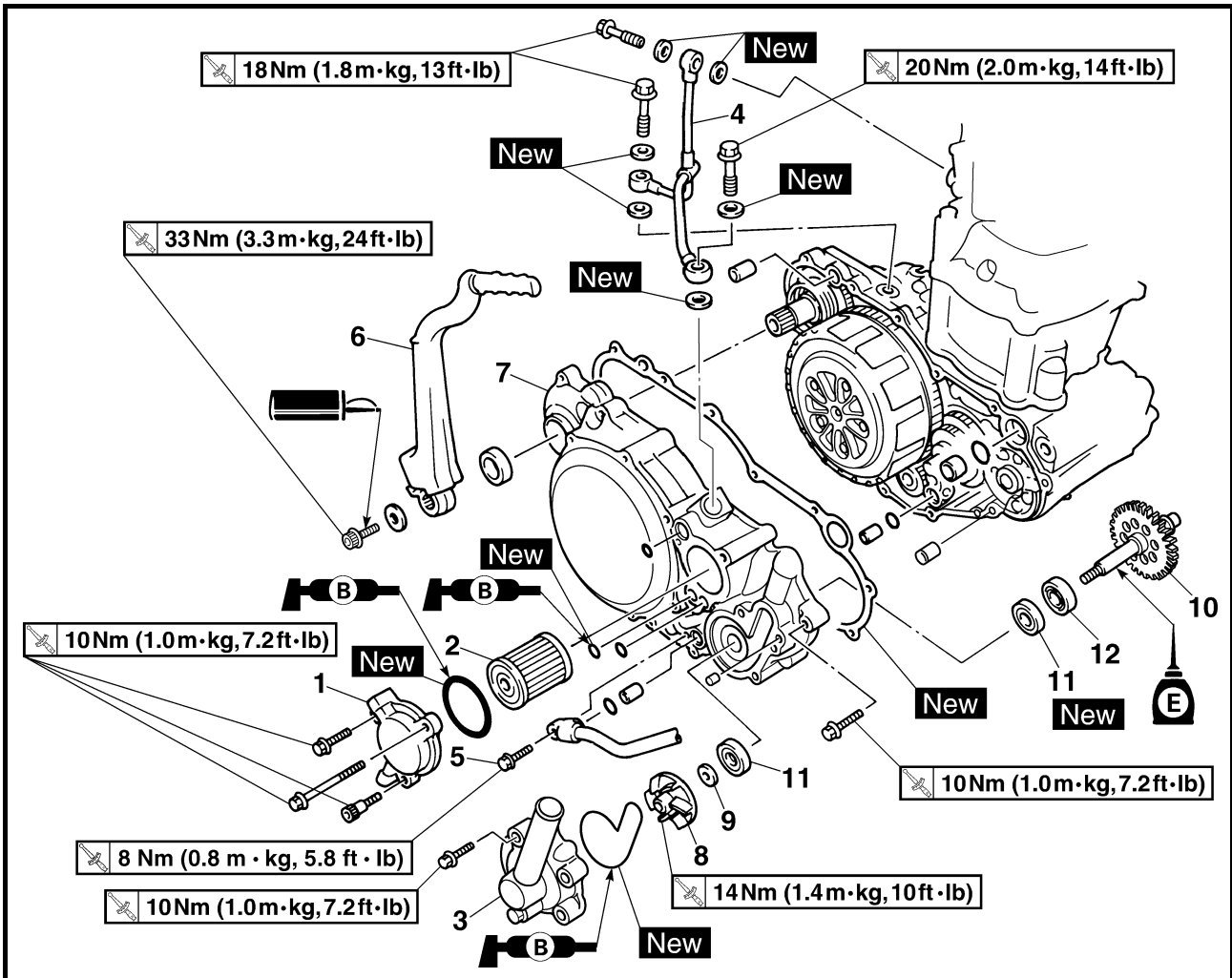


Alcance de la extracción:

- ① Extracción del elemento del filtro de aceite
- ③ Extracción de la cubierta del cárter derecha

- ② Extracción de la bomba de agua

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, LA BOMBA DE AGUA Y LA CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA		Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE MOTOR" del CAPÍTULO 3. Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL REFRIGERANTE" del CAPÍTULO 3. Desconecte en el lado de la bomba de agua. Consulte el apartado "TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR". Consulte el apartado "EXTRACCIÓN DEL MOTOR".
		Drenar el aceite de motor. Drenar el refrigerante. Tubo del radiador 3 Tubo de escape Pedal del freno Protección derecha del motor		
①	1	Tapa del elemento del filtro de aceite	1	
③	2	Elemento del filtro de aceite	1	



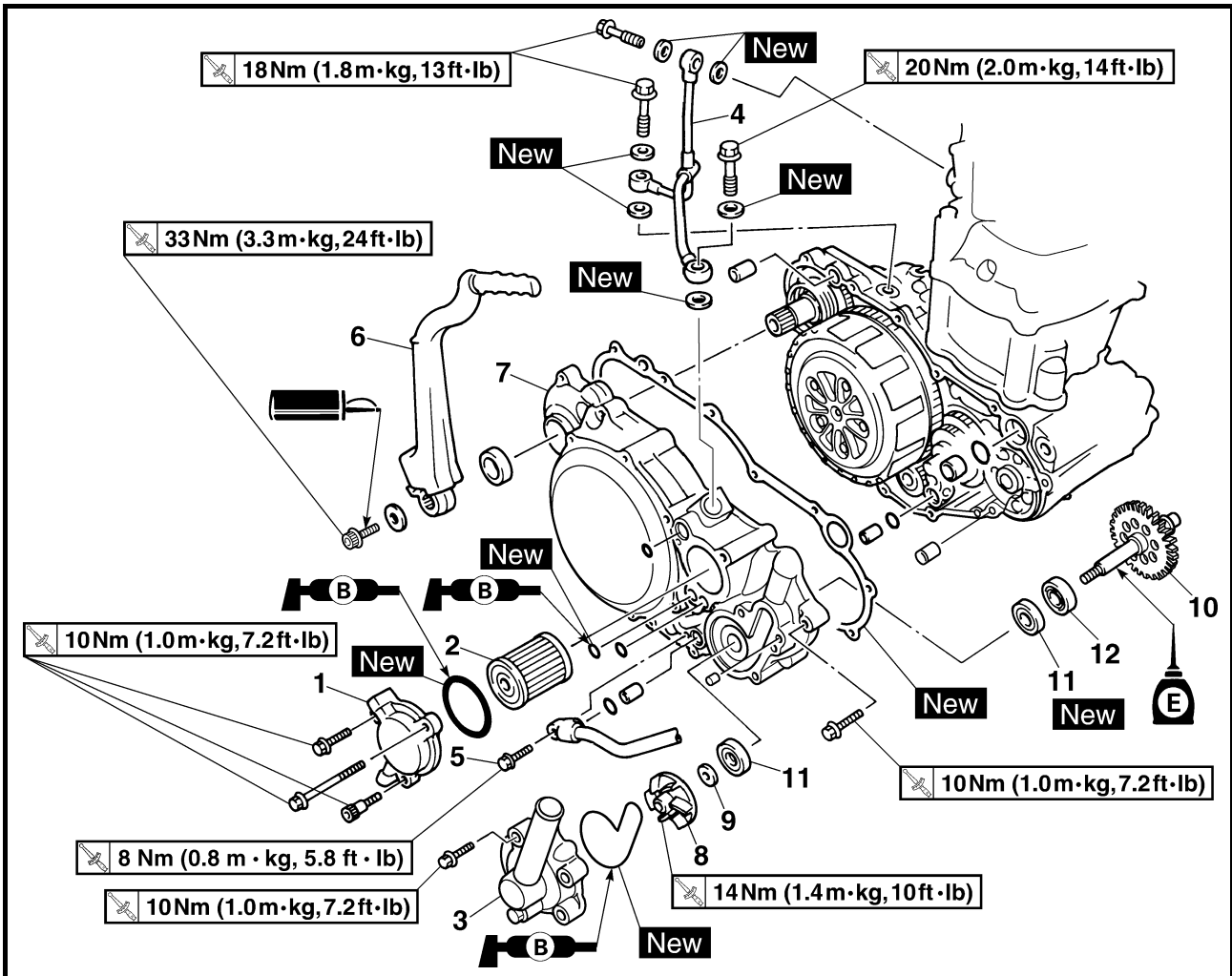
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	3	Water pump housing	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	4	Oil delivery pipe	1	
	5	Bolt (oil hose)	1	
	6	Kickstarter crank	1	
	7	Right crankcase cover	1	
	8	Impeller	1	
	9	Washer	1	
	10	Impeller shaft	1	
	11	Oil seal	2	
	12	Bearing	1	

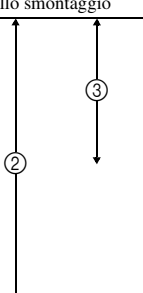
**ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT
ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG**



Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	3	Logement de pompe à eau	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	4	Tuyau d'arrivée d'huile	1	
	5	Boulon (durit d'huile)	1	
	6	Pédale de kick	1	
	7	Demi-carter droit	1	
	8	Rotor	1	
	9	Rondelle	1	
	10	Arbre de rotor	1	
	11	Bague d'étanchéité	2	
	12	Roulement	1	

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	3	Wasserpumpengehäuse	1	Siehe unter "AUSBAU".
	4	Ölzufuhrleitung	1	
	5	Schraube (Ölschlauch)	1	
	6	Kickstarterhebel	1	
	7	Rechte Kurbelgehäuseabdeckung	1	
	8	Flügelrad	1	
	9	Unterlegscheibe	1	
	10	Flügelradwelle	1	
	11	Dichtring	2	
	12	Lager	1	

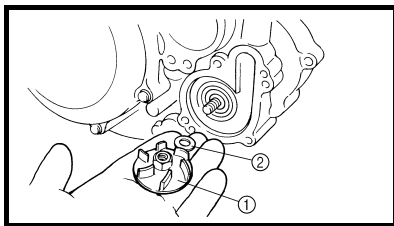


Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	3	Alloggiamento della pompa dell'acqua	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	4	Tubazione alimentazione olio	1	
	5	Bullone (tubo flessibile dell'olio)	1	
	6	Avviamento a pedale	1	
	7	Coperchio carter destro	1	
	8	Rotore	1	
	9	Rondella	1	
	10	Albero rotore	1	
	11	Paraolio	2	
	12	Cuscinetto	1	

ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA



Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	3	Carcasa de la bomba de agua	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	4	Tubo de distribución del aceite	1	
	5	Perno (tubo de aceite)	1	
	6	Pedal de arranque	1	
	7	Cubierta del cárter derecha	1	
	8	Rodete	1	
	9	Arandela	1	
	10	Eje del rodete	1	
	11	Retén de aceite	2	
	12	Cojinete	1	



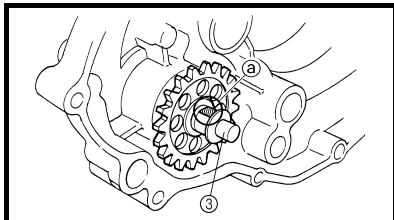
REMOVAL POINTS

Impeller shaft

1. Remove:
 - Impeller ①
 - Washer ②
 - Impeller shaft ③

NOTE:

Hold the impeller shaft on its width across the flats ④ with spanners, etc. and remove the impeller.



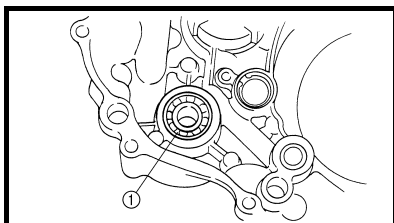
POINTS DE DEPOSE

Arbre de rotor

1. Déposer:
 - Rotor ①
 - Rondelle ②
 - Arbre de rotor ③

N.B.:

Maintenir l'arbre de rotor par les zones latérales aplaties ④ au moyen d'une clé, etc., et déposer le rotor.



EC4G3210

Oil seal

NOTE:

It is not necessary to disassemble the water pump, unless there is an abnormality such as excessive change in coolant level, discoloration of coolant, or milky transmission oil.

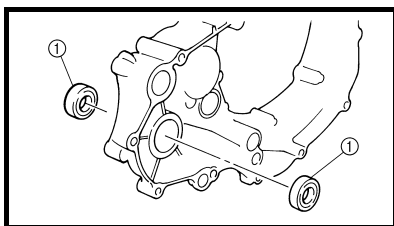
1. Remove:
 - Bearing ①

Bague d'étanchéité

N.B.:

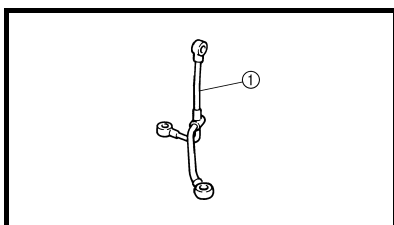
Il n'est pas nécessaire de démonter la pompe à eau à moins d'anomalie, comme un changement excessif du niveau ou une décoloration du liquide de refroidissement, ou une huile de boîte de vitesses laiteuse.

1. Déposer:
 - Roulement ①



2. Remove:
 - Oil seal ①

2. Déposer:
 - Bague d'étanchéité ①



INSPECTION

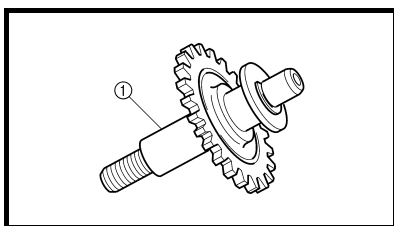
Oil delivery pipe

1. Inspect:
 - Oil delivery pipe ①
Bend/damage → Replace.
Clogged → Blow.

CONTROLE

Tuyau d'arrivée d'huile

1. Contrôler:
 - Tuyau d'arrivée d'huile ①
Déformation/endommagement → Remplacer.
Obstruction → Passer à l'air comprimé.



EC444200

Impeller shaft

1. Inspect:
 - Impeller shaft ①
Bend/wear/damage → Replace.
Fur deposits → Clean.

Arbre de rotor

1. Contrôler:
 - Arbre de rotor ①
Déformation/usure/endommagement → Remplacer.
Dépôts de tartre → Nettoyer.



AUSBAU

Flügelradwelle

1. Demontieren:
 - Flügelrad ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Flügelradwelle ③

HINWEIS:

Laufradwelle über ihre gesamte Breite quer über die Flachscheiben ③ mit Hilfe von Spannern usw. halten und Laufrad ausbauen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Albero rotore

1. Rimuovere:
 - Rotore ①
 - Rondella ②
 - Albero rotore ③

NOTA:

Mantenere l'albero della rotore per tutta la larghezza tra le aperture di chiave ③ con chiavi, ecc. e rimuovere la rotore.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Eje del rodete

1. Extraer:
 - Rodete ①
 - Arandela ②
 - Eje del rodete ③

NOTA:

Sujete el eje del rodete por su parte ancha mediante las partes planas ③ con llaves inglesas, etc. y extraiga el rodete.

Dichtring

HINWEIS:

Es ist nicht notwendig die Wasserpumpe zu zerlegen, es sei denn es liegt ein anormaler Zustand vor, wie zum Beispiel starkes Sinken des Kühlmittelstands, ein Verfärbung des Kühlmittels oder milchiges Getriebeöl.

1. Demontieren:
 - Lager ①

Paraolio

NOTA:

Non è necessario smontare la pompa dell'acqua, a meno di anomalie tipo eccessiva modifica del livello del refrigerante, scolorimento del refrigerante, olio di trasmissione opaco.

1. Rimuovere:
 - Cuscinetto ①

Retén de aceite

NOTA:

No es necesario desmontar la bomba de agua a menos que haya algo incorrecto, como por ejemplo un cambio excesivo en el nivel de refrigerante, una decoloración del refrigerante o que el aceite de la transmisión esté blanuzco.

1. Extraer:
 - Cojinete ①

2. Demontieren:
 - Dichtring ①

2. Rimuovere:
 - Paraolio ①

2. Extraer:
 - Retén de aceite ①

PRÜFUNG

Ölzufuhrleitung

1. Kontrollieren:
 - Ölzufuhrleitung ①
Verbiegung/Beschädigung → Erneuern.
Verstopft → Ausblasen.

ISPEZIONE

Tubazione alimentazione olio

1. Ispezionare:
 - Tubazione alimentazione olio ①
Deformazione/danno → Sostituire.
Intasato → Pulire con aria.

INSPECCIÓN

Tubo de distribución del aceite

1. Inspeccionar:
 - Tubo de distribución del aceite ①
Deformaciones/daños → Reemplazar.
Obturado → Soplar.

Flügelradwelle

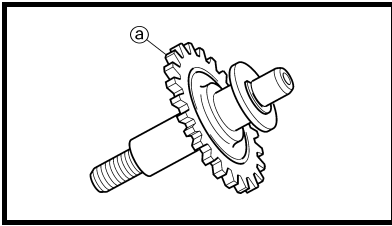
1. Kontrollieren:
 - Flügelradwelle ①
Verbiegung/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
Kalkablagerungen → Reinigen.

Albero rotore

1. Ispezionare:
 - Albero rotore ①
Deformazione/usura/danno → Sostituire.
Incrostazioni → Pulire.

Eje del rodete

1. Inspeccionar:
 - Eje del rodete ①
Deformaciones/desgaste/daños → Reemplazar.
Depósitos de fur → Limpiar.



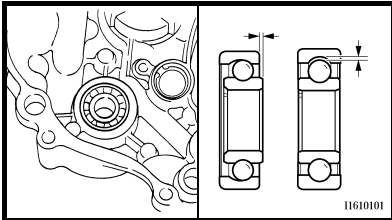
EC444300

Impeller shaft gear

- Inspect:
 - Gear teeth **a**
 Wear/damage → Replace.

Pignon d'arbre de rotor

- Contrôler:
 - Dents de pignon **a**
 Usure/endommagement → Remplacer.



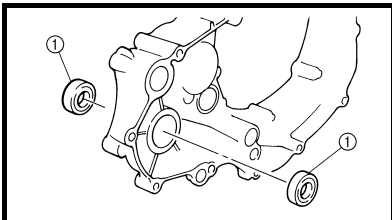
EC4H4600

Bearing

- Inspect:
 - Bearing
 Rotate inner race with a finger.
 Rough spot/seizure → Replace.

Roulement

- Contrôler:
 - Roulement
 Faire tourner la cage intérieure avec le doigt.
 Point dur/grippage → Remplacer.



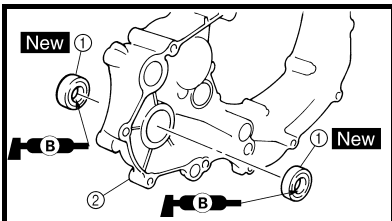
EC444400

Oil seal

- Inspect:
 - Oil seal **1**
 Wear/damage → Replace.

Bague d'étanchéité

- Contrôler:
 - Bague d'étanchéité **1**
 Usure/endommagement → Remplacer.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Oil seal

- Install:
 - Oil seal **1** **New**

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.
- Install the oil seal with its manufacturer's marks or numbers facing the right crankcase cover **2**.

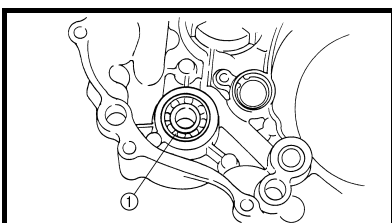
ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Bague d'étanchéité

- Monter:
 - Bague d'étanchéité **1** **New**

N.B.:

- Appliquer la graisse à base de savon au lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.
- Monter la bague d'étanchéité avec ses marques ou numéros de fabricant dirigés vers le demi-carter droit **2**.



- Install:
 - Bearing **1**

NOTE:

- Install the bearing by pressing its outer race parallel.

- Monter:
 - Roulement **1**

N.B.:

- Monter le roulement en appuyant parallèlement sur la cage extérieure.



Flügelradwellenrad

1. Kontrollieren:
 - Getriebezähne ②
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Ingranaggio albero rotore

1. Ispezionare:
 - Denti dell'ingranaggio ②
Usura/danno → Sostituire.

Engranaje del eje del rodete

1. Inspeccionar:
 - Dientes del engranaje ②
Desgaste/daños → Reemplazar.

Lager

1. Kontrollieren:
 - Lager
Den inneren Laufring mit dem Finger drehen.
Schwergängigkeit/Freßspuren → Erneuern.

Cuscinetto

1. Ispezionare:
 - Cuscinetto
Far ruotare l'anello interno con un dito.
Punti rugosi/grippaggio → Sostituire.

Cojinete

1. Inspeccionar:
 - Cojinete
Gire la pista interior con el dedo.
Superficie áspera/agarrotamiento → Reemplazar.

Dichtring

1. Kontrollieren:
 - Dichtring ①
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Paraolio

1. Ispezionare:
 - Paraolio ①
Usura/danno → Sostituire.

Retén de aceite

1. Inspeccionar:
 - Retén de aceite ①
Desgaste/daños → Reemplazar.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Dichtring

1. Montieren:
 - Dichtring ① **New**

HINWEIS:

- Lithiumfett auf die Dichtringlippe auftragen.
- Den Öldichtring mit den Herstellerangaben zum rechten Kurbelgehäusedeckung ② weisend einbauen.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Paraolio

1. Installare:
 - Paraolio ① **New**

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio al labbro del paraolio.
- Installare il paraolio con il simbolo o il numero stampigliato dal costruttore rivolto verso il coperchio del carter destro ②.

MONTAJE E INSTALACIÓN

Retén de aceite

1. Instalar:
 - Retén de aceite ① **New**

NOTA:

- Aplique grasa con base de litio en el labio del retén de aceite.
- Instale el retén de aceite con la marca de fábrica o los números hacia la cubierta del cárter derecha ②.

2. Montieren:

- Lager ①

HINWEIS:

Zur Lager-Montage den äußeren Laufring parallel einpressen.

2. Installare:

- Cuscinetto ①

NOTA:

Installare il cuscinetto premendo parallelamente sull'anello esterno.

2. Instalar:

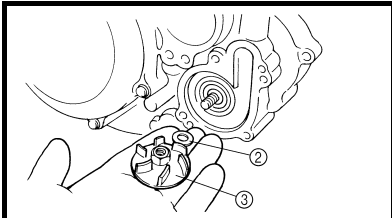
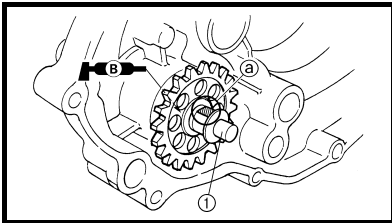
- Cojinete ①

NOTA:

Instale el cojinete presionando la pista exterior en paralelo.

OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER
ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT

ENG



Impeller shaft

1. Install:

- Impeller shaft ①
- Washer ②
- Impeller ③

14 Nm (1.4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTE:

- Take care so that the oil seal lip is not damaged or the spring does not slip off its position.
- When installing the impeller shaft, apply the lithium soap base grease on the oil seal lip and impeller shaft. And install the shaft while turning it.
- Hold the impeller shaft on its width across the flats ③ with spanners, etc. and install the impeller.

Arbre de rotor

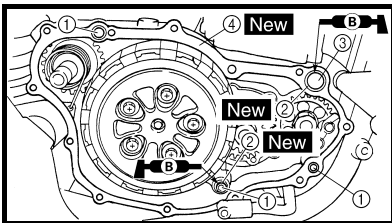
1. Monter:

- Arbre de rotor ①
- Rondelle ②
- Rotor ③

14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

N.B.:

- Prendre garde à ne pas endommager la lèvre de bague d'étanchéité et à ne pas déplacer le ressort.
- Lors du montage de l'arbre de rotor, enduire la lèvre de bague d'étanchéité ainsi que l'arbre de rotor d'huile de moteur. Monter l'arbre de rotor tout en le tournant.
- Maintenir l'arbre de rotor par les zones latérales aplaties ③ au moyen d'une clé, etc., et monter la turbine de pompe.



Right crankcase cover

1. Install:

- Dowel pin ①
- O-ring ② **New**
- Collar ③
- Gasket ④ **New**

NOTE:

Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

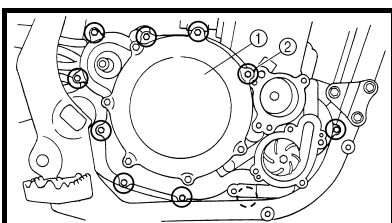
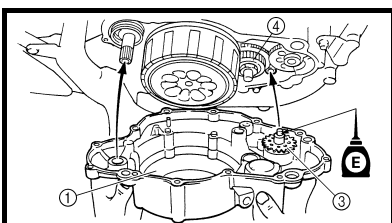
Demi-carter droit

1. Monter:

- Goupille ①
- Joint torique ② **New**
- Colletette ③
- Joint ④ **New**

N.B.:

Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.



2. Install:

- Right crankcase cover ①
- Bolt (right crankcase cover) ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:

- Apply the engine oil on the impeller shaft end.
- Mesh the impeller shaft gear ③ with primary drive gear ④.
- Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.

2. Monter:

- Demi-carter droit ①
- Boulon (demi-carter droit) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

- Enduire l'extrémité d'arbre de rotor d'huile moteur.
- Engrener le pignon d'arbre de rotor ③ et le pignon menant primaire ④.
- Serrer les boulons par étapes en suivant un ordre entrecroisé.

**ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG
ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO
ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA**

ENG



Flügelradwelle

1. Montieren:

- Flügelradwelle ①
- Unterlegscheibe ②
- Flügelrad ③

14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

HINWEIS:

- Darauf achten, daß die Dicht-ringlippe nicht beschädigt wird und die Feder nicht verrutscht.
- Bei der Montage der Flügelradwelle Motoröl auf der Dicht-ringlippe und die Flügelradwelle auftragen. Die Welle drehend montieren.
- Laufradwelle über ihren gesamten Kopfdurchmesser ③ mit Hilfe von Schraubenschlüsseln usw. halten und Laufrad einbauen.

Albero rotore

1. Installare:

- Albero rotore ①
- Rondella ②
- Rotore ③

14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTA:

- Fare attenzione a non danneggiare il labbro del paraolio e che la molla non scivoli fuori posizione.
- Quando si monta l'albero della rotore, applicare grasso a base di sapone di litio al labbro del paraolio e all'albero della rotore. Inoltre, montare l'albero facendolo ruotare.
- Mantenere l'albero della rotore per tutta la larghezza tra le aperture di chiave ③ con chiavi, ecc. e installare la rotore.

Eje del rodete

1. Instalar:

- Eje del rodete ①
- Arandela ②
- Rodete ③

14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTA:

- Tenga cuidado en no dañar el labio del retén de aceite o que los resortes no se salgan de su posición.
- Cuando instale el eje del rodete, aplique la grasa con base de jabón de litio en el labio del retén de aceite, cojinete y eje del rodete. Instale el eje mientras lo gira.
- Sujete el eje del rodete a lo ancho por las caras planas ③ con las llaves de tuerca, etc. e instale el rodete.

Rechte Kurbelgehäuseabdeckung

1. Montieren:

- Paßstift ①
- O-Ring ② **New**
- Distanzhülse ③
- Dichtung ④ **New**

HINWEIS:

Das Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

Coperchio carter destro

1. Installare:

- Perno di centraggio ①
- O-ring ② **New**
- Collarino ③
- Guarnizione ④ **New**

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

Cubierta del cárter derecha

1. Instalar:

- Fijo de centraje ①
- Junta tórica ② **New**
- Casquillo ③
- Junta ④ **New**

NOTA:

Aplique la grasa con base de litio en la junta tórica.

2. Montieren:

- Rechte Kurbelgehäuseabdeckung ①
- Schraube (Rechte Kurbelgehäuseabdeckung) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

- Das Motoröl auf das Flügelradwellenende auftragen.
- Das Flügelradwellenrad ③ mit dem Primärtriebsrad ④ eingreifen lassen.
- Die Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen.

2. Installare:

- Coperchio carter destro ①
- Bullone (coperchio carter destro) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Applicare olio motore sull'estremità dell'albero della rotore.
- Ingranare l'ingranaggio dell'albero della rotore ③ con l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria ④.
- Serrare i bulloni in fasi, in maniera incrociata.

2. Instalar:

- Cubierta del cárter derecha ①
- Perno (cubierta del cárter derecha) ②

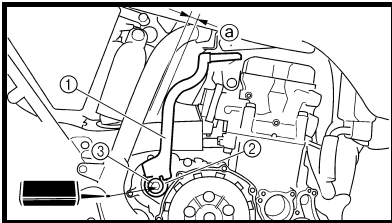
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Aplique aceite de motor en el extremo del eje del rodete.
- Engrane el engranaje del eje del rodete ③ con el engranaje de accionamiento primario ④.
- Apriete los pernos de forma progresiva y entrecruzada.

**OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER
ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT**

ENG



Kickstarter crank

1. Install:
 - Kickstarter crank ①
 - Washer ②
 - Bolt (kickstarter crank) ③

33 Nm (3.3 m · kg, 24 ft · lb)

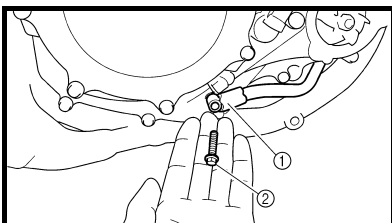
NOTE: Install the kickstarter crank so that the kickstarter crank is as vertical as possible with the distance ③ between the kickstarter crank and the frame being 8 mm (0.31 in) or more.

Pédale de kick

1. Monter:
 - Pédale de kick ①
 - Rondelle ②
 - Boulon (pédale de kick) ③

33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

N.B.: Monter la pédale de kick en veillant à essayer qu'il soit le plus à la verticale que possible et à ce que la distance ③ entre la pédale et le cadre soit de 8 mm (0,31 in) minimum.

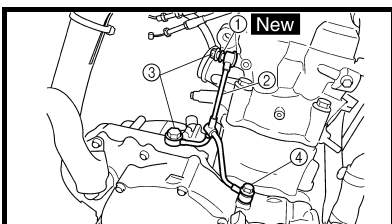


2. Install:
 - Oil hose ①
 - Bolt (oil hose) ②

8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)

2. Monter:
 - Durit d'huile ①
 - Boulon (durit d'huile) ②

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)



3. Install:
 - Copper washer ① **New**
 - Oil delivery pipe ②
 - Union bolt (M8) ③
 - Union bolt (M10) ④

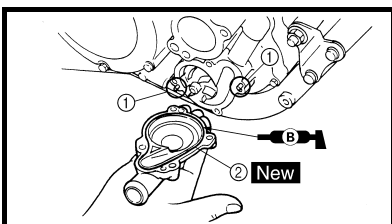
18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)

20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

3. Monter:
 - Rondelle de cuivre ① **New**
 - Tuyau d'arrivée d'huile ②
 - Boulon-raccord (M8) ③
 - Boulon-raccord (M10) ④

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



Water pump housing

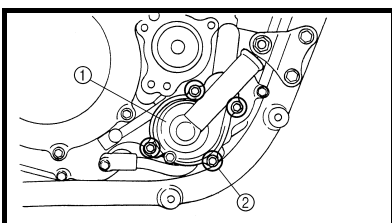
1. Install:
 - Dowel pin ①
 - O-ring ② **New**

NOTE: Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

Logement de la pompe à eau

1. Monter:
 - Goupille ①
 - Joint torique ② **New**

N.B.: Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.



2. Install:
 - Water pump housing ①
 - Bolt (water pump housing) ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

2. Monter:
 - Logement de la pompe à eau ①
 - Boulon (logement de la pompe à eau) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Oil filter element

1. Install:
 - Oil filter element ①
 - O-ring ② **New**
 - Oil filter element cover ③
 - Bolt (oil filter element cover)

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

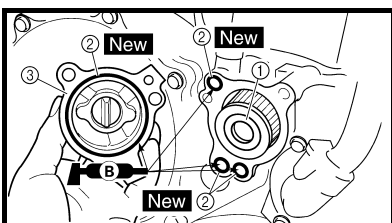
NOTE: Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

Elément du filtre à huile

1. Monter:
 - Elément de filtre à huile ①
 - Joint torique ② **New**
 - Couvercle d'élément de filtre à huile ③
 - Boulon (couvercle d'élément de filtre à huile)

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.: Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.



ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG
ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO
ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA

ENG



Kickstarterhebel

1. Montieren:

- Kickstarterhebel ①
- Unterlegscheibe ②
- Schraube (Kickstarterhebel)



33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

HINWEIS:

Den Kickstarterhebel so einbauen, daß der Kickstarterhebel möglichst senkrecht ist, wobei der Abstand ③ zwischen Kickstarterhebel und Rahmen mindestens 8 mm (0,31 in) beträgt.

Avviamento a pedale

1. Installare:

- Avviamento a pedale ①
- Rondella ②
- Bullone (avviamento a pedale) ③



33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

NOTA:

Installare l'avviamento a pedale in modo tale che si trovi in verticale con la distanza ③ tra l'avviamento a pedale ed il telaio di 8 mm (0,31 in) o oltre.

Pedal de arranque

1. Instalar:

- Pedal de arranque ①
- Arandela ②
- Perno (pedal de arranque) ③



33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

NOTA:

Instale el manubrio del pedal de arranque de forma que esté en la posición más vertical posible con una distancia ③ entre el pedal de arranque y el bastidor de 8 mm (0,31 in) o superior.

2. Montieren:

- Ölschlauch ①
- Schraube (Ölschlauch) ②

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

2. Installare:

- Flessibile dell'olio ①
- Bullone (tubo flessibile dell'olio) ②

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

2. Instalar:

- Tubo de aceite ①
- Perno (tubo de aceite) ②

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

3. Montieren:

- Kupferscheibe ① **New**
- Ölzufuhrleitung ②
- Überwurfschraube (M8) ③
- Überwurfschraube (M10) ④

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

3. Installare:

- Rondella di rame ① **New**
- Tubazione alimentazione olio ②
- Bullone di giunzione (M8) ③
- Bullone di giunzione (M10) ④

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

3. Instalar:

- Arandela de cobre ① **New**
- Tubo de distribución de aceite ②
- Perno de unión (M8) ③
- Perno de unión (M10) ④

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

Wasserpumpengehäuse

1. Montieren:

- Stift ①
- O-Ring ② **New**

HINWEIS:

Das Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

Alloggiamento della pompa dell'acqua

1. Installare:

- Perno di centraggio ①
- O-ring ② **New**

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

Carcasa de la bomba de agua

1. Instalar:

- Fijo de centrage ①
- Junta tórica ② **New**

NOTA:

Aplique la grasa con base de litio en la junta tórica.

2. Montieren:

- Wasserpumpengehäuse ①
- Schrauben (wasserpumpengehäuse) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Installare:

- Alloggiamento della pompa dell'acqua ①
- Bullone (alloggiamento della pompa dell'acqua) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Instalar:

- Carcasa de la bomba de agua ①
- Perno (carcasa de la bomba de agua) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Ölfiter

1. Montieren:

- Ölfiltereinsatz ①
- O-Ring ② **New**
- Ölfiltereinsatz-Deckel ③
- Schraube (Ölfiltereinsatz-Deckel)

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Elemento filtrante

1. Installare:

- Elemento filtrante ①
- O-ring ② **New**
- Coperchio elemento filtrante ③
- Bullone (coperchio elemento filtrante)

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

Elemento del filtro de aceite

1. Instalar:

- Elemento del filtro de aceite ①
- Junta tórica ② **New**
- Tapa del elemento del filtro de aceite ③
- Perno (tapa del elemento del filtro de aceite)

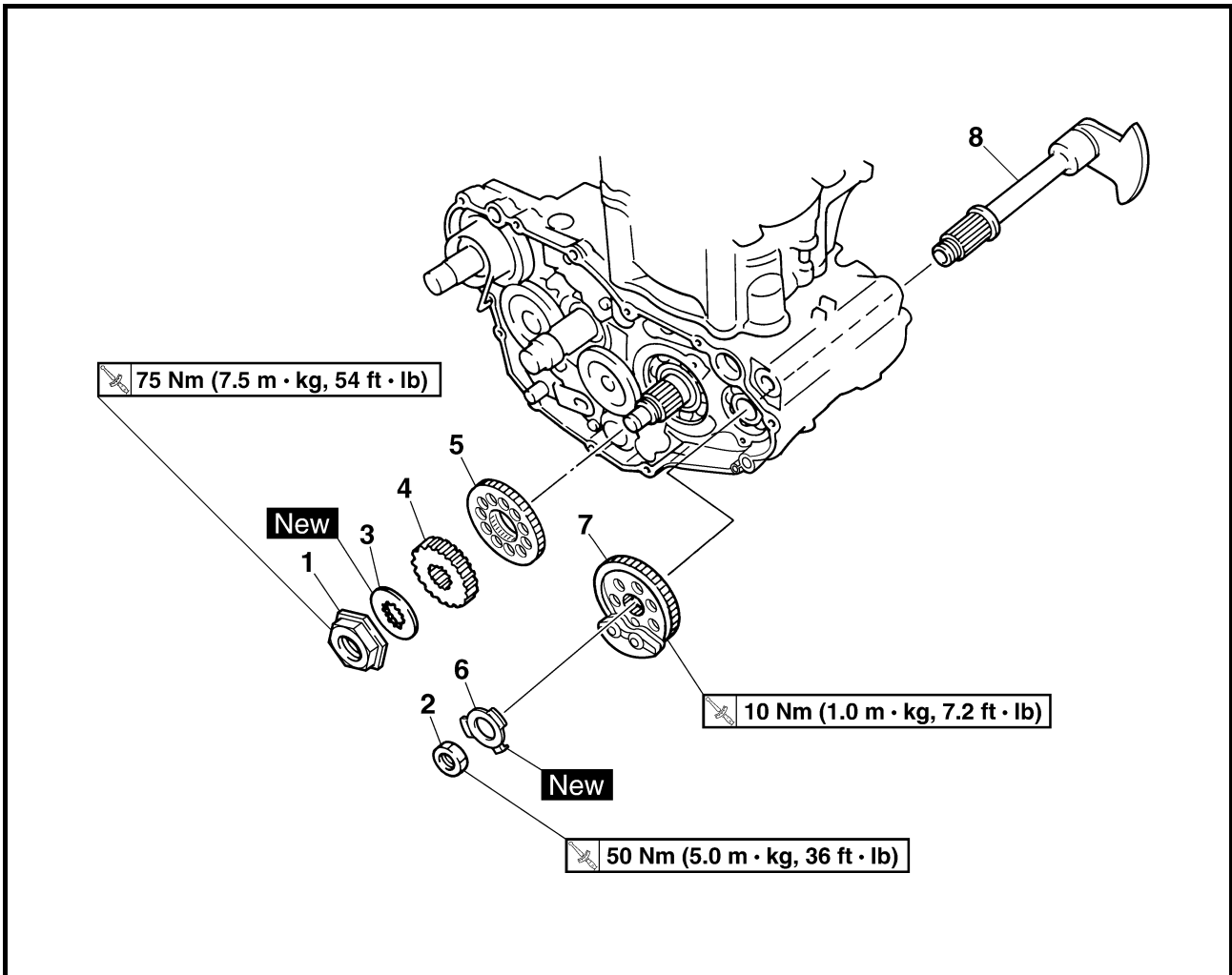
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Aplique la grasa con base de litio en la junta tórica.



BALANCER



Extent of removal:

① Balancer shaft drive gear

② Balancer shaft

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		BALANCER REMOVAL		
		Primary driven gear		Refer to "CLUTCH" section.
		Right crankcase cover		Refer to "OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER" section.
		Stator		Refer to "AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH" section.
	1	Nut (primary drive gear)	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	2	Nut (balancer shaft driven gear)	1	
	3	Lock washer	1	
	4	Primary drive gear	1	
	5	Balancer shaft drive gear	1	
	6	Lock washer	1	
	7	Balancer shaft driven gear	1	
	8	Balancer shaft	1	



BALANCIER



Organisation de la dépose:

① Pignon mené du balancier

② Balancier

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DU BALANCIER		
		Pignon menant primaire		Se reporter à la section "EMBAYAGE".
		Couvercle de demi-carter droit		Se reporter à la section "ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT".
		Stator		Se reporter à la section "MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE".
	1	Ecrou (pignon menant primaire)	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Ecrou (pignon mené du balancier)	1	
	3	Rondelle frein	1	
	4	Pignon menant primaire	1	
	5	Pignon menant du balancier	1	
	6	Rondelle frein	1	
	7	Pignon mené du balancier	1	
	8	Balancier	1	

AUSGLEICHSWELLE



Demontage-Arbeiten:

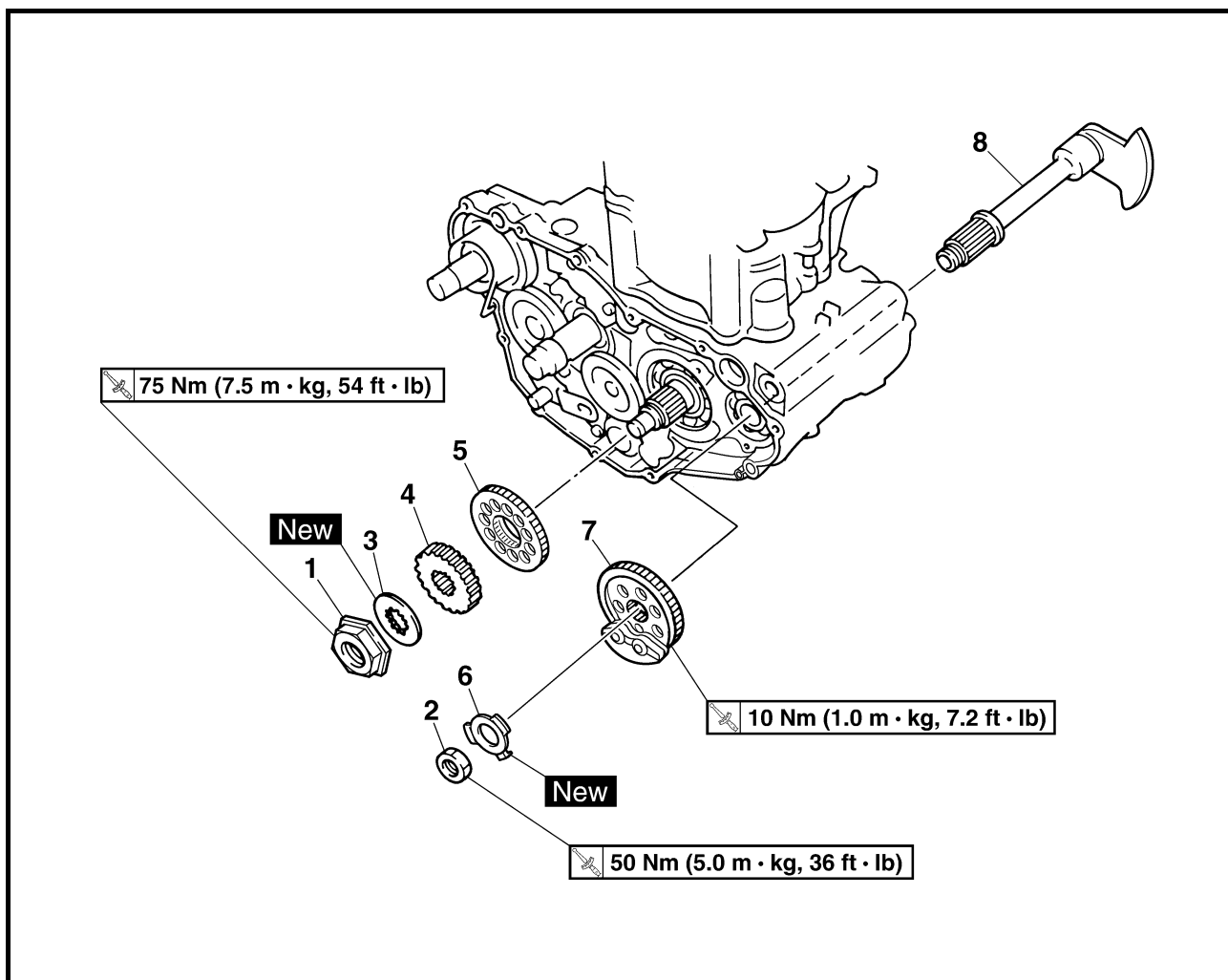
① Ausgleichswellen-Abtriebsrad

② Ausgleichswelle

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		AUSGLEICHSWELLE DEMONTIEREN		
		Primärtriebszahnrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
		Rechte Kurbelgehäuseabdeckung		Siehe unter "ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG".
		Stator		Siehe unter "AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG".
	1	Mutter (Primärtriebszahnrad)	1	Siehe unter "AUSBAU".
	2	Mutter (Ausgleichswellen-Abtriebsrad)	1	
	3	Sicherungsscheibe	1	
	4	Primärtriebsrad	1	
	5	Ausgleichswellen-Antriebsrad	1	
	6	Sicherungsscheibe	1	
	7	Ausgleichswellen-Abtriebsrad	1	
	8	Ausgleichswelle	1	



BILANCIERE



Portata dello smontaggio:

① Ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura

② Albero di equilibratura

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per lo smontaggio		RIMOZIONE BILANCIERE		
		Ingranaggio condotto della trasmissione primaria		Fare riferimento al paragrafo "FRIZIONE".
		Coperchio carter destro		Fare riferimento al paragrafo "ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO".
		Statore		Fare riferimento al paragrafo "MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER".
	1	Dado (ingranaggio conduttore della trasmissione primaria)	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Dado (ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura)	1	
	3	Rondella di bloccaggio	1	
	4	Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria	1	
	5	Ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura	1	
	6	Rondella di bloccaggio	1	
	7	Ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura	1	
	8	Albero di equilibratura	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".



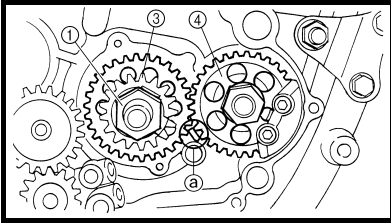
COMPENSADOR



Alcance de la extracción:

- ① Engranaje de accionamiento del eje del compensador
- ② Eje del compensador

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL COMPENSADOR Engranaje impulsado primario Cubierta del cárter derecha Estator		Consulte el apartado "EMBRAGUE". Consulte el apartado "ELEMENT DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHO". Consulte el apartado "MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR".
	1	Tuerca (engranaje de accionamiento primario)	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Tuerca (engranaje impulsado del eje del compensador)	1	
	3	Arandela de freno	1	
	4	Engranaje de accionamiento primario	1	
	5	Engranaje de accionamiento del eje del compensador	1	
	6	Arandela de seguridad	1	
	7	Engranaje impulsado del eje del compensador	1	
	8	Eje del compensador	1	



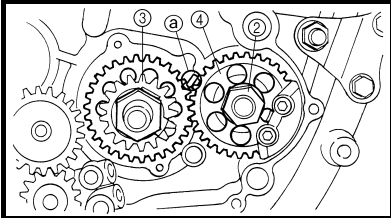
REMOVAL POINTS

Balancer shaft drive gear and balancer shaft driven gear

1. Straighten the lock washer tab.
2. Loosen:
 - Nut (primary drive gear) ①
 - Nut (balancer shaft driven gear) ②

NOTE:

Place an aluminum plate ③ between the teeth of the balancer shaft drive gear ③ and driven gear ④.



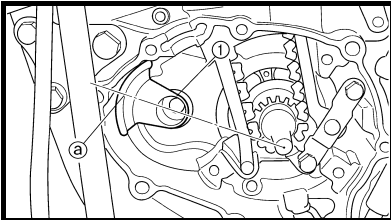
POINTS DE DEPOSE

Pignon menant et pignon mené du balancier

1. Redresser l'angle de rondelle d'arrêt.
2. Desserrer:
 - Ecrou (pignon menant primaire) ①
 - Ecrou (pignon mené de balancier) ②

N.B.:

Placer une plaquette en aluminium ③ entre les dents du pignon menant ③ et le pignon mené ④ du balancier.



Balancer shaft

1. Remove:
 - Balancer shaft ①

NOTE:

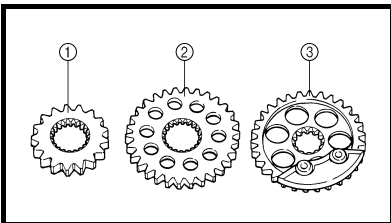
When removing the balancer shaft, align the center ③ of the balancer shaft weight along the line connecting the centers of the crankshaft and balancer shaft.

Balancier

1. Déposer:
 - Balancier ①

N.B.:

Avant de déposer l'arbre de balancier, aligner le centre ③ du poids de l'arbre de balancier avec la ligne reliant le centre du vilebrequin et le centre de l'arbre de balancier.



INSPECTION

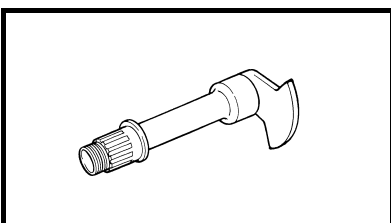
Primary drive gear, balancer shaft drive gear and balancer shaft driven gear

1. Inspect:
 - Primary drive gear ①
 - Balancer shaft drive gear ②
 - Balancer shaft driven gear ③
 Wear/damage → Replace.

CONTROLE

Pignon menant primaire, pignon menant et pignon mené du balancier

1. Contrôler:
 - Pignon menant primaire ①
 - Pignon menant du balancier ②
 - Pignon mené du balancier ③
 Usure/endommagement → Remplacer.



Balancier shaft

1. Inspect:
 - Balancier shaft
 Cracks/damage → Replace.

Balancier

1. Contrôler:
 - Balancier
 Craquelures/endommagement → Remplacer.



AUSBAU

Ausgleichswellen-Antriebs- und Abtriebsräder

- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
- Lockern:
 - Mutter (Primärantriebsrad) ①
 - Mutter (Ausgleichswelle-Abtriebsrad) ②

HINWEIS:

Ein Stückchen Aluminium ③ zwischen die Zähne des Ausgleichswellen-Antriebsrades ③ und Ausgleichswellen-Abtriebrades ④ legen.

Ausgleichswelle

- Demontieren:
 - Ausgleichswelle ①

HINWEIS:

Beim Ausbau der Ausgleichswelle muß sich das Ausgleichsgewicht mittig ② auf der Fluchtlinie zwischen den Mittelpunkten der Nockenwellen- und Ausgleichswellen-Enden befinden.

PUNTI DI RIMOZIONE

Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria e ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura

- Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio.
- Allentare:
 - Dado (ingranaggio conduttore della trasmissione primaria) ①
 - Dado (ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura) ②

NOTA:

Inserire una piastra di alluminio ③ tra i denti dell'ingranaggio conduttore ③ e l'ingranaggio condotto ④ dell'albero di equilibratura.

Albero di equilibratura

- Rimuovere:
 - Albero di equilibratura ①

NOTA:

Nel rimuovere l'albero di equilibratura, allineare il centro del peso dell'albero di equilibratura ② lungo la linea che collega i punti centrali dell'albero motore e dell'albero di equilibratura.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Engranaje de accionamiento del eje del compensador y engranaje impulsado del eje del compensador

- Enderece la lengüeta de la arandela de freno.
- Aflojar:
 - Tuerca (engranaje de accionamiento primario) ①
 - Tuerca (engranaje impulsado del eje del compensador) ②

NOTA:

Coloque una plancha de aluminio ③ entre el diente del engranaje de accionamiento del eje del compensador ③ y el engranaje impulsado ④.

Eje del compensador

- Extraer:
 - Eje del compensador ①

NOTA:

Cuando extraiga el eje del compensador, alinee el centro ② del peso del eje del compensador a través de la línea conectando los centros del cigüeñal y el eje del compensador.

PRÜFUNG

Primär- und Ausgleichswellen-Antriebs- und -Abtriebsräder

- Kontrollieren:
 - Primärantriebsrad ①
 - Ausgleichswellen-Antriebsrad ②
 - Ausgleichswellen-Abtriebsrad ③
 Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Ausgleichswelle

- Kontrollieren:
 - Ausgleichswelle
 - Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.

ISPEZIONE

Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria, ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura e ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura

- Ispezionare:
 - Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria ①
 - Ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura ②
 - Ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura ③
 Usura/danno → Sostituire.

Albero di equilibratura

- Ispezionare:
 - Albero di equilibratura
 - Incrinature/danno → Sostituire.

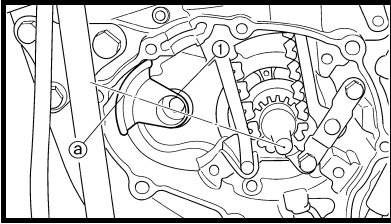
INSPECCIÓN

Engranaje de accionamiento primario, engranaje de accionamiento del eje del compensador y engranaje impulsado del eje del compensador

- Inspeccionar:
 - Engranaje de accionamiento primario ①
 - Engranaje de accionamiento del eje del compensador ②
 - Engranaje impulsado del eje del compensador ③
 Desgaste/daños → Reemplazar.

Eje del compensador

- Inspeccionar:
 - Eje del compensador
 - Grietas/daños → Reemplazar.

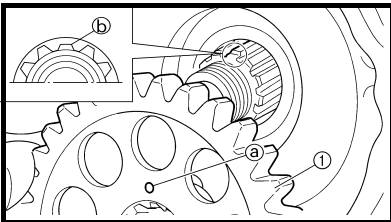


ASSEMBLY AND INSTALLATION
Balancer shaft, balancer shaft
drive gear and balancer shaft
driven gear

1. Install:
 - Balancer shaft ①

NOTE:

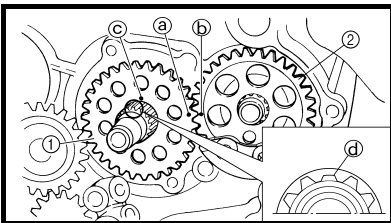
- Apply the engine oil on the bearing.
- When installing the balancer shaft, align the center ③ of the balancer shaft weight along the line connecting the centers of the crankshaft and balancer shaft.



2. Install:
 - Balancer shaft driven gear ①

NOTE:

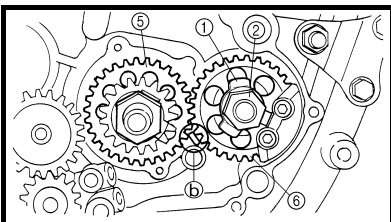
- Install the balancer shaft driven gear onto the balancer shaft while aligning the punch mark ③ on the balancer shaft driven gear with the lower spline ④ on the balancer shaft end.



3. Install:
 - Balancer shaft drive gear ①

NOTE:

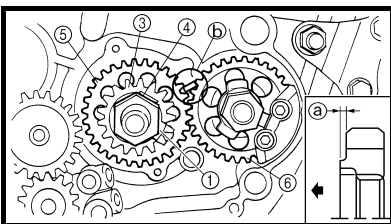
- Align the punched mark ③ on the balancer shaft drive gear with the punched mark ④ on the balancer shaft driven gear ②.
- Align the punched mark ⑤ on the balancer shaft drive gear with the lower spline ⑥ on the crankshaft end.



4. Install:
 - Lock washer ①
 - Nut (balancer shaft driven gear) ②
 - ⌘ 50 Nm (5.0 m · kg, 36 ft · lb)
 - Primary drive gear ③
 - Nut (primary drive gear) ④
 - ⌘ 75 Nm (7.5 m · kg, 54 ft · lb)

NOTE:

- Install the primary drive gear with its stepped side ③ facing the engine.
- Place an aluminum plate ④ between the teeth of the balancer shaft drive gear ⑤ and driven gear ⑥.



5. Bend the lock washer tab.

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION
Balancier, pignon menant et pignon
mené du balancier

1. Monter:
 - Balancier ①

N.B.:

- Enduire le roulement d'huile moteur.
- Avant d'installer l'arbre de balancier, aligner le centre ③ du poids de l'arbre de balancier avec la ligne reliant le centre du vilebrequin et le centre de l'arbre de balancier.

2. Monter:
 - Pignon mené du balancier ①

N.B.:

- Monter le pignon mené du balancier sur le balancier en veillant à aligner le repère poinçonné ③ du pignon et la carrelure inférieure ④ de l'extrémité du balancier.

3. Monter:
 - Pignon menant du balancier ①

N.B.:

- Aligner le repère poinçonné ③ sur le pignon menant du balancier avec le repère poinçonné ④ sur le pignon mené du balancier ②.
- Aligner le repère poinçonné ⑤ sur le pignon menant de balancier et la saillie ⑥ sur l'extrémité de vilebrequin.

4. Monter:
 - Rondelle frein ①
 - Ecrou (pignon mené de balancier) ②
 - ⌘ 50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)
 - Pignon menant primaire ③
 - Ecrou (pignon menant primaire) ④
 - ⌘ 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

N.B.:

- Monter le pignon menant primaire en dirigeant son côté à l'avancée ③ vers le moteur.
- Placer une plaquette en aluminium ④ entre les dents du pignon menant ⑤ et le pignon mené ⑥ du balancier.

5. Replier l'ongle de rondelle d'arrêt.



**ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Ausgleichswelle, An- und
Abtriebsrad**

- Montieren:
 - Ausgleichswelle ①

HINWEIS:

- Motoröl auf die Lager.
- Beim Einbau der Ausgleichswelle muß sich das Ausgleichsgewicht mittig ① auf der Fluchtlinie zwischen den Mittelpunkten der Nockenwellen- und Ausgleichswellen-Enden befinden.

- Montieren:
 - Ausgleichswellen-Abtriebsrad ①

HINWEIS:

Das Ausgleichswellen-Abtriebsrad an die Ausgleichswelle montieren. Dabei muß die Markierung ① am Ausgleichswellen-Abtriebsrad auf die Kerbe ② am Ausgleichswellen-Ende ausgerichtet sein.

- Montieren:
 - Ausgleichswellen-Antriebsrad ①

HINWEIS:

- Die Markierung ① auf dem Ausgleichswellen-Antriebsrad auf die Markierung ② auf dem Ausgleichswellen-Abtriebsrad ② ausrichten.
- Die Markierung ③ auf dem Ausgleichswellen-Antriebsrad auf die Kerbe ④ im Kurbelwellenende ausrichten.

- Montieren:
 - Sicherungsscheibe ①
 - Mutter (Ausgleichswellen-Abtriebsrad) ②
 - Primärantriebszahnrad ③
 - Mutter (Primärantriebsrad) ④

HINWEIS:

- Das Primärantriebsrad mit der gestuften Seite ① zum Motor weisend einbauen.
- Ein Stückchen Aluminium ② zwischen die Zähne des Ausgleichswellen-Antriebsrades ③ und des Ausgleichswellen-Abtriebsrades ④ legen.

- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.

**MONTAGGIO ED
INSTALLAZIONE**

**Albero di equilibratura, ingranaggio
conduttore dell'albero di equilibra-
tura e ingranaggio condotto
dell'albero di equilibratura**

- Installare:
 - Albero di equilibratura ①

NOTA:

- Applicare olio motore sul cuscinetto.
- Nel montare l'albero di equilibratura, allineare il centro del peso dell'albero di equilibratura ① lungo la linea che collega i punti centrali dell'albero motore e dell'albero di equilibratura.

- Installare:
 - Ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura ①

NOTA:

Installare l'ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura sull'albero di equilibratura allineando la punzonatura ① sull'ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura con l'intaglio inferiore ② all'estremità dell'albero di equilibratura.

- Installare:
 - Ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura ①

NOTA:

- Allineare la punzonatura ① sull'ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura con la punzonatura ② sull'ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura ②.
- Allineare la punzonatura ③ sull'ingranaggio conduttore dell'albero di equilibratura con l'intaglio inferiore ④ all'estremità dell'albero motore.

- Installare:
 - Rondella di bloccaggio ①
 - Dado (ingranaggio condotto dell'albero di equilibratura) ②
 - Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria ③
 - Dado (ingranaggio conduttore della trasmissione primaria) ④

NOTA:

- Installare l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria con il lato a gradini ① rivolto verso il motore.
- Inserire una piastra di alluminio ② tra i denti dell'ingranaggio conduttore ③ e l'ingranaggio condotto ④ dell'albero di equilibratura.

- Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio.

MONTAJE E INSTALACIÓN

**Eje del compensador, engranaje
de accionamiento del eje del com-
pensador y engranaje impulsado
del eje del compensador**

- Instalar:
 - Eje del compensador ①

NOTA:

- Aplique el aceite de motor en el cojinete.
- Cuando instale el eje del compensador, alinee el centro ① del peso del eje del compensador a través de la línea conectando los centros del cigüeñal y el eje del compensador.

- Instalar:
 - Engranaje impulsado del eje del compensador ①

NOTA:

Instale el engranaje impulsado del eje del compensador en el eje del compensador mientras alinea la marca de perforación ① en el engranaje impulsado del eje del compensador con el saliente inferior ② del extremo del eje del compensador.

- Instalar:
 - Engranaje de accionamiento del eje del compensador ①

NOTA:

- Alinee la marca perforada ① del engranaje de accionamiento del eje del compensador con la marca perforada ② del engranaje impulsado del eje del compensador ②.
- Alinee la marca perforada ③ del engranaje de accionamiento del eje del compensador con la estría inferior ④ del extremo del cigüeñal.

- Instalar:
 - Arandela de seguridad ①
 - Tuerca (engranaje impulsado del eje del compensador) ②
 - Engranaje de accionamiento primario ③
 - Tuerca (engranaje de accionamiento primario) ④

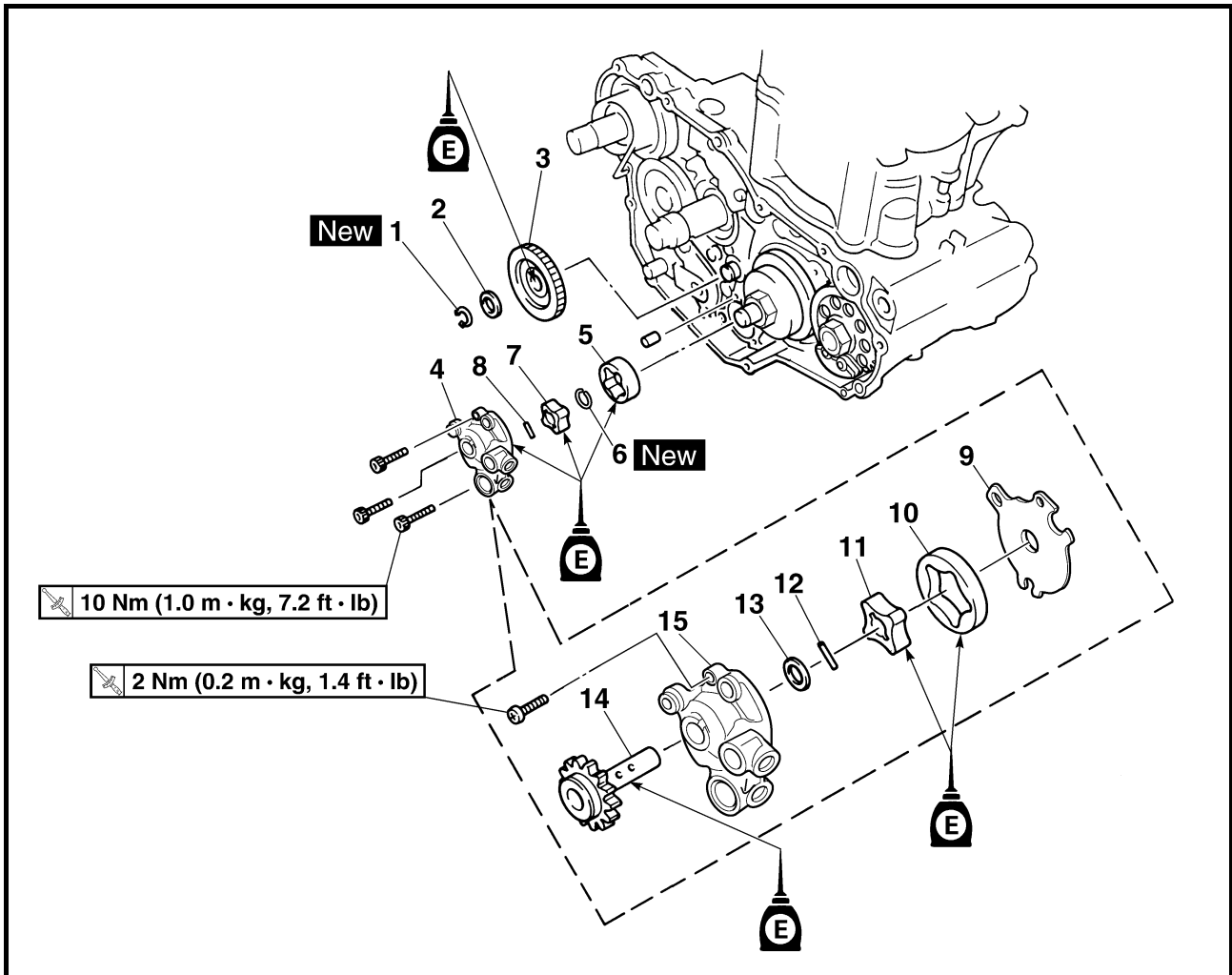
NOTA:

- Instale el engranaje de accionamiento primario con su lado escalonado ① orientado al motor.
- Coloque una plancha de aluminio ② entre el diente del engranaje de accionamiento del eje del compensador ③ y el engranaje impulsor ④.

- Doble la lengüeta de la arandela de seguridad.



OIL PUMP



Extent of removal:

① Oil pump removal

② Oil pump disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		OIL PUMP REMOVAL AND DISASSEMBLY		
		Primary driven gear		Refer to "CLUTCH" section.
		Right crankcase cover		Refer to "OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER" section.
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>①</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>②</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> </div>	1	Circlip	1	
	2	Washer	1	
	3	Oil pump drive gear	1	
	4	Oil pump assembly	1	
	5	Outer rotor 2	1	
	6	Circlip	1	
	7	Inner rotor 2	1	
	8	Dowel pin	1	
	9	Oil pump cover	1	
	10	Outer rotor 1	1	
	11	Inner rotor 1	1	
	12	Dowel pin	1	
	13	Washer	1	
	14	Oil pump drive shaft	1	
	15	Rotor housing	1	



POMPE A HUILE



Organisation de la dépose:

① Dépose de la pompe à huile

② Démontage de la pompe à huile

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE ET DEMONTAGE DE LA POMPE A HUILE Pignon mené primaire Demi-carter droit		Se reporter à la section "EMBRAYAGE". Se reporter à la section "ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET DEMI-CARTER DROIT".
	1	Circlip	1	
	2	Rondelle	1	
	3	Pignon menant de la pompe à huile	1	
	4	Ensemble pompe à huile	1	
	5	Rotor extérieur 2	1	
	6	Circlip	1	
	7	Rotor intérieur 2	1	
	8	Goupille	1	
	9	Couvercle de pompe à huile	1	
	10	Rotor extérieur 1	1	
	11	Rotor intérieur 1	1	
	12	Goupille	1	
	13	Rondelle	1	
	14	Arbre de transmission de la pompe à huile	1	
	15	Logement de rotor	1	

ÖLPUMPE



Demontage-Arbeiten:

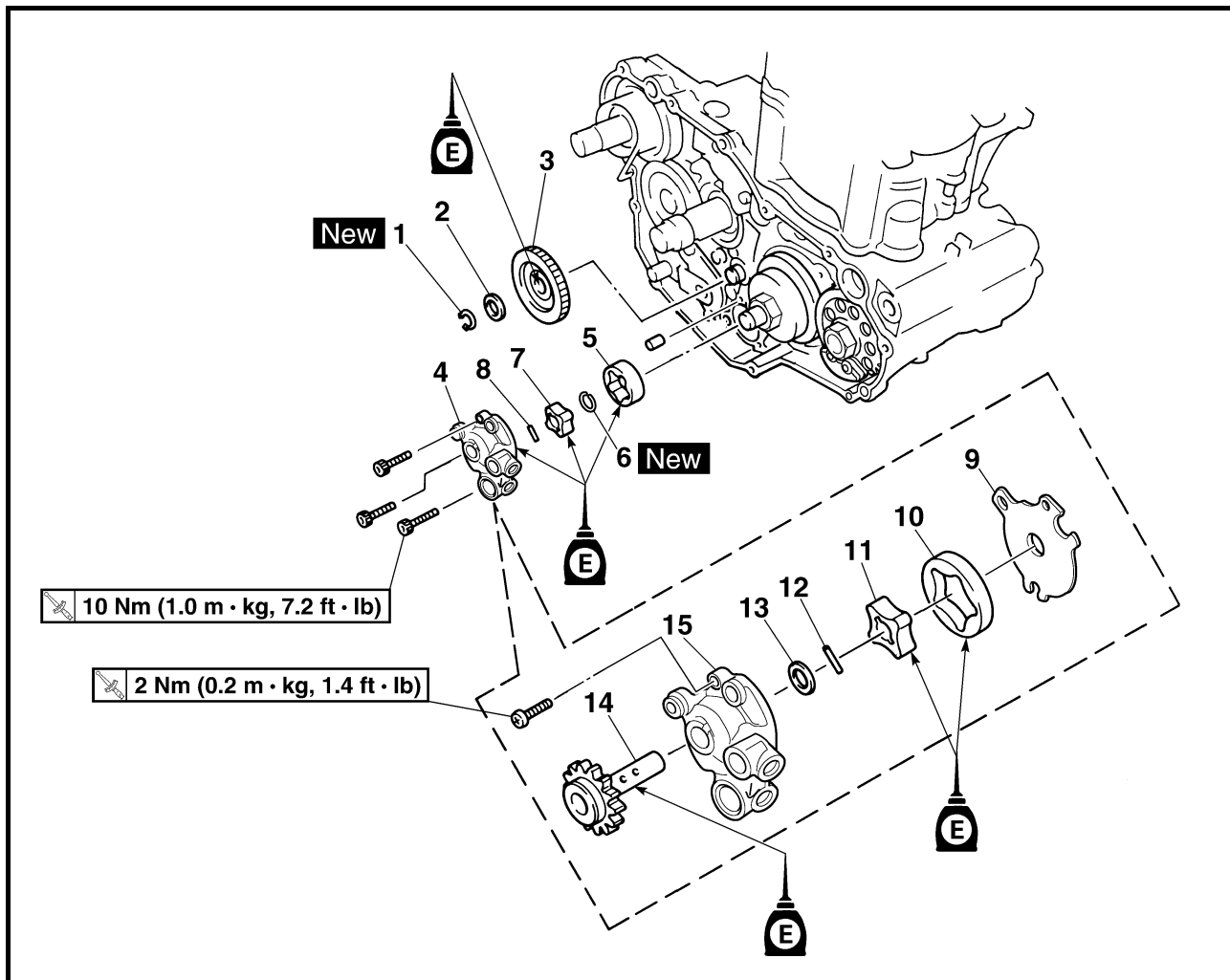
① Ölpumpe demontieren

② Ölpumpe zerlegen

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		ÖLPUMPE DEMONTIEREN UND ZERLEGEN Primärtriebszahnrad Rechte Kurbelgehäuseabdeckung		Siehe unter "KUPPLUNG". Siehe unter "ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND RECHTE KURBELWELLENABDECKUNG".
	1	Sicherungsring	1	
	2	Unterlegscheibe	1	
	3	Ölpumpen-Antriebsrad	1	
	4	Ölpumpe	1	
	5	Außenrotor 2	1	
	6	Sicherungsring	1	
	7	Innenrotor 2	1	
	8	Paßstift	1	
	9	Ölpumpen-Gehäusedeckel	1	
	10	Außenrotor 1	1	
	11	Innenrotor 1	1	
	12	Paßstift	1	
	13	Unterlegscheibe	1	
	14	Ölpumpen-Antriebswelle	1	
	15	Rotorgehäuse	1	



POMPA DELL'OLIO



Portata dello smontaggio:

① Rimozione della pompa dell'olio

② Smontaggio della pompa dell'olio

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE E SMONTAGGIO DELLA POMPA DELL'OLIO		
		Ingranaggio condotto della trasmissione primaria		Fare riferimento al paragrafo "FRIZIONE".
		Coperchio carter destro		Fare riferimento al paragrafo "ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO".
	1	Anello elastico di arresto	1	
	2	Rondella	1	
	3	Ingranaggio conduttore della pompa dell'olio	1	
	4	Gruppo pompa dell'olio	1	
	5	Rotore esterno 2	1	
	6	Anello elastico di arresto	1	
	7	Rotore interno 2	1	
	8	Grano di centraggio	1	
	9	Coperchio pompa dell'olio	1	
	10	Rotore esterno 1	1	
	11	Rotore interno 1	1	
	12	Grano di centraggio	1	
	13	Rondella	1	
	14	Albero di comando della pompa olio	1	
	15	Alloggiamento rotore	1	



BOMBA DE ACEITE

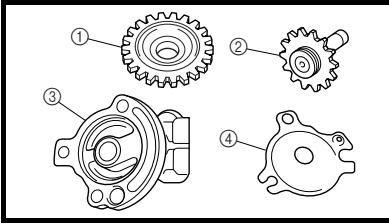


Alcance de la extracción:

① Extracción de la bomba de aceite

② Desmontaje de la bomba de aceite

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE Engranaje impulsor primario Cubierta del cárter derecha		Consulte el apartado "EMBRAGUE". Consulte el apartado "ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y CUBIERTA DEL CÁRTER DERECHA".
	1	Circlip	1	
	2	Arandela	1	
	3	Engranaje de accionamiento de la bomba de aceite	1	
	4	Conjunto de la bomba de aceite	1	
	5	Rotor exterior 2	1	
	6	Circlip	1	
	7	Rotor interior 2	1	
	8	Fijo de centrado	1	
	9	Cubierta de la bomba de aceite	1	
	10	Rotor exterior 1	1	
	11	Rotor interior 1	1	
	12	Fijo de centrado	1	
	13	Arandela	1	
	14	Eje de accionamiento de la bomba de aceite	1	
	15	Carcasa del rotor	1	



INSPECTION

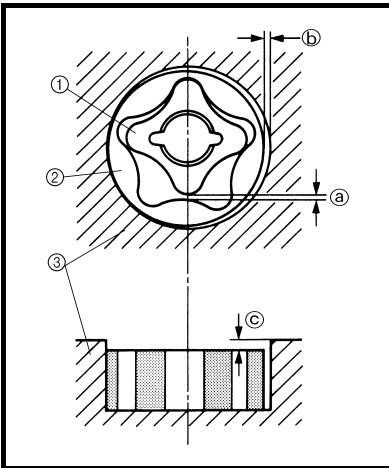
Oil pump

1. Inspect:
 - Oil pump drive gear ①
 - Oil pump drive shaft ②
 - Rotor housing ③
 - Oil pump cover ④
 Cracks/wear/damage →
Replace.

CONTROLE

Pompe à huile

1. Contrôler:
 - Pignon menant de pompe à huile ①
 - Arbre menant de pompe à huile ②
 - Logement de rotor ③
 - Couvercle de pompe à huile ④
 Craquelures/usure/endommagement → Remplacer.



2. Measure:
 - Tip clearance ①
(between the inner rotor ① and outer rotor ②)
 - Side clearance ②
(between the outer rotor ② and rotor housing ③)
 - Housing and rotor clearance ③
(between the rotor housing ③ and rotors ① ②)
 Out of specification →
Replace the oil pump assembly.

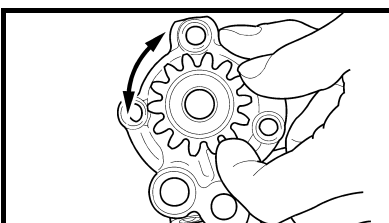
2. Mesurer:
 - Jeu en bout ①
(entre rotors intérieur ① et extérieur ②)
 - Jeu latéral ②
(entre le rotor extérieur ② et le logement de rotor ③)
 - Jeu entre logement et rotors ③
(entre le logement de rotor ③ et les rotors ① ②)
 Hors spécifications → Remplacer la pompe à huile complète.



Tip clearance ①:
0,12 mm or less
(0,0047 in or less)
<Limite>
0,20 mm (0,008 in)
Side clearance ②:
0,09 ~ 0,17 mm
(0,0035 ~ 0,0067 in)
<Limite>
0,24 mm (0,009 in)
Housing and rotor clearance ③:
0,03 ~ 0,10 mm
(0,0012 ~ 0,0039 in)
<Limite>
0,17 mm (0,0067 in)



Jeu en bout ①:
0,12 mm ou moins
(0,0047 in ou moins)
<Limite>
0,20 mm (0,008 in)
Jeu latéral ②:
0,09 à 0,17 mm
(0,0035 à 0,0067 in)
<Limite>
0,24 mm (0,009 in)
Jeu entre logement et rotors ③:
0,03 à 0,10 mm
(0,0012 à 0,0039 in)
<Limite>
0,17 mm (0,0067 in)



3. Check:
 - Unsmooth → Repeat steps #1 and #2 or replace the defective parts.

3. Contrôler:
 - Irrégularité → Répéter les étapes 1 et 2 ou remplacer les pièces défectueuses.



PRÜFUNG

Ölpumpe

- Kontrollieren:
 - Ölpumpen-Antriebsrad ①
 - Ölpumpen-Antriebswelle ②
 - Rotorgehäuse ③
 - Ölpumpen-Gehäusedeckel ④
Rißbildung/Verschleiß/
Beschädigung → Erneuern.
- Messen:
 - Radialspiel ③
(zwischen Innenrotor ① und
Außenrotor ②)
 - Radialspiel ③
(zwischen Außenrotor ② und
Rotorgehäuse ③)
 - Gehäuse- und Rotorabstand
③
(zwischen Rotorgehäuse ③
und Rotoren ① ②)
Unvorschriftsmäßig →
Ölpumpe Kompletterneuern.



Spitzenspiel ③:
0,12 mm oder weniger
(0,0047 in oder
weniger)
<Grenzwert>:
0,20 mm (0,008 in)
Seitenspiel ③:
0,09–0,17 mm
(0,0035–0,0067 in)
<Grenzwert>:
0,24 mm (0,009 in)
**Gehäuse- und Rotorspiel
③:**
0,03–0,10 mm
(0,0012–0,0039 in)
<Grenzwert>:
0,17 mm (0,0067 in)

ISPEZIONE

Pompa dell'olio

- Ispezionare:
 - Ingranaggio conduttore della
pompa dell'olio ①
 - Albero di comando della pompa
olio ②
 - Alloggiamento rotore ③
 - Coperchio pompa dell'olio ④
Fessure/usura/danno → Sostitu-
ire.
- Misurare:
 - Gioco della punta ③
(tra il rotore interno ① e quello
esterno ②)
 - Gioco laterale ③
(tra il rotore esterno ② e l'allog-
giamento del rotore ③)
 - Gioco alloggiamento e rotore ③
(tra l'alloggiamento del rotore ③
e i rotori ① ②)
Fuori specifica → Sostituire il
gruppo della pompa dell'olio.



Gioco della punta ③:
0,12 mm o inferiore
(0,0047 in o inferiore)
<Limite>:
0,20 mm (0,008 in)
Gioco laterale ③:
0,09 ~ 0,17 mm
(0,0035 ~ 0,0067 in)
<Limite>:
0,24 mm (0,009 in)
**Gioco alloggiamento e
rotore ③:**
0,03 ~ 0,10 mm
(0,0012 ~ 0,0039 in)
<Limite>:
0,17 mm (0,0067 in)

INSPECCIÓN

Bomba de aceite

- Inspeccionar:
 - Engranaje de accionamiento
de la bomba de aceite ①
 - Eje de accionamiento de la
bomba de aceite ②
 - Carcasa del rotor ③
 - Cubierta de la bomba de
aceite ④
Grietas/desgaste/daños →
Reemplazar.
- Medir:
 - Holgura entre las puntas ③
(entre el rotor interior ① y el
rotor exterior ②)
 - Holgura entre las puntas ③
(entre el rotor exterior ② y la
carcasa del rotor ③)
 - Holgura de la carcasa y rotor
③
(entre la carcasa del rotor ③ y
los rotores ① ②)
Fuera de especificaciones →
Reemplazar la bomba de
aceite.

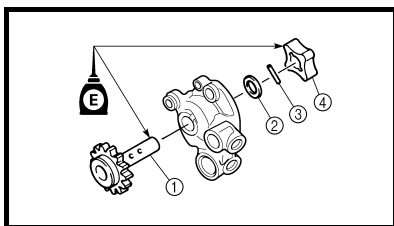


**Holgura entre las puntas
③:**
0,12 mm o menos
(0,0047 in o menos)
<Limite>:
0,20 mm (0,008 in)
Holgura lateral ③:
0,09 ~ 0,17 mm
(0,0035 ~ 0,0067 in)
<Limite>:
0,24 mm (0,009 in)
**Holgura de la carcasa y
rotor ③:**
0,03 ~ 0,10 mm
(0,0012 ~ 0,0039 in)
<Limite>:
0,17 mm (0,0067 in)

- Kontrollieren:
 - Schwergängigkeit → Schritte
1 und 2 wiederholen oder
defekte Teile erneuern.

- Controllare:
 - Non agevole → Ripetere i punti 1
e 2 o sostituire i pezzi difettosi.

- Comprobar:
 - Poco suave → Repetir los
pasos 1 y 2 o reemplazar las
piezas defectuosas.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Oil pump

1. Install:
- Oil pump drive shaft ①
 - Washer ②
 - Dowel pin ③
 - Inner rotor 1 ④

NOTE:

- Apply the engine oil on the oil pump drive shaft and inner rotor 1.
- Fit the dowel pin into the groove in the inner rotor 1.

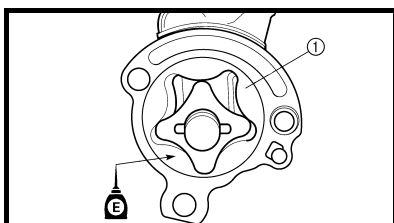
ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Pompe à huile

1. Monter:
- Arbre de transmission de la pompe à huile ①
 - Rondelle ②
 - Goupille ③
 - Rotor intérieur 1 ④

N.B.:

- Enduire l'arbre menant de pompe à huile et le rotor intérieur 1 d'huile moteur.
- Faire rentrer la goupille dans la rainure du rotor intérieur 1.



2. Install:
- Outer rotor 1 ①

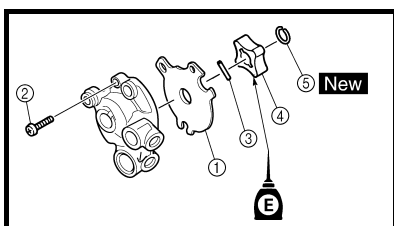
NOTE:

- Apply the engine oil on the outer rotor 1.

2. Monter:
- Rotor extérieur 1 ①

N.B.:

- Enduire le rotor extérieur 1 d'huile moteur.



3. Install:
- Oil pump cover ①
 - Screw (oil pump cover) ②
 - Dowel pin ③
 - Inner rotor 2 ④
 - Circlip ⑤ **New**

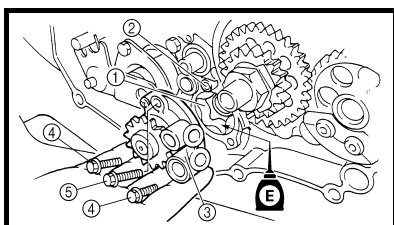
NOTE:

- Apply the engine oil on the inner rotor 2.
- Fit the dowel pin into the groove in the inner rotor 2.

3. Monter:
- Couvercle de pompe à huile ①
 - Vis (couvercle de pompe à huile) ②
 - Goupille ③
 - Rotor intérieur 2 ④
 - Circlip ⑤ **New**

N.B.:

- Enduire le rotor intérieur 2 d'huile moteur.
- Faire rentrer la goupille dans la rainure du rotor intérieur 2.



4. Install:
- Outer rotor 2 ①
 - Dowel pin ②
 - Oil pump assembly ③
 - Bolt (oil pump assembly) [L = 25 mm (0.94 in)] ④
 - Bolt (oil pump assembly) [L = 30 mm (1.18 in)] ⑤

NOTE:

- Apply the engine oil on the outer rotor 2.

4. Monteur:
- Rotor extérieur 2 ①
 - Goupille ②
 - Essemble pompe à huile ③
 - Boulon (essemble pompe à huile) [L = 25 mm (0,94 in)] ④
 - Boulon (essemble pompe à huile) [L = 30 mm (1,18 in)] ⑤

N.B.:

- Enduire le rotor extérieur 2 d'huile moteur.



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE Ölpumpe

- Montieren:
 - Ölpumpen-Antriebswelle ①
 - Beilagscheibe ②
 - Paßstift ③
 - Innenrotor 1 ④

HINWEIS:

- Motoröl auf die Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor 1 auftragen.
- Den Paßstift in die Nut im Innenrotor 1 einsetzen.

- Montieren:
 - Außenrotor 1 ①

HINWEIS:

- Motoröl auf den Außenrotor 1 auftragen.

- Montieren:
 - Ölpumpen-Gehäusedeckel ①
 - Schraube (Ölpumpen-Gehäusedeckel) ②
 - 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Paßstift ③
 - Innenrotor 2 ④
 - Sicherungsring ⑤ **New**

HINWEIS:

- Motoröl auf den Innenrotor 2 auftragen.
- Den Paßstift in die Nut im Innenrotor 2 einsetzen.

- Montieren:
 - Außenrotor 2 ①
 - Paßstift ②
 - Ölpumpe ③
 - Schraube (Ölpumpe)
[L = 25 mm (0,94 in)] ④
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Schraube (Ölpumpe)
[L = 30 mm (1,18 in)] ⑤
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

- Motoröl auf den Außenrotor 2 auftragen.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Pompa dell'olio

- Installare:
 - Albero di comando della pompa olio ①
 - Rondella ②
 - Perno di centraggio ③
 - Rotore interno 1 ④

NOTA:

- Applicare olio motore sull'albero di comando della pompa e sul rotore interno 1.
- Inserire il perno di centraggio nella scanalatura nel rotore interno 1.

- Installare:
 - Rotore esterno 1 ①

NOTA:

- Applicare olio motore sul rotore esterno 1.

- Installare:
 - Coperchio pompa dell'olio ①
 - Vite
(coperchio pompa dell'olio) ②
 - 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Grano di centraggio ③
 - Rotore interno 2 ④
 - Anello elastico di arresto ⑤ **New**

NOTA:

- Applicare olio motore sul rotore interno 2.
- Inserire il perno di centraggio nella scanalatura nel rotore interno 2.

- Installare:
 - Rotore esterno 2 ①
 - Perno di centraggio ②
 - Gruppo pompa dell'olio ③
 - Bullone (gruppo pompa dell'olio)
[L = 25 mm (0,94 in)] ④
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Bullone (gruppo pompa dell'olio)
[L = 30 mm (1,18 in)] ⑤
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Applicare olio motore sul rotore esterno 2.

MONTAJE E INSTALACIÓN Bomba de aceite

- Instalar:
 - Eje de accionamiento de la bomba de aceite ①
 - Arandela ②
 - Fijo de centraje ③
 - Rotor interior 1 ④

NOTA:

- Aplice aceite de motor en el eje de accionamiento de la bomba de aceite y en el rotor interior 1.
- Coloque el fijo de centraje dentro de la ranura en el rotor interior 1.

- Instalar:
 - Rotor exterior 1 ①

NOTA:

- Aplice aceite de motor en el rotor exterior 1.

- Instalar:
 - Cubierta de la bomba de aceite ①
 - Tornillo (cubierta de la bomba de aceite) ②
 - 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
 - Fijo de centraje ③
 - Rotor interior 2 ④
 - Circlip ⑤ **New**

NOTA:

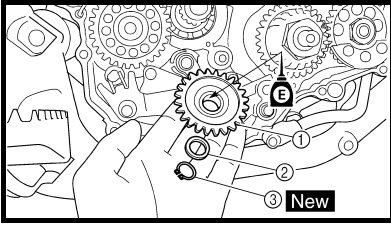
- Aplice aceite de motor en el extremo en el rotor interior 2.
- Coloque el fijo de centraje dentro de la ranura del rotor interior 2.

- Instalar:
 - Rotor exterior 2 ①
 - Fijo de centraje ②
 - Conjunto de la bomba de aceite ③
 - Perno (conjunto de la bomba de aceite)
[L = 25 mm (0,94 in)] ④
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
 - Perno (conjunto de la bomba de aceite)
[L = 30 mm (1,18 in)] ⑤
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Aplice aceite de motor en el rotor exterior 2.

OIL PUMP
POMPE A HUILE



5. Install:
- Oil pump drive gear ①
 - Washer ②
 - Circlip ③ **New**

NOTE: _____
Apply the engine oil on the oil pump drive gear inner circumference.

5. Monteur:
- Pignon menant de la pompe à huile ①
 - Rondelle ②
 - Circlip ③ **New**

N.B.: _____
Enduire la circonférence intérieure du pignon menant d'huile moteur.



5. Montieren:
- Ölpumpen-Antriebsrad ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Sicherungsring ③ **New**

HINWEIS: Motoröl auf die Innenseite des Ölpumpen-Antriebsrads auftragen.

5. Installare:
- Ingranaggio conduttore della pompa dell'olio ①
 - Rondella ②
 - Anello elastico di arresto ③ **New**

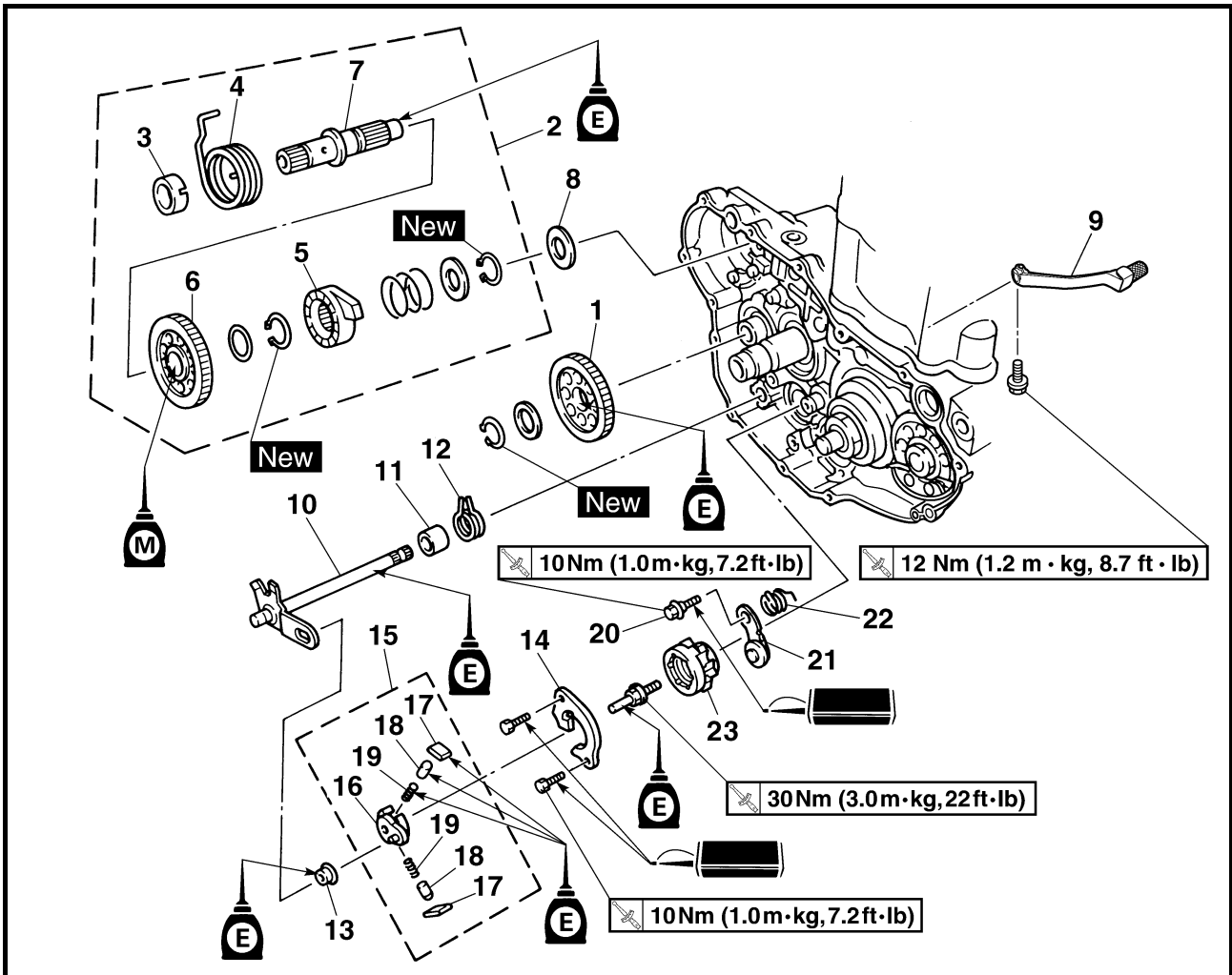
NOTA: Applicare olio motore sulla circonferenza interna dell'ingranaggio conduttore della pompa dell'olio.

5. Instalar:
- Engranaje de accionamiento de la bomba de aceite ①
 - Arandela ②
 - Circlip ③ **New**

NOTA: Aplique aceite de motor en la circunferencia interior del engranaje de transmisión de la bomba de aceite.



KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT



Extent of removal:

- ① Kick shaft removal
- ③ Shift shaft removal

- ② Kick shaft disassembly
- ④ Segment removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT REMOVAL		
Preparation for removal		Oil pump		Refer to "OIL PUMP" section.
① ↓	1	Kick idle gear	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
② ↓	2	Kick shaft assembly	1	
	3	Spring guide	1	
	4	Torsion spring	1	
	5	Ratchet wheel	1	
	6	Kick gear	1	
	7	Kick shaft	1	
	8	Washer	1	
	9	Shift pedal	1	
③ ↓	10	Shift shaft	1	
④ ↓	11	Collar	1	

ARBRE DE KICK ET ARBRE DE SELECTEUR KICKSTARTER UND KICKSTARTERWELLE

ENG



ARBRE DE KICK ET ARBRE DE SELECTEUR

Organisation de la dépose:

- ① Dépose de l'arbre de kick
- ③ Dépose arbre de sélecteur

- ② Démontage de l'arbre de kick
- ④ Dépose de barillet

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DE L'ARBRE DE KICK ET DE L'ARBRE DE SELECTEUR		
Préparation à la dépose		Pompe à huile		Se reporter à la section "POMPE A HUILE".
	1	Pignon de renvoi de kick	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Arbre de kick complet	1	
	3	Guide de ressort	1	
	4	Ressort de torsion	1	
	5	Rochet	1	
	6	Pignon de kick	1	
	7	Arbre de kick	1	
	8	Rondelle	1	
	9	Pédale de sélecteur	1	
	10	Arbre de sélecteur	1	
	11	Collerette	1	

KICKSTARTER UND KICKSTARTERWELLE



Demontage-Arbeiten:

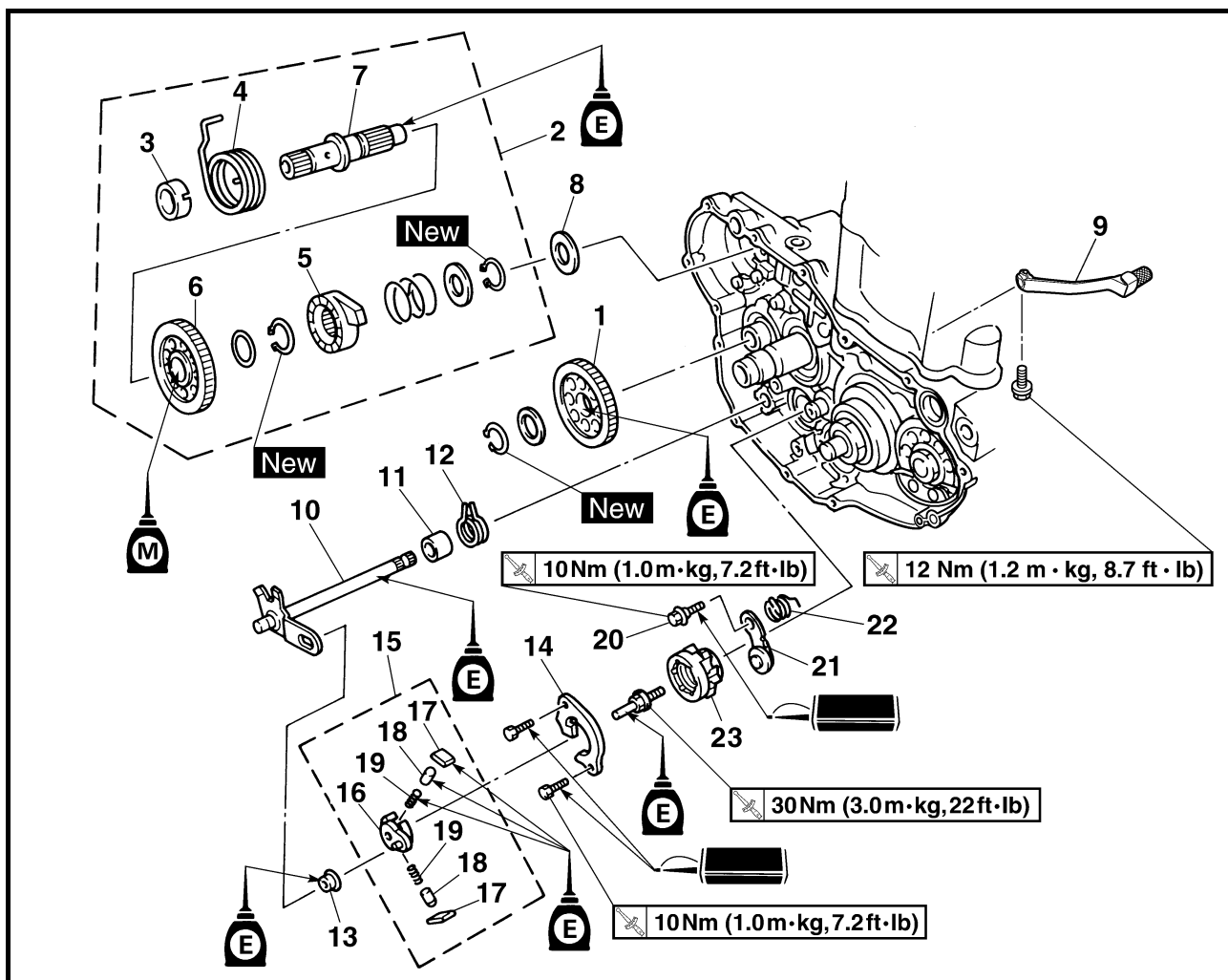
- ① Kickstarterwelle demontieren
- ③ Schaltwelle

- ② Kickstarterwelle zerlegen
- ④ Segment demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		KICKSTARTER UND KICKSTARTERWELLE DEMONTIEREN		
Vorbereitung für den Ausbau		Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE".
	1	Kickstarter-Zwischenzahnrad	1	Siehe unter "AUSBAU".
	2	Kickstarterwelle (komplett)	1	
	3	Federsitz	1	
	4	Torsionsfeder	1	
	5	Klinkenrad	1	
	6	Kickstarterzahnrad	1	
	7	Kickstarterwelle	1	
	8	Unterlegscheibe	1	
	9	Fußschalthebel	1	
	10	Schaltwelle	1	
	11	Distanzhülse	1	



ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione dell'albero pedale
- ③ Rimozione dell'albero del cambio

- ② Smontaggio dell'albero pedale
- ④ Rimozione del segmento

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE ALBERO PEDIVELLA E ALBERO DEL CAMBIO		
		Pompa dell'olio		Fare riferimento al paragrafo "POMPA DELL'OLIO".
Preparazione per la rimozione				
① ↓	1	Ingranaggio folle pedivella	1	
② ↓	2	Gruppo albero pedivella	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	3	Guida molla	1	
	4	Molla di torsione	1	
	5	Ruota a cricco	1	
	6	Ingranaggio pedivella	1	
	7	Albero pedivella	1	
	8	Rondella	1	
	9	Pedale del cambio	1	
① ↑	10	Albero del cambio	1	
③ ↑	11	Collarino	1	
④ ↑				



EJE DEL PEDAL Y EJE DE CAMBIOS

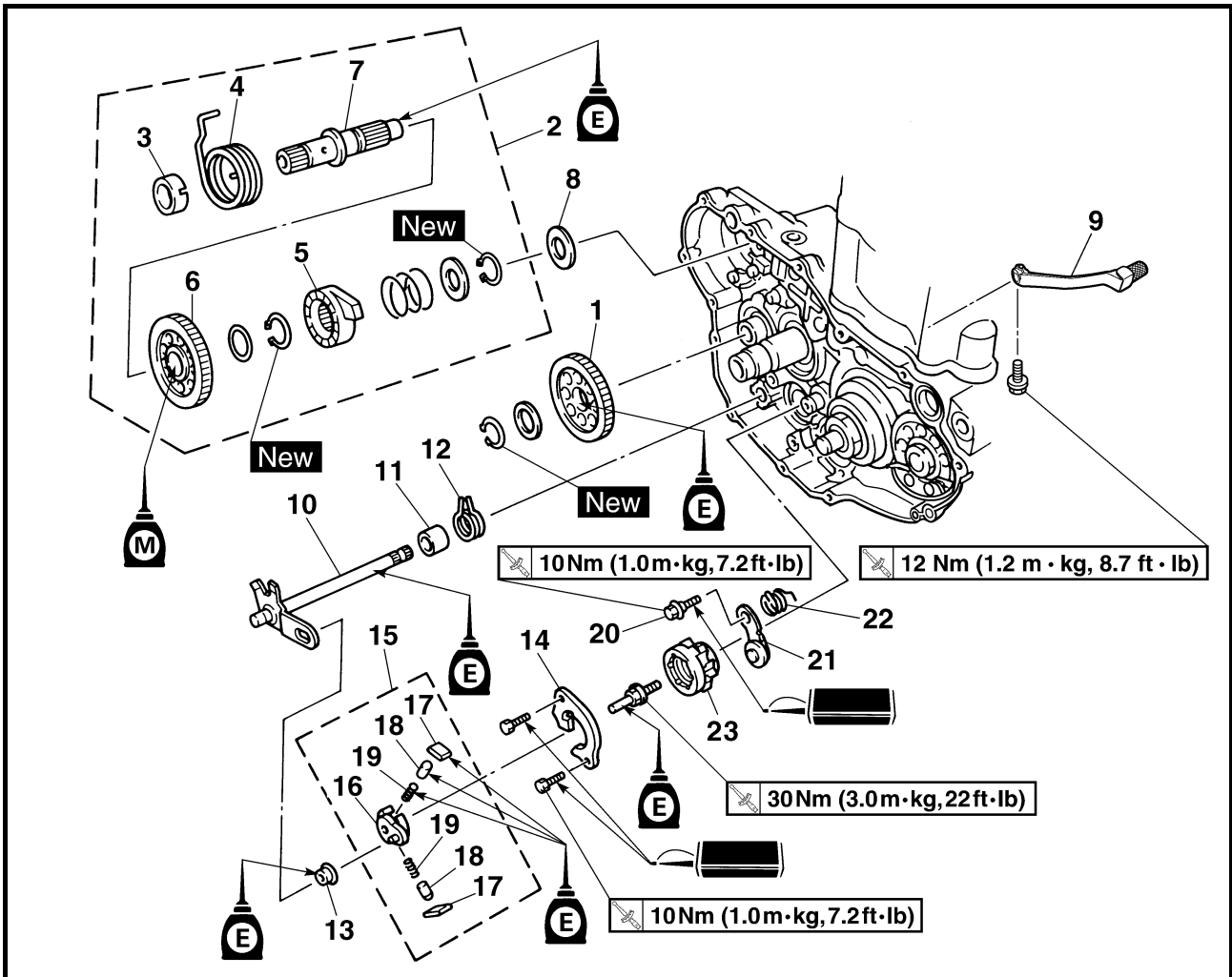


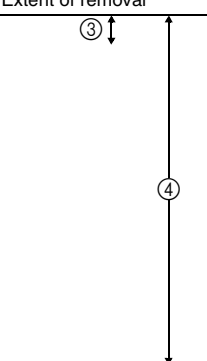
Alcance de la extracción:

- ① Extracción del eje del pedal
③ Extracción del eje de cambios

- ② Desmontaje del eje del pedal
④ Extracción del segmento

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
		EXTRACCIÓN DEL EJE DEL PEDAL Y DEL EJE DE CAMBIOS		
Preparación para la extracción		Bomba de aceite		Consulte el apartado "BOMBA DE ACEITE".
	1	Engranaje de ralentí del pedal	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Conjunto del eje del pedal	1	
	3	Guía del resorte	1	
	4	Resorte de torsión	1	
	5	Rueda de trinquete	1	
	6	Engranaje del pedal	1	
	7	Eje del pedal	1	
	8	Arandela	1	
	9	Pedal de cambios	1	
	10	Eje de cambios	1	
	11	Casquillo	1	



Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	12	Torsion spring	1	Refer to "REMOVAL POINTS". Refer to "REMOVAL POINTS".
	13	Roller	1	
	14	Shift guide	1	
	15	Shift lever assembly	1	
	16	Shift lever	1	
	17	Pawl	2	
	18	Pawl pin	2	
	19	Spring	2	
	20	Bolt (stopper lever)	1	
	21	Stopper lever	1	
	22	Torsion spring	1	
	23	Segment	1	

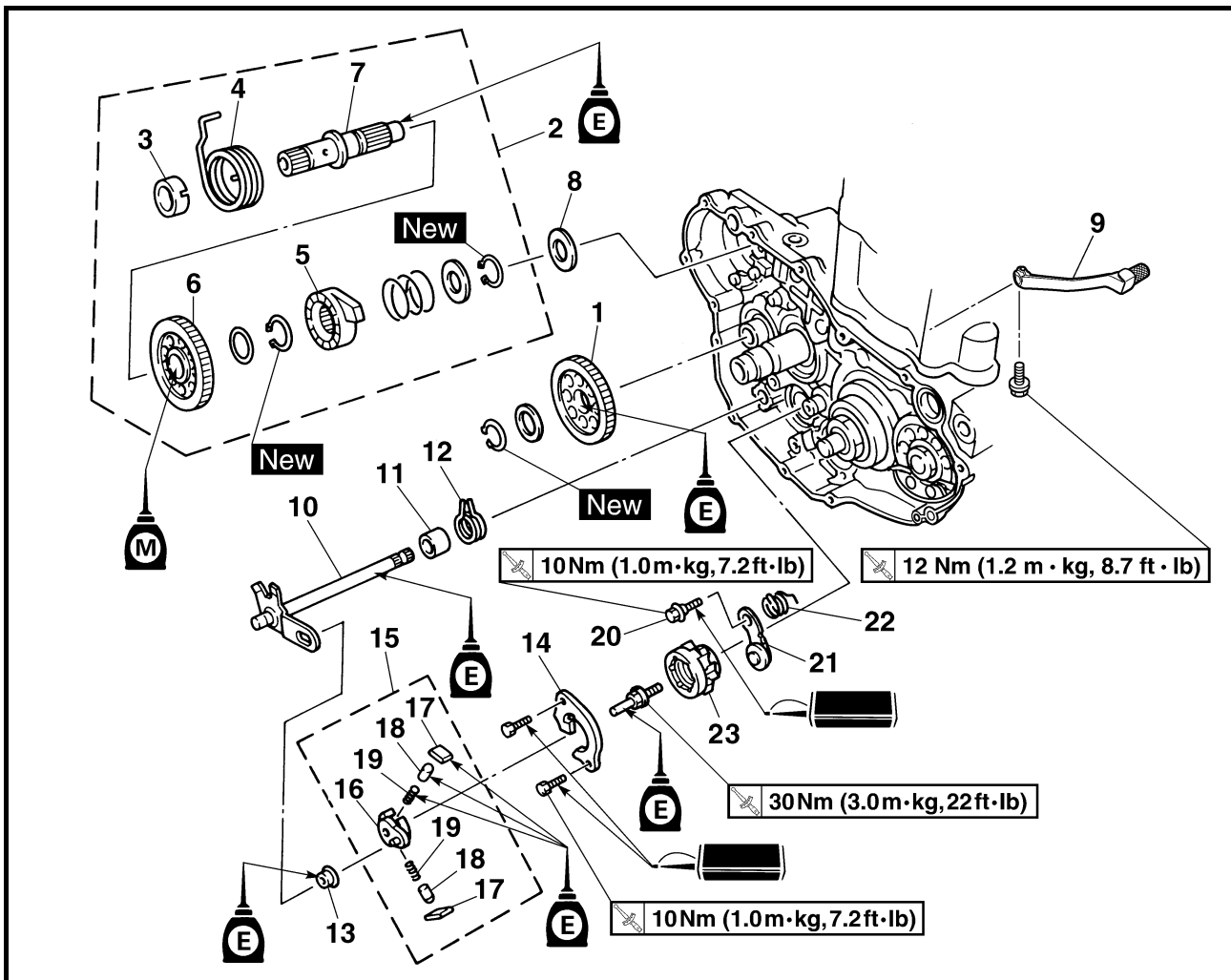
**ARBRE DE KICK ET ARBRE DE SELECTEUR
KICKSTARTER UND KICKSTARTERWELLE**

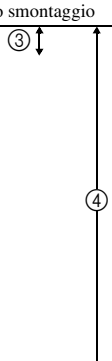
ENG



Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
③ ↑ ↓ ④	12	Ressort de torsion	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	13	Rouleau	1	
	14	Guide de sélecteur	1	
	15	Levier de sélecteur complet	1	
	16	Levier de sélecteur	1	
	17	Cliquet	2	
	18	Goupille de cliquet	2	
	19	Ressort	2	
	20	Boulon (levier de butée)	1	
	21	Levier de butée	1	
	22	Ressort de torsion	1	
	23	Barillet	1	

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
③ ↑ ↓ ④	12	Torsionsfeder	1	Siehe unter "AUSBAU".
	13	Rolle	1	
	14	Schaltklinke	1	
	15	Schaltarm (komplett)	1	
	16	Schaltarm	1	
	17	Klaue	2	
	18	Klauenstift	2	
	19	Feder	2	
	20	Schraube (Rastenhebel)	1	
	21	Rastenhebel	1	
	22	Torsionsfeder	1	
	23	Segment	1	

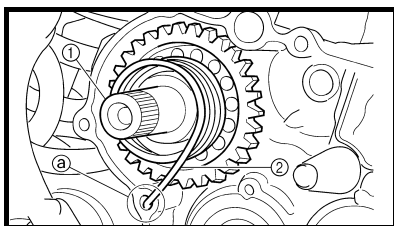


Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	12	Molla di torsione	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE". Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	13	Rullo	1	
	14	Guida cambio	1	
	15	Gruppo leva del cambio	1	
	16	Leva del cambio	1	
	17	Nottolino d'arresto	2	
	18	Perno del nottolino d'arresto	2	
	19	Molla	2	
	20	Bullone (leva di arresto)	1	
	21	Leva di arresto	1	
	22	Molla di torsione	1	
	23	Segmento	1	

EJE DEL PEDAL Y EJE DE CAMBIOS



Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	12	Resorte de torsión	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	13	Rodillo	1	
	14	Guía del cambios	1	
	15	Conjunto de la palanca de cambios	1	
	16	Palanca de cambios	1	
	17	Patilla	2	
	18	Pasador de patilla	2	
	19	Resorte	2	
	20	Perno (palanca tope)	1	
	21	Palanca tope	1	
	22	Resorte de torsión	1	
	23	Segmento	1	



REMOVAL POINTS
Kick shaft assembly

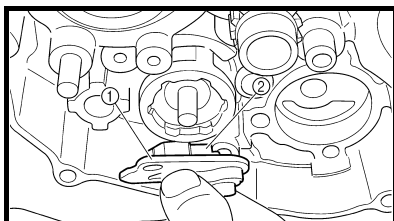
1. Remove:
 - Kick shaft assembly ①

NOTE: _____
Unhook the torsion spring ② from the hole ③ in the crankcase.

POINTS DE DEPOSE
Arbre de kick complet

1. Déposer:
 - Arbre de kick complet ①

N.B.: _____
Décrocher le ressort de torsion ② de l'orifice ③ sur le carter.



EC4C3101
Shift guide and shift lever assembly

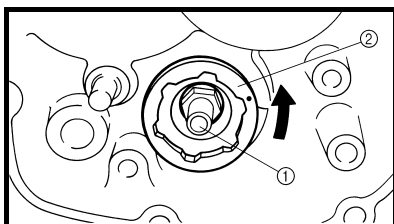
1. Remove:
 - Bolt (shift guide)
 - Shift guide ①
 - Shift lever assembly ②

NOTE: _____
The shift lever assembly is disassembled at the same time as the shift guide.

Guide sélecteur et levier de sélecteur complet

1. Déposer:
 - Boulon (guide de sélecteur)
 - Guide de sélecteur ①
 - Levier de sélecteur complet ②

N.B.: _____
Le levier de sélecteur se démonte en même temps que le guide de sélecteur.



EC4N3100
Segment

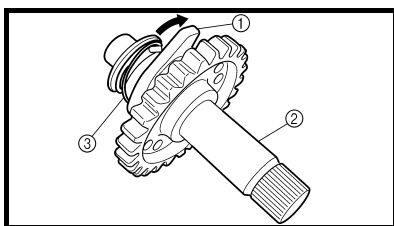
1. Remove:
 - Bolt (segment) ①
 - Segment ②

NOTE: _____
Turn the segment counterclockwise until it stops and loosen the bolt.

Barillet

1. Déposer:
 - Boulon (barillet) ①
 - Barillet ②

N.B.: _____
Tourner le barillet dans le sens antihoraire jusqu'à l'arrêt et desserrer le boulon.



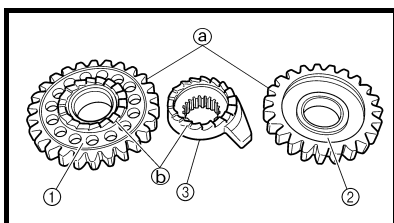
INSPECTION
Kick shaft and ratchet wheel

1. Check:
 - Ratchet wheel ① smooth movement
Unsmooth movement → Replace.
 - Kick shaft ②
Wear/damage → Replace.
 - Spring ③
Broken → Replace.

CONTROLE

Arbre de kick et rochet

1. Contrôler:
 - Mouvement régulier de la rochet ①
Mouvement irrégulier → Remplacer.
 - Arbre de kick ②
Usure/endommagement → Remplacer.
 - Ressort ③
Cassé → Remplacer.



EC4C4300
Kick gear, kick idle gear and ratchet wheel

1. Inspect:
 - Kick gear ①
 - Kick idle gear ②
 - Ratchet wheel ③
 - Gear teeth ④
 - Ratchet teeth ⑤
Wear/damage → Replace.

Pignon de démarreur au pied, pignon de renvoi de kick et roue à cliquet

1. Contrôler:
 - Pignon de kick ①
 - Pignon de renvoi de kick ②
 - Rochet ③
 - Dents du pignon ④
 - Dents du rochet ⑤
Usure/endommagement → Changer.



AUSBAU

Kickstarterwelle komplett

1. Demontieren:
 - Kickstarterwelle (komplett) ①

HINWEIS:

Die Torsionsfeder ② von der Bohrung ③ im Kurbelgehäuse aushaken.

Schaltklinke und Schaltarm (komplett)

1. Demontieren:
 - Schraube (Schaltklinke)
 - Schaltklinke ①
 - Schaltarm (komplett) ②

HINWEIS:

Den Schaltarm (komplett) zusammen mit der Schaltklinke demontieren.

PUNTI DI RIMOZIONE

Gruppo albero pedivella

1. Rimuovere:
 - Gruppo albero pedivella ①

NOTA:

Sganciare la molla di torsione ② dal foro ③ nel carter.

Gruppo guida cambio e leva del cambio

1. Rimuovere:
 - Bullone (guida cambio)
 - Guida cambio ①
 - Gruppo leva del cambio ②

NOTA:

Il gruppo leva del cambio viene smontato contemporaneamente alla guida del cambio.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Conjunto del eje del pedal

1. Extraer:
 - Conjunto del eje del pedal ①

NOTA:

Desenganche el resorte de torsión ② del orificio ③ del cárter.

Guía del cambios y conjunto de la palanca de cambios

1. Extraer:
 - Perno (guía del cambios)
 - Guía del cambios ①
 - Conjunto de la palanca de cambios ②

NOTA:

El conjunto de la palanca de cambios se desmonta a la vez que la guía del cambios.

Segment

1. Demontieren:
 - Schraube (Segment) ①
 - Segment ②

HINWEIS:

Das Segment bis zum Anschlag im Gegenuhrzeigersinn drehen und die anschließend Schrauben lösen.

Segmento

1. Rimuovere:
 - Bullone (segmento) ①
 - Segmento ②

NOTA:

Ruotare il segmento in senso antiorario finché non si arresta e svitare il bullone.

Segmento

1. Extraer:
 - Perno (segmento) ①
 - Segmento ②

NOTA:

Gire el segmento hacia la izquierda hasta que se detenga y afloje el perno.

PRÜFUNG

Kickstarterwelle und Klinkenrad

1. Kontrollieren:
 - Klinkenrad ①
Leichtgängigkeit
Schwergängigkeit → Erneuern.
 - Kickstarterwelle ②
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
 - Feder ③
Gebrochen → Austauschen.

ISPEZIONE

Albero pedivella e ruota a cricco

1. Controllare:
 - Il movimento agevole della ruota a cricco ①
Movimento non agevole → Sostituire.
 - Albero pedivella ②
Usura/danno → Sostituire.
 - Molla ③
Rotta → Sostituire.

INSPECCIÓN

Eje del pedal y rueda de trinquete

1. Comprobar:
 - Movimiento suave de la rueda de trinquete ①
Movimiento con falta de suavidad → Reemplazar.
 - Eje del pedal ②
Desgaste/daños → Reemplazar.
 - Resorte ③
Rotura → Reemplazar.

Kickstarterzahnrad, Kickstarter-Zwischenzahnrad und Klinkenrad

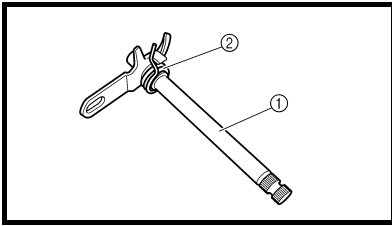
1. Kontrollieren:
 - Kickstarterzahnrad ①
 - Kickstarter-Zwischenzahnrad ②
 - Klinkenrad ③
 - Zahnradzähne ④
 - Klinkenzähne ⑤
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Ingranaggio pedivella, ingranaggio folle pedivella e ruota a cricco

1. Ispezionare:
 - Ingranaggio pedivella ①
 - Ingranaggio folle pedivella ②
 - Ruota a cricco ③
 - Denti dell'ingranaggio ④
 - Denti a cricco ⑤
Usura/danno → Sostituire.

Engranaje del pedal, engranaje de ralentí del pedal y rueda de trinquete

1. Inspeccionar:
 - Engranaje del pedal ①
 - Engranaje de ralentí del pedal ②
 - Rueda de trinquete ③
 - Diente del engranaje ④
 - Dientes de trinquete ⑤
Desgaste/daños → Reemplazar.



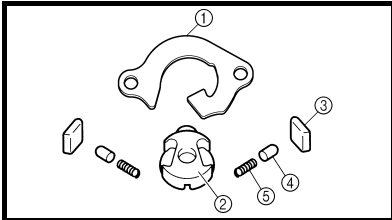
EC4B4400

Shift shaft

- Inspect:
 - Shift shaft ①
Bend/damage → Replace.
 - Spring ②
Broken → Replace.

Arbre de sélecteur

- Contrôler:
 - Arbre de sélecteur ①
Tordu/endommagement → Remplacer.
 - Ressort ②
Cassé → Remplacer.



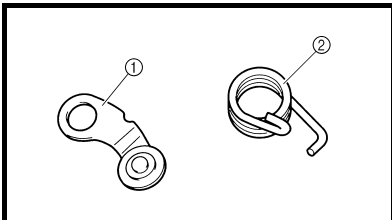
EC4C4100

Shift guide and shift lever assembly

- Inspect:
 - Shift guide ①
 - Shift lever ②
 - Pawl ③
 - Pawl pin ④
 - Spring ⑤
Wear/damage → Replace.

Guide de sélecteur et levier de sélecteur complet

- Contrôler:
 - Guide de sélecteur ①
 - Levier de sélecteur ②
 - Cliquet ③
 - Goupille du cliquet ④
 - Ressort ⑤
Usure/endommagement → Remplacer.



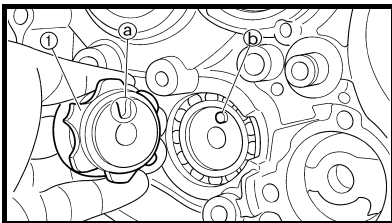
EC4B4500

Stopper lever

- Inspect:
 - Stopper lever ①
Wear/damage → Replace.
 - Torsion spring ②
Broken → Replace.

Levier de butée

- Contrôler:
 - Levier de butée ①
Usure/endommagement → Remplacer.
 - Ressort de torsion ②
Cassé → Remplacer.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Segment

- Install:
 - Segment ①
 - Bolt (segment)

30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTE: _____
Align the notch ① on the segment with the pin ② on the shift cam.

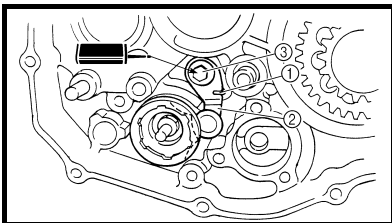
ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Barillet

- Monter:
 - Barillet ①
 - Boulon (barillet)

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

N.B.: _____
Aligner l'encoche ① sur le barillet avec la goupille ② sur le tambour.



EC4B5111

Stopper lever

- Install:
 - Torsion spring ①
 - Stopper lever ②
 - Bolt (stopper lever) ③

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

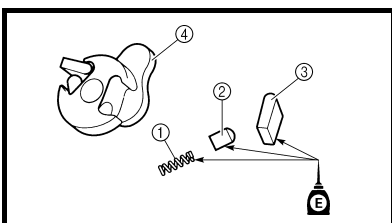
NOTE: _____
Align the stopper lever roller with the slot on segment.

Levier de butée

- Monter:
 - Ressort de torsion ①
 - Levier de butée ②
 - Boulon (levier de butée) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.: _____
Aligner le rouleau du levier de butée avec la rainure située sur le barillet.



Shift guide and shift lever assembly

- Install:
 - Spring ①
 - Pawl pin ②
 - Pawl ③
 - To shift lever ④.

NOTE: _____
Apply the engine oil on the spring, pawl pin and pawl.

Guide de sélecteur et levier de sélecteur complet

- Monter:
 - Ressort ①
 - Goupille de cliquet ②
 - Cliquet ③
 - Au levier de sélecteur ④.

N.B.: _____
Enduire les ressorts, les goupilles de cliquets et les cliquets d'huile moteur.



Schaltwelle

- Kontrollieren:
 - Schaltwelle ①
Verbiegung/Beschädigung → Erneuern.
 - Feder ②
Bruch → Erneuern.

Schaltklinke und Schaltarm (komplett)

- Kontrollieren:
 - Schaltklinke ①
 - Schaltarm ②
 - Klaue ③
 - Klauenstift ④
 - Feder ⑤
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Rastenhebel

- Kontrollieren:
 - Rastenhebel ①
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
 - Torsionsfeder ②
Bruch → Erneuern.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE Segment

- Montieren:
 - Segment ①
 - Schraube (Segment)
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

HINWEIS:
Die Nut ③ im Segment auf den Stift ④ an der Schaltwalze ausrichten.

Rastenhebel

- Montieren:
 - Torsionsfeder ①
 - Rastenhebel ②
 - Schraube (Rastenhebel) ③
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Rastenhebelrolle auf die Nut im Segment ausrichten.

Schaltklinke und Schaltarm (komplett)

- Montieren:
 - Feder ①
 - Klauenstift ②
 - Klaue ③
(am Schaltarm ④)

HINWEIS:
Motoröl auf Federn, Klauenstifte und Klauen auftragen.

Albero del cambio

- Ispezionare:
 - Albero del cambio ①
Deformazione/danno → Sostituire.
 - Molla ②
Rotta → Sostituire.

Gruppo guida cambio e leva del cambio

- Ispezionare:
 - Guida cambio ①
 - Leva del cambio ②
 - Nottolino d'arresto ③
 - Perno del nottolino d'arresto ④
 - Molla ⑤
Usura/danno → Sostituire.

Leva di arresto

- Ispezionare:
 - Leva di arresto ①
Usura/danno → Sostituire.
 - Molla di torsione ②
Rotta → Sostituire.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE Segmento

- Installare:
 - Segmento ①
 - Bullone (segmento)
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTA:
Allineare l'incavo ② sul segmento con il perno ③ sulla camma del cambio.

Leva di arresto

- Installare:
 - Molla di torsione ①
 - Leva di arresto ②
 - Bullone (leva di arresto) ③
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Allineare il rullo della leva di arresto alla fessura sul segmento.

Gruppo guida cambio e leva del cambio

- Installare:
 - Molla ①
 - Perno del nottolino d'arresto ②
 - Nottolino d'arresto ③
Alla leva del cambio ④.

NOTA:
Applicare olio motore sulla molla, sul perno del nottolino d'arresto e sul nottolino d'arresto.

Eje de cambios

- Inspeccionar:
 - Eje de cambios ①
Deformaciones/daños → Reemplazar.
 - Resorte ②
Rotura → Reemplazar.

Guía del cambios y conjunto de la palanca de cambios

- Inspeccionar:
 - Guía del cambios ①
 - Palanca de cambios ②
 - Patilla ③
 - Pasador de patilla ④
 - Resorte ⑤
Desgaste/daños → Reemplazar.

Palanca tope

- Inspeccionar:
 - Palanca tope ①
Desgaste/daños → Reemplazar.
 - Resorte de torsión ②
Rotura → Reemplazar.

MONTAJE E INSTALACIÓN Segmento

- Instalar:
 - Segmento ①
 - Perno (segmento)
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTA:
Alinee la ranura ② del segmento con el pasador ③ de la leva de cambios.

Palanca tope

- Instalar:
 - Resorte de torsión ①
 - Palanca tope ②
 - Perno (palanca tope) ③
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Alinee la palanca tope rodillo con la ranura del segmento.

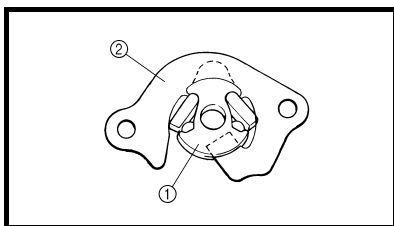
Guía del cambios y conjunto de la palanca de cambios

- Instalar:
 - Resorte ①
 - Pasador de patilla ②
 - Patilla ③
A la palanca de cambios ④.

NOTA:
Aplique aceite de motor en los resortes, pasadores de patilla y en las patillas.

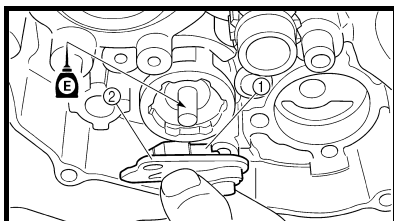
KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT ARBRE DE KICK ET ARBRE DE SELECTEUR

ENG



2. Install:
- Shift lever assembly ①
 - To shift guide ②.

2. Monter:
- Levier de sélecteur complet ①
 - Au guide de sélecteur ②.



3. Install:
- Shift lever assembly ①
 - Shift guide ②

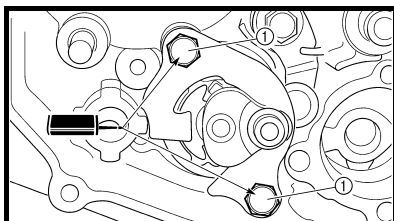
3. Monter:
- Levier de sélecteur complet ①
 - Guide de sélecteur ②

NOTE:

- The shift lever assembly is installed at the same time as the shift guide.
- Apply the engine oil on the bolt (segment) shaft.

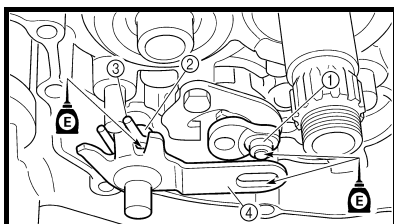
N.B.:

- Le levier de sélecteur complet se monte en même temps que le guide sélecteur.
- Appliquer l'huile sur l'axe de boulon (barillet).



4. Install:
- Bolt (shift guide) ①
 - 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**

4. Monter:
- Boulon (guide de sélecteur) ①
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**



Shift shaft

1. Install:
- Roller ①
 - Collar ②
 - Torsion spring ③
 - Shift shaft ④

Arbre de sélecteur

1. Monter:
- Rouleau ①
 - Collerette ②
 - Ressort de torsion ③
 - Arbre de sélecteur ④

NOTE:

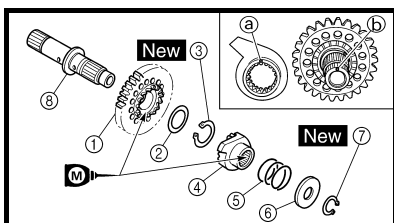
Apply the engine oil on the roller and shift shaft.

N.B.:

Appliquer l'huile sur le rouleau et l'arbre de sélecteur.

2. Install:
- Shift pedal
- Refer to "AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH" section.

2. Monter:
- Pédale de sélecteur
- Se reporter à la section "MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE".



Kick shaft assembly

1. Install:
- Kick gear ①
 - Washer ②
 - Circlip ③ **New**
 - Ratchet wheel ④
 - Spring ⑤
 - Washer ⑥
 - Circlip ⑦ **New**
 - To kick shaft ⑧.

Arbre de kick complet

1. Monter:
- Pignon de kick ①
 - Rondelle ②
 - Circlip ③ **New**
 - Rochet ④
 - Ressort ⑤
 - Rondelle ⑥
 - Circlip ⑦ **New**
 - Sur l'arbre de kick ⑧.

NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide oil on the inner circumferences of the kick gear and ratchet wheel.
- Align the punch mark ① on the ratchet wheel with the punch mark ② on the kick shaft.

N.B.:

- Appliquer de l'huile de disulfure de molybdène sur les pourtours du pignon de kick et du rochet.
- Aligner le repère poinçonné ① du rochet et le repère poinçonné ② de l'arbre de kick.

KICKSTARTER UND KICKSTARTERWELLE ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO EJE DEL PEDAL Y EJE DE CAMBIOS

ENG



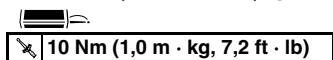
2. Montieren:
- Schaltarm (komplett) ①
 - (an der Schaltklinke) ②

3. Montieren:
- Schaltarm (komplett) ①
 - Schaltklinke ②

HINWEIS:

- Den Schaltarm (komplett) zusammen mit der Schaltklinke montieren.
- Motoröl auf die Segment-Achse auftragen.

4. Montieren:
- Schraube (Schaltklinke) ①



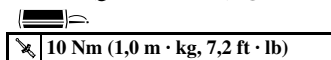
2. Installare:
- Gruppo leva del cambio ①
 - Alla guida cambio ②.

3. Installare:
- Gruppo leva del cambio ①
 - Guida cambio ②

NOTA:

- Il gruppo leva del cambio viene montato contemporaneamente alla guida del cambio.
- Applicare olio motore sull'albero del bullone (segmento).

4. Installare:
- Bullone (guida cambio) ①



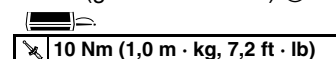
2. Instalar:
- Conjunto de la palanca de cambios ①
 - A la guía del cambios ②.

3. Instalar:
- Conjunto de la palanca de cambios ①
 - Guía de cambios ②

NOTA:

- El conjunto de la palanca de cambios se instala a la vez que la guía de cambios.
- Aplique el aceite de motor en el eje del perno (segmento).

4. Instalar:
- Perno (guía de cambios) ①



Schaltwelle

1. Montieren:
- Rolle ①
 - Distanzhülse ②
 - Torsionsfeder ③
 - Schaltwelle ④

HINWEIS:

Motoröl auf die Schaltwellenrolle auftragen.

2. Montieren:
- Fußschalthebel
- Siehe unter "AC-MAGNET-ZÜNDER UND STARTER-KUPPLUNG".

Kickstarterwelle (komplett)

1. Montieren:
- Kickstarterzahnrad ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Sicherungsring ③ **New**
 - Klinkenrad ④
 - Feder ⑤
 - Unterlegscheibe ⑥
 - Sicherungsring ⑦ **New**
 - (au der kickstarterwelle) ⑧

HINWEIS:

- Das Molybdändisulfidöl auf die Innenflächen von Kickstarterritzel und Klinkenrad auftragen.
- Die Körnerschlagmarkierung **a** auf dem Klinkenzahnrad auf die Körnerschlagmarkierung **b** der Kickstarterwelle ausrichten.

Albero del cambio

1. Installare:
- Rullo ①
 - Collarino ②
 - Molla di torsione ③
 - Albero del cambio ④

NOTA:

Applicare olio motore sul rullo e sull'albero del cambio.

2. Installare:
- Pedale del cambio
- Fare riferimento al paragrafo "MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER".

Gruppo albero pedivella

1. Installare:
- Ingranaggio pedivella ①
 - Rondella ②
 - Anello elastico di arresto ③ **New**
 - Ruota a cricco ④
 - Molla ⑤
 - Rondella ⑥
 - Anello elastico di arresto ⑦ **New**
 - All'albero pedivella ⑧.

NOTA:

- Applicare il lubrificante a bisolfuro di molibdeno alle circonferenze interne dell'ingranaggio pedivella e della ruota a cricco.
- Allineare la punzonatura **a** sulla ruota a cricco alla punzonatura **b** sull'albero pedivella.

Eje de cambios

1. Instalar:
- Rodillo ①
 - Casquillo ②
 - Resorte de torsión ③
 - Eje de cambios ④

NOTA:

Aplique el aceite de motor en el rodillo y el eje de cambios.

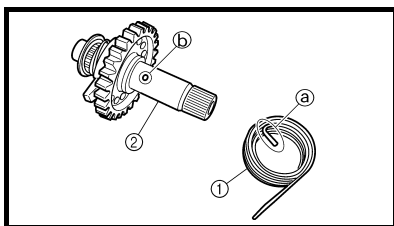
2. Instalar:
- Pedal de cambios
- Consulte el apartado "MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR".

Conjunto del eje del pedal

1. Instalar:
- Engranaje del pedal ①
 - Arandela ②
 - Circlip ③ **New**
 - Rueda de trinquete ④
 - Resorte ⑤
 - Arandela ⑥
 - Circlip ⑦ **New**
 - Al eje del pedal ⑧.

NOTA:

- Aplicar el aceite de disulfuro de molibdeno a las circunferencias interiores del engranaje del pedal y rueda de trinquete.
- Alinear la marca perforada **a** de la rueda de trinquete con la marca perforada **b** del eje del pedal.

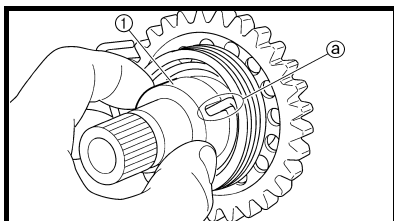


2. Install:
- Torsion spring ①
 - To kick shaft ②.

NOTE: _____
Make sure the stopper ① of the torsion spring fits into the hole ② on the kick shaft.

2. Monter:
- Ressort de torsion ①
 - Sur l'arbre de kick ②.

N.B.: _____
S'assurer que la butée ① du ressort de torsion correspond au trou ② sur l'arbre de kick.

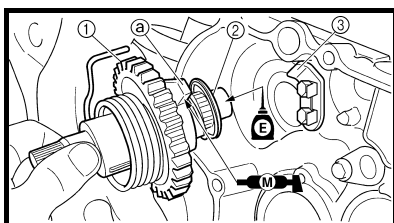


3. Install:
- Spring guide ①

NOTE: _____
Slide the spring guide into the kick shaft, make sure the groove ① in the spring guide fits on the stopper of the torsion spring.

3. Monter:
- Guide de ressort ①

N.B.: _____
Coulisser le guide de ressort dans l'arbre de kick, s'assurer que la gorge ① dans le guide de ressort soit engagée sur la butée du ressort de torsion.

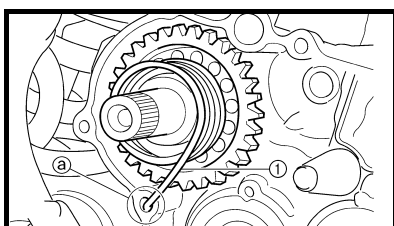


4. Install:
- Kick shaft assembly ①
 - Washer ②

NOTE: _____
• Apply the molybdenum disulfide grease on the contacting surfaces of the kick shaft stopper ① and stopper plate ③.
• Apply the engine oil on the kick shaft.
• Slide the kick shaft assembly into the crankcase and make sure the kick shaft stopper ① fits into the stopper plate.

4. Monter:
- Arbre de kick complet ①
 - Rondelle ②

N.B.: _____
• Enduire les surfaces de contact de la butée d'arbre de kick ① et de la plaque de butée ③ de graisse au bisulfure de molybdène.
• Appliquer l'huile sur l'arbre de kick.
• Insérer l'arbre de kick dans le carter et s'assurer que la butée d'arbre de kick ① repose bien sur l'onglet de la plaque de butée.

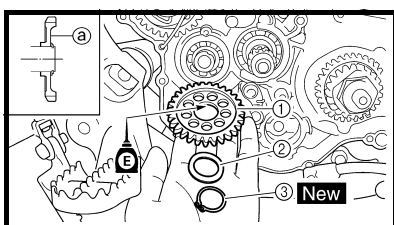


5. Hook:
- Torsion spring ①

NOTE: _____
Turn the torsion spring clockwise and hook into the proper hole ① in the crankcase.

5. Accrocher:
- Ressort de torsion ①

N.B.: _____
Tourner le ressort de torsion à droite et l'accrocher dans le bon orifice ① du carter.



Kick idle gear

1. Install:
- Kick idle gear ①
 - Washer ②
 - Circlip ③ **New**

NOTE: _____
• Apply the engine oil on the kick idle gear inner circumference.
• Install the kick idle gear with its depressed side ① toward you.

Pignon de renvoi du kick

1. Monter:
- Pignon de renvoi du kick ①
 - Rondelle ②
 - Circlip ③ **New**

N.B.: _____
• Appliquer l'huile moteur sur la circonférence intérieure du pignon de renvoi du kick.
• Monter le pignon de renvoi du kick, le côté abaissé ① orienté vers soi.



2. Montieren:
- Torsionsfeder ①
(an der Kickstarterwelle ②)

HINWEIS:

Darauf achten, daß das Ende ③ der Torsionsfeder in die Bohrung ④ der Kickstarterwelle eingreift.

3. Montieren:
- Federsitz ①

HINWEIS:

Den Federsitz über die Kickstarterwelle führen, wobei die Nut ③ im Federsitz über das Ende der Torsionsfeder passen muß.

4. Montieren:
- Kickstarterwelle (komplett) ①
 - Unterlegscheibe ②

HINWEIS:

- Das Molybdänsulfidfett auf die Kontaktflächen von Kickachsenanschlag ③ und Anschlagplatte ④ auftragen.
- Motoröl auf die Kickstarterwelle auftragen.
- Die Kickachsenbaugruppe in das Kurbelgehäuse schieben und sicherstellen, daß der Kickachsenanschlag ③ in die Anschlagplatte paßt.

5. Einhängen:
- Torsionsfeder ①

HINWEIS:

Die Torsionsfeder im Uhrzeigersinn drehen und an der richtigen Bohrung ③ im Kurbelgehäuse einhängen.

Kickstarter-Zwischenzahnrad

1. Montieren:
- Kickstarter-Zwischenzahnrad ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Sicherungsring ③ **New**

HINWEIS:

- Motoröl auf den Innenrand des Kickstarter-Zwischenzahnrad auftragen.
- Das Kickstarter-Zwischenzahnrad mit der vertieften Seite ③ nach außen gerichtet einbauen.

2. Installare:
- Molla di torsione ①
All'albero pedivella ②.

NOTA:

Accertarsi che il fermo ③ della molla di torsione alloggi nel foro ④ sull'albero pedivella.

3. Installare:
- Guida molla ①

NOTA:

Far scivolare la guida della molla nell'albero pedivella, accertandosi che la scanalatura ③ nella guida della molla si inserisca nel fermo della molla di torsione.

4. Installare:
- Gruppo albero pedivella ①
 - Rondella ②

NOTA:

- Applicare il grasso al bisolfuro di molibdeno sulle superfici di contatto del fermo dell'albero pedivella ③ e della piastra del fermo ④.
- Applicare olio motore sull'albero pedivella.
- Far scivolare il gruppo albero pedivella nel carter e accertarsi che il fermo dell'albero pedivella ③ si inserisca nella piastra del fermo.

5. Gancio:
- Molla di torsione ①

NOTA:

Ruotare la molla di torsione in senso orario e agganciarla nel foro apposito ③ nel carter.

Ingranaggio folle pedivella

1. Installare:
- Ingranaggio folle pedivella ①
 - Rondella ②
 - Anello elastico di arresto ③ **New**

NOTA:

- Applicare olio motore sulla circonferenza interna dell'ingranaggio folle pedivella.
- Installare l'ingranaggio folle pedivella con il lato basso ③ rivolto verso l'operatore.

2. Instalar:
- Resorte de torsión ①
Al eje del pedal ②.

NOTA:

Asegúrese de que el tope ③ del resorte de torsión encaje en el orificio ④ del eje del pedal.

3. Instalar:
- Guía del resorte ①

NOTA:

Deslice la guía del resorte dentro del eje del pedal, asegúrese de que la ranura ③ de la guía del resorte encaje en el tope del resorte de torsión.

4. Instalar:
- Conjunto del eje del pedal ①
 - Arandela ②

NOTA:

- Aplicar la grasa de disulfuro de molibdeno a las superficies de contacto del tope del eje del pedal ③ y placa de tope ④.
- Aplique el aceite de motor en el eje del pedal.
- Deslizar el conjunto del eje del pedal al interior del cárter y asegurarse de que el tope del eje del pedal ③ encaje en la placa de tope.

5. Enganche:
- Resorte de torsión ①

NOTA:

Gire el resorte de torsión hacia la derecha y engánchelo en el orificio adecuado ③ del cárter.

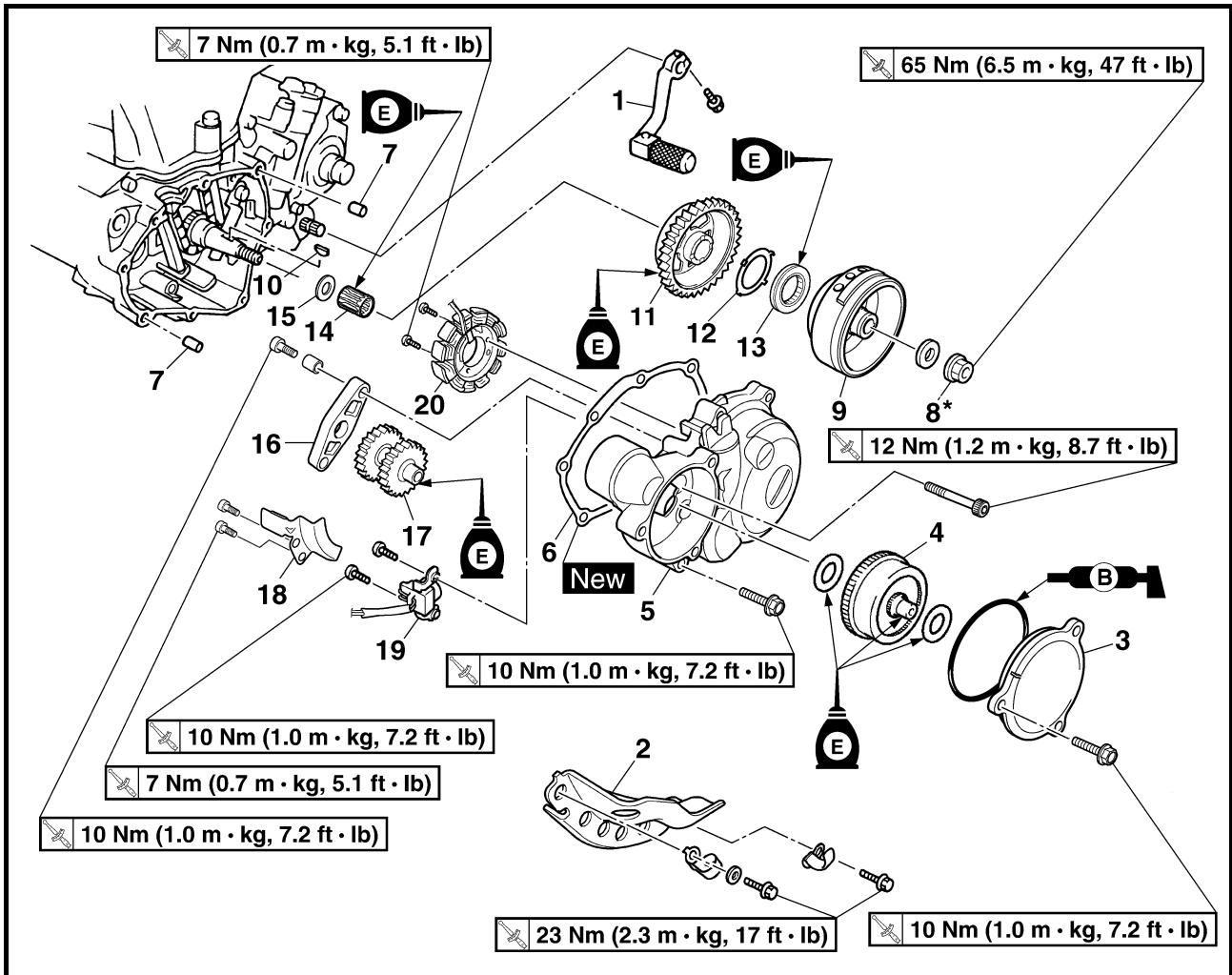
Engranaje de ralentí del pedal

1. Instalar:
- Engranaje de ralentí del pedal ①
 - Arandela ②
 - Circlip ③ **New**

NOTA:

- Aplique el aceite de motor en la circunferencia interna del engranaje de ralentí del pedal.
- Instale el engranaje de ralentí del pedal con el lado presionado ③ hacia usted.

AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH



Extent of removal:

- ① Starter clutch/wheel gear removal
- ② Rotor removal
- ③ Pickup coil/stator removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		AC MAGNETO AND STATOR REMOVAL		
		Drain the engine oil.		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Seat and fuel tank		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
		Bolt [radiator (left)] Disconnect the AC magneto lead.		Refer to "RADIATOR" section.
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ① ↑ ↓ </div> <div style="text-align: center;"> ③ ↑ ↓ </div> </div>	1	Shift pedal	1	Do not disassemble.
	2	Engine guard (left)	1	
	3	Cover (torque limiter)	1	
	4	Torque limiter	1	
	5	Crankcase cover (left)	1	
	6	Gasket	1	
	7	Dowel pin	2	



MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE

Organisation de la dépose:

- ① Dépose du rochet de démarrage/pignon de roue
③ Dépose de la bobine d'excitation/stator

- ② Dépose du rotor

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DÉPOSE DE LA MAGNÉTO CA ET DU STATOR Vidanger l'huile moteur. Selle et réservoir à essence Boulon [radiateur (gauche)] Débrancher le fil de magnéto CA.		Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE DE MOTEUR" au CHAPITRE 3. Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR A ESSENCE ET CACHES LATÉRAUX". Se reporter à la section "RADIATEUR".
①	1	Pédale de sélecteur	1	Ne pas démonter.
	2	Pare-moteur (gauche)	1	
	3	Couvercle (limiteur de couple)	1	
	4	Limiteur de couple	1	
	5	Couvercle de carter (gauche)	1	
	6	Joint	1	
	7	Goujon	2	

AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG



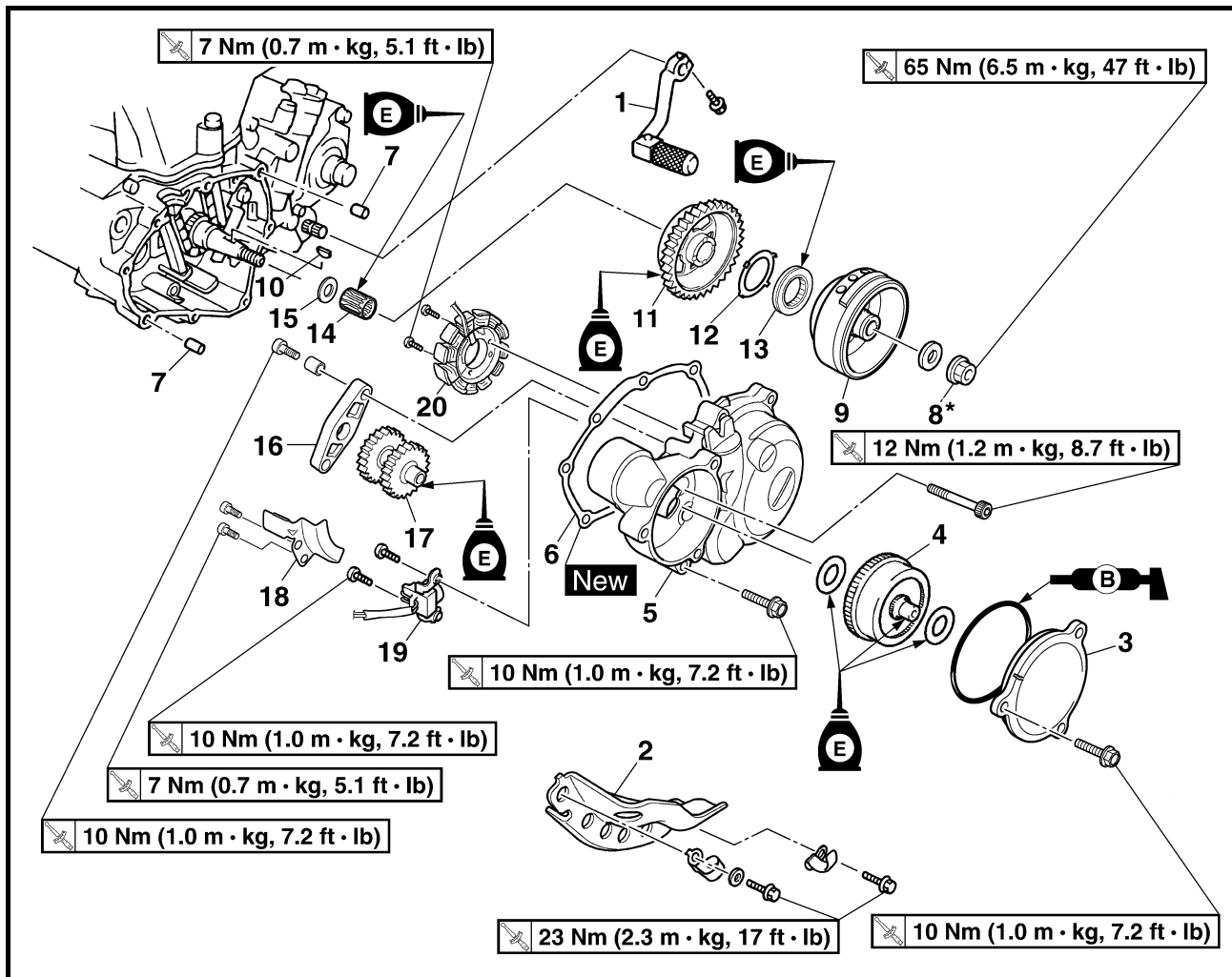
Demontage-Arbeiten:

- ① Starterkupplung/Getrieberad-Ausbau
③ Ausbau von Aufnehmerspule/Stator

- ② Rotor-Ausbau

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		AUSBAU VON AC-MAGNETZÜNDER UND STATOR Motoröl ablassen. Sitzbank und Kraftstofftank Schraube [Kühler (links)] Die AC-Magnetzündlerleitung abtrennen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3. Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN". Siehe unter "KÜHLER".
①	1	Fußschalthebel	1	Nicht zerlegen.
	2	Motorschutz (links)	1	
	3	Abdeckung (Drehmomentbegrenzer)	1	
	4	Drehmomentbegrenzer	1	
	5	Kurbelgehäusedeckel (links)	1	
	6	Dichtung	1	
	7	Paßstift	2	

MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione frizione dello starter/ingranaggio ruota
- ② Rimozione del rotore
- ③ Rimozione della bobina di pickup/statore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE DEL MAGNETE CA E DELLO STATORE		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3. Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE". Fare riferimento al paragrafo "RADIATORE".
		Scolare l'olio motore. Sella e serbatoio carburante Bullone [radiatore (sinistro)] Scollegare il cavo del magnete CA.		
①	1	Pedale del cambio	1	Non smontare.
	2	Protezione motore (sinistra)	1	
	3	Coperchio (limitatore di coppia)	1	
	4	Limitatore di coppia	1	
	5	Coperchio carter (sinistro)	1	
	6	Guarnizione	1	
	7	Caviglia	2	

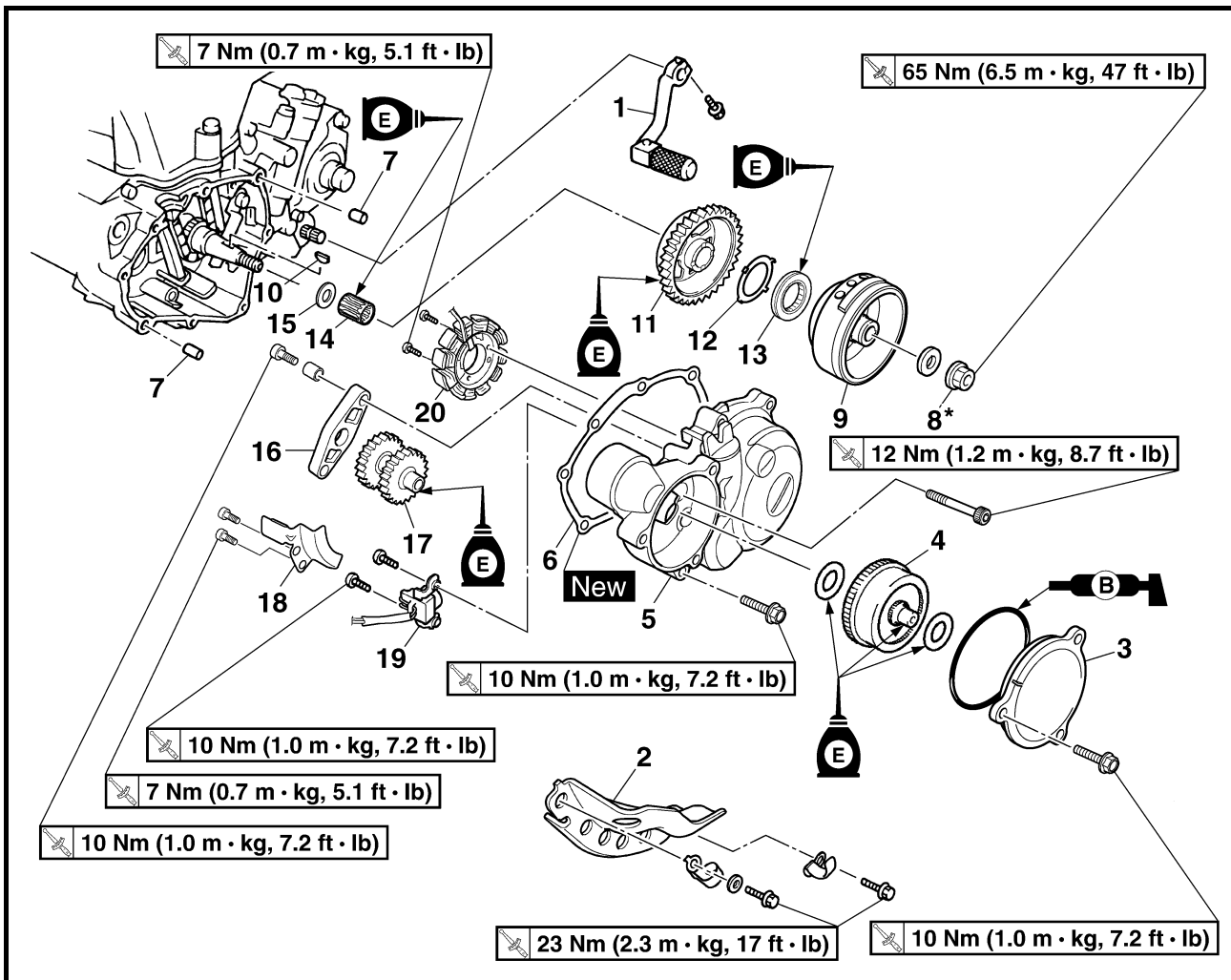


MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR

Alcance de la extracción:

- ① Desmontaje del embrague del arrancador/engranaje de la rueda
- ② Desmontaje del rotor
- ③ Desmontaje de la bobina de aceleración rápida/estator

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		DESMONTAJE DEL MAGNETO DE CA Y ESTATOR Drenar el aceite de motor. Asiento y depósito de combustible Perno [radiador (izquierdo)] Desconecte el cable del magneto de CA.		Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE MOTOR" del CAPÍTULO 3. Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES". Consulte el apartado "RADIADOR".
	1 2 3 4 5 6 7	Pedal de cambios Protector del motor (izquierdo) Cubierta (limitador de torsión) Limitador de torsión Cubierta del cárter (izquierdo) Junta Fijo de centraje	1 1 1 1 1 1 2	No desmontar.



Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	8*	Nut (rotor)	1	Refer to NOTE.
	9	Rotor	1	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	10	Woodruff key	1	
	11	Starter clutch drive gear	1	
	12	Starter clutch assembly cover	1	
	13	Starter clutch	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	14	Bearing	1	
	15	Washer	1	
	16	Idle gear plate	1	
	17	Idle gear	1	
	18	Holder	1	
	19	Pickup coil	1	
	20	Stator	1	

NOTE: Tighten the rotor nut to 65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb), loosen and retighten the rotor nut to 65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb).

**MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE
AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG**

ENG



Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques	
	8*	Ecrou (rotor)	1	Se reporter à N.B..	
	9	Rotor	1	Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".	
	10	Clavette de demi-lune	1		
	11	Pignon d'entraînement du rochet de démarrage	1		
	12	Carter de rochet de démarrage	1		
	13	Rochet de démarrage	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".	
	14	Roulement	1		
	15	Rondelle	1		
	16	Plaque de pignon de ralenti	1		
	17	Pignon de ralenti	1		
		18	Support	1	
		19	Bobine d'excitation	1	
20		Stator	1		

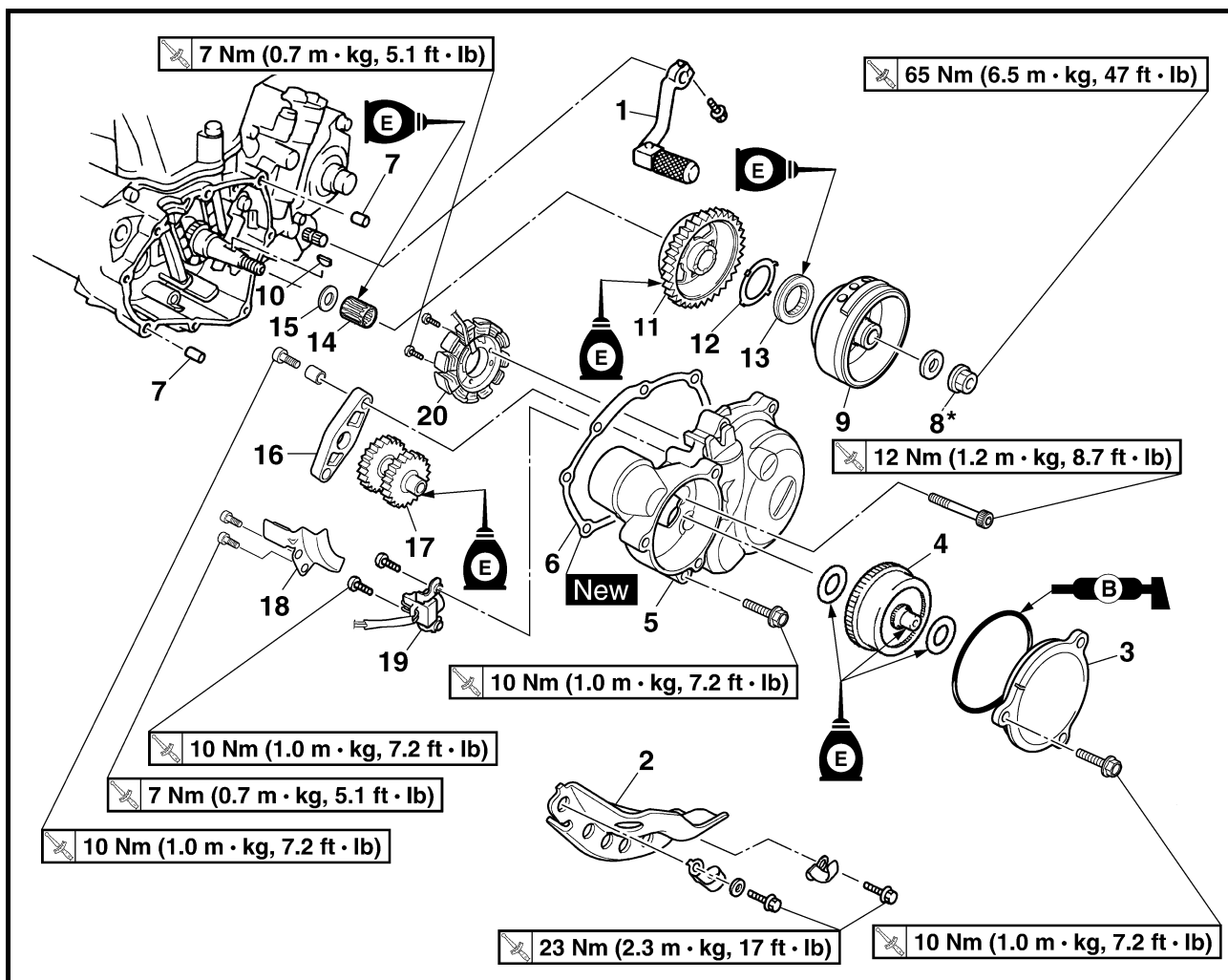
N.B.:

Serrer l'écrou du rotor à 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), desserrer puis resserrer l'écrou du rotor à 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen	
	8*	Mutter (Rotor)	1	Siehe unter HINWEIS.	
	9	Rotor	1	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "AUSBAU".	
	10	Scheibenfeder	1		
	11	Starterkupplung-Antriebsrad	1		
	12	Starterkupplung-Baugruppenabdeckung	1		
	13	Starterkupplung	1	Siehe unter "AUSBAU".	
	14	Lager	1		
	15	Unterlegscheibe	1		
	16	Leerlaufgetriebescheibe	1		
	17	Leerlaufgrad	1		
		18	Halter	1	
		19	Impulsgeber	1	
20		Stator	1		

HINWEIS:

Die Rotormutter auf 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb) festziehen, lösen und dann erneut auf 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb) festziehen.



Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	8*	Dado (rotore)	1	Fare riferimento a NOTA.
	9	Rotore	1	Utilizzare l'utensile speciale. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	10	Linguetta Woodruff	1	
	11	Ingranaggio di trasmissione frizione dello starter	1	
	12	Coperchio del gruppo frizione dello starter	1	
	13	Frizione dello starter	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	14	Cuscinetto	1	
	15	Rondella	1	
	16	Piastra ingranaggio di folle	1	
	17	Ingranaggio di folle	1	
	18	Supporto	1	
	19	Bobina di pickup	1	
	20	Statore	1	

NOTA:

Serrare il dado del rotore a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), allentare e riserrare il dado rotore a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).

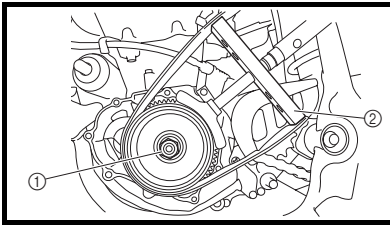
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR



Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	8*	Tuerca (rotor)	1	Consulte el apartado NOTA.
	9	Rotor	1	Utilice la herramienta especial. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	10	Chaveta de media luna	1	
	11	Engranaje propulsor del embrague del arrancador	1	
	12	Cubierta del conjunto del embrague del arrancador	1	
	13	Embrague del arrancador	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	14	Cojinete	1	
	15	Arandela	1	
	16	Placa del engranaje de ralentí	1	
	17	Engranaje de ralentí	1	
	18	Soporte	1	
	19	Bobina de aceleración rápida	1	
	20	Estator	1	

NOTA:

Apriete la tuerca del rotor a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), afloje y vuelva a apretar la tuerca del rotor a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).



EC4L3000

REMOVAL POINTS

Rotor

1. Remove:
 - Nut (rotor) ①
 - Washer
 Use the sheave holder ②.



Sheave holder:
YS-1880-A/
90890-01701

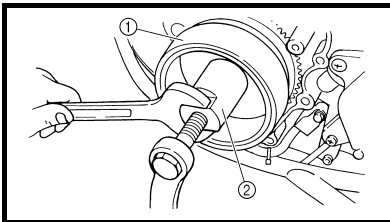
POINTS DE DEPOSE

Rotor

1. Déposer:
 - Ecrou (rotor) ①
 - Rondelle
 Se servir d'une clé à sangle ②.



Clé à sangle:
YS-1880-A/
90890-01701



2. Remove:
 - Rotor ①
 Use the rotor puller ②.

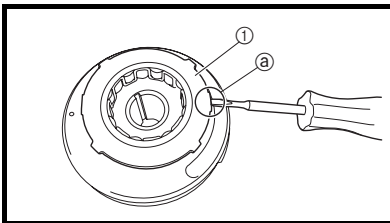


Rotor puller:
YM-04141/90890-04141

2. Déposer:
 - Rotor ①
 Utiliser l'extracteur de rotor ②.



Extracteur de rotor:
YM-04141/90890-04141



Starter clutch

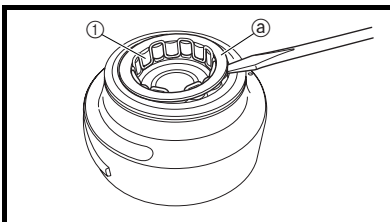
1. Remove:
 - Starter clutch assembly cover ①

NOTE: _____
Insert a thin screwdriver or the like under the convexity ② and remove the starter clutch assembly cover by prying it gently to void damage to the cover.

Rochet de démarrage

1. Déposer:
 - Carter de rochet de démarrage ①

N.B.: _____
Rentrer un tournevis ou un outil de ce type sous la partie convexe ② et appuyer doucement pour déposer le carter de rochet de démarrage sans l'abîmer.



2. Remove:
 - Starter clutch ①

NOTE: _____
Using a thin screwdriver or the like, remove the plate ② while prying it upward little by little.

2. Déposer:
 - Rochet de démarreur ①

N.B.: _____
Soulever la plaque ② doucement et par petits coups à l'aide d'un tournevis ou d'un outil de ce type pour la retirer.

AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR

ENG



AUSBAU

Rotor

1. Demontieren:
 - Mutter (Rotor) ①
 - Unterlegscheibe
 - Schwungradabzieher ② verwenden.



Kupplungskorb-Halter:
YS-1880-A/
90890-01701

PUNTI DI RIMOZIONE

Rotore

1. Rimuovere:
 - Dado (rotore) ①
 - RondellaUsare il fermapuleggia ②.



Fermapuleggia:
YS-1880-A/90890-01701

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Rotor

1. Extraer:
 - Tuerca (rotor) ①
 - ArandelaUtilizar el soporte de roldana ②.



Soporte de roldana:
YS-1880-A/
90890-01701

2. Demontieren:
 - Rotor ①Den Rotorzieher ② verwenden.



Rotorzieher:
YM-04141/90890-04141

2. Rimuovere:
 - Rotore ①Utilizzare l'estrattore del rotore ②.



Estrattore del rotore:
YM-04141/90890-04141

2. Extraer:
 - Rotor ①Utilice el extractor del rotor ②.



Extractor del rotor:
YM-04141/90890-04141

Starterkupplung

1. Demontieren:
 - Starterkupplung-Baugruppenabdeckung ①

HINWEIS:

Einem dünnen Schraubenzieher o.ä. unter der Ausbuchtung ① einsetzen und die Starterkupplung-Baugruppenabdeckung zum Demontieren vorsichtig Loshebeln entfernen, um Schäden an der Abdeckung zu vermeiden.

Frizione dello starter

1. Rimuovere:
 - Coperchio del gruppo frizione dello starter ①

NOTA:

Inserire un cacciavite sottile o un attrezzo simile sotto la convessità ① e rimuovere il coperchio del gruppo frizione dello starter forzandolo dolcemente per evitare danni al coperchio.

Embrague del arrancador

1. Extraer:
 - Cubierta del conjunto del embrague del arrancador ①

NOTA:

Inserte un destornillador plano o herramienta semejante debajo de la parte convexa ① y extraiga la cubierta del conjunto del embrague del arrancador haciendo palanca con cuidado para no dañar la cubierta.

2. Demontieren:
 - Starterkupplung ①

HINWEIS:

Mit einem dünnen Schraubenzieher o.ä. die Platte ① demontieren, während sie ein wenig hochgehebelt wird.

2. Rimuovere:
 - Frizione dello starter ①

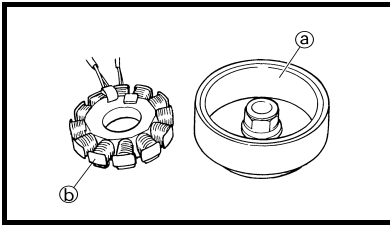
NOTA:

Usando un cacciavite sottile o un attrezzo simile, rimuovere la piastra ① sollevandola verso l'alto poco a poco.

2. Extraer:
 - Embrague del arrancador ①

NOTA:

Empleando un destornillador plano o herramienta semejante, extraiga la placa ① mientras hace palanca hacia arriba poco a poco.



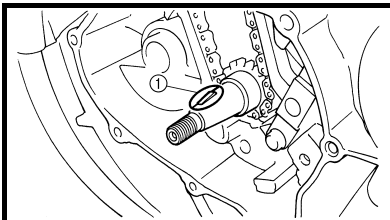
EC4L4000

**INSPECTION
AC magneto**

1. Inspect:
 - Rotor inner surface ①
 - Stator outer surface ②Damage → Inspect the crankshaft runout and crankshaft bearing.
If necessary, replace AC magneto and/or stator.

**CONTROLE
Magnéto CA**

1. Contrôler:
 - Surface interne de rotor ①
 - Surface externe de stator ②Endommagement → Examiner la déformation du vilebrequin et le coussinet de vilebrequin.
Si nécessaire, changer le stator et/ou la magnéto CA.



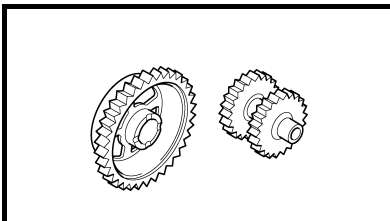
EC4L4200

Woodruff key

1. Inspect:
 - Woodruff key ①Damage → Replace.

Clavette de demi-lune

1. Contrôler:
 - Clavette de demi-lune ①Endommagement → Changer.



Starter clutch

1. Check:
 - Starter clutchDamage/wear → Replace.

Rochet de démarrage

1. Contrôler:
 - Rochet de démarrageEndommagé/usé → Remplacer.

2. Check:
 - Idle gear
 - Starter clutch drive gearPitting/burrs/chips/roughness/wear → Replace the defective parts.

2. Contrôler:
 - Pignon de ralenti
 - Pignon d'entraînement du rochet de démarrageCorrosion/arêtes/éclats/irrégularités/usure → Remplacer les parties défectueuses.



PRÜFUNG

AC-Magnetzündler

1. Kontrollieren:
 - Rotor-Innenfläche ③
 - Stator-Außenfläche ④Beschädigung → Kurbelwellenschlag und Kurbelwellenlager kontrollieren.
Falls erforderlich, den AC-Magnetzündler und/oder -Stator erneuern.

ISPEZIONE

Magnete CA

1. Ispezionare:
 - Superficie interna del rotore ③
 - Superficie esterna dello statore ④Danno → Ispezionare il disassamento ed il cuscinetto dell'albero motore.
Se necessario, sostituire il magnete CA e/o lo statore.

INSPECCIÓN

Magneto de CA

1. Inspeccionar:
 - Superficie interna del rotor ③
 - Superficie externa del estator ④Daños → Inspeccionar la excentricidad del cigüeñal y el cojinete del cigüeñal.
En caso necesario, reemplace el magneto de CA y/o el estator.

Scheibenfeder

1. Kontrollieren:
 - Scheibenfeder ①Beschädigung → Erneuern.

Linguetta Woodruff

1. Ispezionare:
 - Linguetta Woodruff ①Danni → Sostituire.

Chaveta de media luna

1. Inspeccionar:
 - Chaveta de media luna ①Daños → Reemplazar.

Starterkupplung

1. Kontrollieren:
 - StarterkupplungSchäden/Verschleiß → Erneuern.

Frizione dello starter

1. Controllare:
 - Frizione dello starterDanni/usura → Sostituire.

Embrague del arrancador

1. Comprobar:
 - Embrague del arrancadorDaños/desgaste → Reemplazar

2. Kontrollieren:

- Leerlaufrad
 - Starterkupplung-Antriebsrad
- Pitting/Grate/Kerben/Rauhigkeit/Verschleiß → Die defekten Teile erneuern.

2. Controllare:

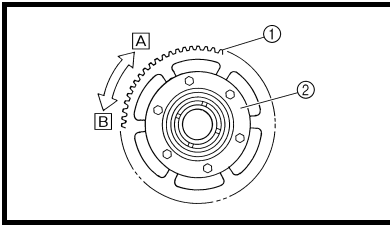
- Ingranaggio di folle
 - Ingranaggio conduttore della frizione della starter
- Butteratura/trucioli/schegge/ruvidezza/usura → Sostituire le parti difettose.

2. Comprobar:

- Engranaje de ralentí
 - Engranaje impulsor del embrague del arrancador
- Picadoras/rebabas/melladuras/aspereza/desgaste → Reemplace las partes defectuosas.

AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE

ENG

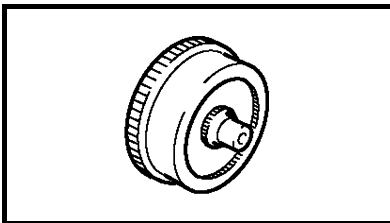


3. Check:
- Starter clutch operation

- Install the starter clutch drive gear ① onto the starter clutch ② and hold the starter clutch.
- When turning the starter clutch drive gear counterclockwise **B**, the starter clutch and the starter clutch drive gear should engage. If the starter clutch drive gear and starter clutch do not engage, the starter clutch is faulty and must be replaced.
- When turning the starter clutch drive gear clockwise **A**, it should turn freely. If the starter clutch drive gear does not turn freely, the starter clutch is faulty and must be replaced.

3. Contrôler:
- Fonctionnement du rochet de démarrage

- Installer le pignon d'entraînement du rochet de démarrage ① sur le rochet de démarrage ② et tenir le rochet de démarrage.
- Tout en tournant le pignon d'entraînement du rochet de démarrage dans le sens antihoraire **B**, engager le rochet et le pignon. Si cela n'est pas possible, c'est que le rochet est défectueux et doit être remplacé.
- Si le pignon est tourné dans le sens horaire **A**, il doit tourner en douceur. Si ce n'est pas le cas, le rochet de démarrage est également défectueux et doit être remplacé.

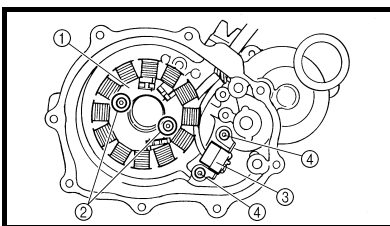


Torque limiter

1. Check:
- Torque limiter
Damage/wear → Replace.

Limiteur de couple

1. Contrôler:
- Limiteur de couple
Endommagement/usure → Remplacer.



EC4L5000

ASSEMBLY AND INSTALLATION AC magneto and starter clutch

1. Install:
- Stator ①
 - Bolt (stator) ②
7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
 - Pickup coil ③
 - Bolt (pickup coil) ④
10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Magnéto CA et rochet de démarrage

1. Monter:
- Stator ①
 - Boulon (stator) ②
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
 - Bobine d'excitation ③
 - Boulon (bobine d'excitation) ④
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

**AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR**

ENG



3. Kontrollieren:

- Funktion der Starterkupplung

- Das Starterkupplungsantriebsrad ① auf der Starterkupplung ② einbauen und die Starterkupplung halten.
- Beim Drehen des Starterkupplungs-Antriebsrads gegen den Uhrzeigersinn [B] sollen Starterkupplung und Starterkupplung Antriebsrad eingreifen. Wenn das Starterkupplungs-Antriebsrad und die Starterkupplung nicht eingreifen, ist die Starterkupplung fehlerhaft und muß erneuert werden.
- Wenn das Starterkupplungsrad im Uhrzeigersinn [A] gedreht wird, soll es sich widerstandslos drehen. Wenn das Starterkupplungs-Antriebsrad nicht widerstandslos dreht, ist die Starterkupplung fehlerhaft und muß erneuert werden.

Drehmomentbegrenzer

1. Kontrollieren:

- Drehmomentbegrenzer Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.

**ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
AC-Magnetzündler und
Starterkupplung**

1. Montieren:

- Stator ①
- Schraube (Stator) ②
 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
- Impulsgeber ③
- Schraube (Impulsgeber) ④
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Controllare:

- Funzionamento della frizione dello starter

- Installare l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter ① sulla frizione dello starter ② e trattenere la frizione dello starter.
- Quando si gira l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter in senso antiorario [B], la frizione dello starter e l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter devono accoppiarsi. Se l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter non si accoppiano, la frizione dello starter è difettosa e deve essere sostituita.
- Quando si gira l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter in senso orario [A] dovrebbe girare liberamente. Se l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter non gira liberamente, la frizione dello starter è difettosa e deve essere sostituita.

Limitatore di coppia

1. Controllare:

- Limitatore di coppia Danno/usura → Sostituire.

**MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Magnet CA e frizione dello starter**

1. Installare:

- Statore ①
- Bullone (statore) ②
 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
- Bobina di pickup ③
- Bullone (bobina di pickup) ④
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Comprobar:

- Operación del embrague del arrancador

- Instale el engranaje propulsor del embrague del arrancador ① en el embrague del arrancador ② y sujete el embrague del arrancador.
- Cuando gire el engranaje propulsor del embrague del arrancador hacia la izquierda [B], el embrague del arrancador y el engranaje propulsor del embrague del arrancador deberán acoplarse. Si el engranaje propulsor del embrague del arrancador y el embrague del arrancador no se acoplan, el embrague del arrancador estará defectuoso y habrá que reemplazarlo.
- Cuando gire el engranaje propulsor del embrague del arrancador hacia la derecha [A], deberá girar libremente. Si el engranaje propulsor del embrague del arrancador no girase libremente, el embrague del arrancador estará defectuoso y habrá que reemplazarlo.

Limitador de torsión

1. Comprobar:

- Limitador de torsión Daños/desgaste → Reemplazar.

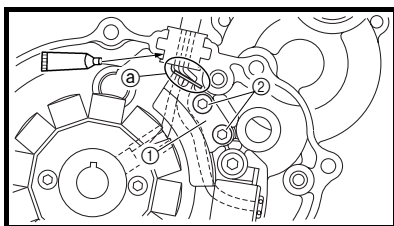
**MONTAJE E INSTALACIÓN
Magnet de CA y embrague del
arrancador**

1. Instalar:

- Estator ①
- Perno (estator) ②
 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
- Bobina de aceleración rápida ③
- Perno (bobina de aceleración rápida) ④
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

**AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH
MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE**

ENG



2. Install:

- Holder ①
- Bolt ②

7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

CAUTION:

Pass the pickup coil lead and charging coil lead under the holder while taking care not to allow these leads to get caught with each other. Also take care to pass the leads so that they do not become loose at the bend of the holder ① in order to avoid their contacting the starter clutch drive gear.

NOTE:

Apply the sealant to the grommet of the AC magneto lead.



**Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond No. 1215:
90890-85505**

2. Monter:

- Support ①
- Boulon ②

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

ATTENTION:

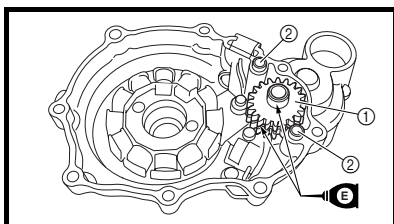
Faire passer le fil de la bobine réceptrice et le fil de la bobine de charge sous le support tout en veillant à ce que ces fils ne s'emmêlent pas. Veiller aussi à faire passer les fils de manière à ce qu'ils ne se détachent pas au niveau de la courbure du support ① pour éviter qu'ils ne touchent le pignon menant de l'embrayage de démarreur.

N.B.:

Appliquer du mastic sur l'œillet du fil de magnéto CA.



**Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond n° 1215:
90890-85505**



3. Install:

- Idle gear 2 ①
- Dowel pin ②

NOTE:

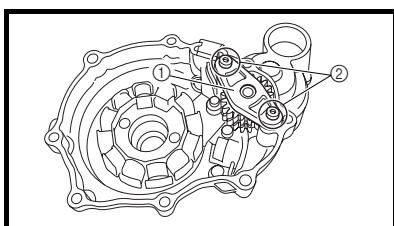
Apply the engine oil on the idle gear 2.

3. Monter:

- Pignon de ralenti 2 ①
- Goujon ②

N.B.:

Appliquer de l'huile moteur sur le pignon de ralenti 2.



4. Install:

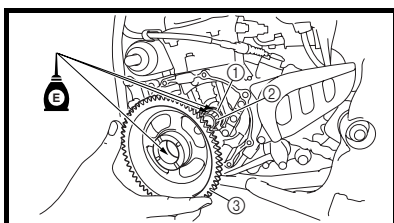
- Idle gear plate ①
- Bolt (idle gear plate) ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

4. Monter:

- Plaque de pignon de ralenti ①
- Boulon
(plaque de pignon de ralenti) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



5. Install:

- Washer ①
- Bearing ②
- Starter clutch drive gear ③

NOTE:

Apply the engine oil on the washer, bearing and starter clutch drive gear inner circumference.

5. Monter:

- Rondelle ①
- Roulement ②
- Pignon d'entraînement du rochet de démarrage ③

N.B.:

Appliquer de l'huile sur la rondelle, le roulement à billes et la circonférence interne du pignon menant de l'embrayage de démarreur.

AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR

ENG



2. Montieren:

- Halter ①
- Schraube ②

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

ACHTUNG:

Die Aufnehmerspulenleitung und Ladespulenleitung unter dem Halter verlegen und darauf achten, diese beiden Leitungen nicht miteinander zu verheddern. Außerdem darauf achten, die Leitungen so zu verlegen, daß sie nicht an der Biegung des Halters ② locker werden, um zu verhindern, daß sie das Starterkupplung-Antriebsrad berühren.

HINWEIS:

Das Dichtmittel auf die Tülle der AC-Magnetzündlerleitung auftragen.



Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA-Dichtmasse
Nr. 1215:
90890-85505

3. Montieren:

- Leerlaufrad 2 ①
- Paßstift ②

HINWEIS:

Das Motoröl auf das Leerlaufrad 2 auftragen.

4. Montieren:

- Leerlaufgetriebeplatte ①
- Schraube
(Leerlaufgetriebeplatte) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

5. Montieren:

- Unterlegscheibe ①
- Lager ②
- Starterkupplung-Antriebsrad ③

HINWEIS:

Das Motoröl auf die Unterlegscheibe, das Lager und den Innenumfang des Starterkupplung-Antriebsrads auftragen.

2. Installare:

- Supporto ①
- Bullone ②

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

ATTENZIONE:

Far passare il cavo della bobina di pickup e il cavo della bobina di carica sotto il supporto facendo attenzione a che questi due cavi non si impiglino tra loro. Inoltre fare attenzione a far passare i cavi in modo che siano allentati alla curva del supporto ② per evitare che vengano in contatto con l'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter.

NOTA:

Applicare il sigillante sull'anello del cavo magnete CA.



Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond n. 1215:
90890-85505

3. Installare:

- Ingranaggio di folle 2 ①
- Caviglia ②

NOTA:

Applicare olio motore all'ingranaggio di folle 2.

4. Installare:

- Piastra ingranaggio di folle ①
- Bullone
(piastra ingranaggio di folle) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

5. Installare:

- Rondella ①
- Cuscinetto ②
- Ingranaggio di trasmissione frizione dello starter ③

NOTA:

Applicare olio motore alla rondella, al cuscinetto e alla circonferenza interna dell'ingranaggio di trasmissione frizione dello starter.

2. Instalar:

- Soporte ①
- Perno ②

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

ATENCIÓN:

Pase el cable de la bobina de fuente y cable de la bobina de carga por debajo del soporte mientras cuida de no dejar que estos cables se enreden el uno con el otro. Tenga también cuidado de pasar los cables de forma que no queden flojos en la curva del soporte ② para evitar que entren en contacto con el engranaje de impulsión del embrague del arrancador.

NOTA:

Aplicue agente de sellado al anillo protector al anillo protector del cable del magneto de CA.



Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
Adhesivo YAMAHA
N° 1215:
90890-85505

3. Instalar:

- Engranaje de ralentí 2 ①
- Fijo de centraje ②

NOTA:

Aplicue aceite de motor al engranaje de ralentí 2.

4. Instalar:

- Placa del engranaje de ralentí ①
- Perno (placa del engranaje de ralentí) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

5. Instalar:

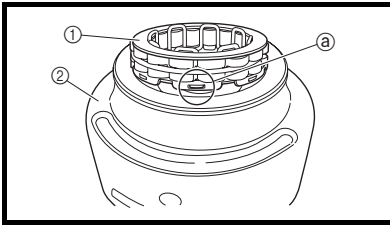
- Arandela ①
- Cojinete ②
- Engranaje propulsor del embrague del arrancador ③

NOTA:

Aplicue aceite de motor a la arandela, cojinete y circunferencia interior del engranaje de impulsión del embrague del arrancador.

**AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH
MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE**

ENG



6. Install:
- Starter clutch ①
 - To rotor ②.

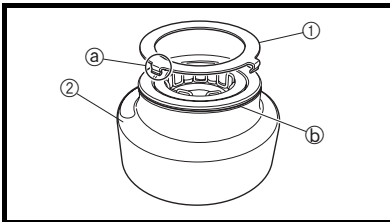
NOTE:

- Install the starter clutch with its plate side upward.
- While installing the starter clutch, push in the projections ③ one by one on the clutch circumference.
- Push in the starter clutch until it hits the rotor.

6. Monter:
- Rochet de démarrage ①
 - Vers le rotor ②.

N.B.:

- Poser le rochet de démarrage la plaque vers le haut.
- Pendant la pose du rochet de démarrage pousser les saillies ③ vers l'intérieur une par une tout autour du démarreur.
- Pousser le rochet de démarrage jusqu'à ce qu'il touche le rotor.



7. Install:
- Starter clutch assembly cover ①
 - To rotor ②.

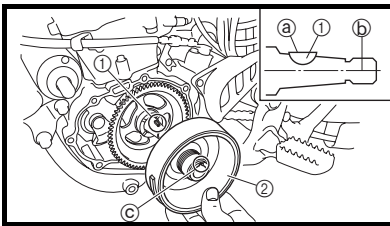
NOTE:

Install the starter clutch assembly cover by fitting its pawls ③ into the groove ④ in the rotor.

7. Monter:
- Carter du rochet de démarrage ①
 - Vers le rotor ②.

N.B.:

Pour poser le carter du rochet de démarrage rentrer les cliquets ③ dans la rainure ④ du rotor.



8. Install:
- Woodruff key ①
 - Rotor ②

NOTE:

- Clean the tapered portions of the crankshaft and rotor.
- When installing the woodruff key, make sure that its flat surface ③ is in parallel with the crankshaft center line ④.
- When installing the rotor, align the keyway ⑤ of the rotor with the woodruff key.

8. Monter:
- Clavette de demi-lune ①
 - Rotor ②

N.B.:

- Nettoyer les parties coniques du vilebrequin et du rotor.
- Bien mettre la surface plate de la clavette de demi-lune ③ à la parallèle de l'axe du vilebrequin ④.
- Lors de l'installation du rotor, aligner la rainure ⑤ du rotor avec la clavette de demi-lune.

**AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR**

ENG



6. Montieren:
- Starterkupplung ①
 - Zum Rotor ②.

HINWEIS:

- Die Starterkupplung mit der Plattenseite nach oben weisend einbauen.
- Beim Einbauen der Starterkupplung die Vorsprünge ③ einzeln am Kupplungsumfang eindrücken.
- Die Starterkupplung eindrücken, bis sie den Rotor berührt.

6. Installare:
- Frizione dello starter ①
 - Sul rotore ②.

NOTA:

- Installare la frizione dello starter con il lato della piastra verso l'alto.
- Mentre si installa la frizione dello starter, spingere in dentro le sporgenze ③ una per volta sulla circonferenza della frizione.
- Spingere in dentro la frizione dello starter fino a che tocca il rotore.

6. Instalar:
- Embrague del arrancador ①
 - Al rotor ②.

NOTA:

- Instale el embrague del arrancador con el lado de su placa hacia arriba.
- Mientras instala el embrague del arrancador, empuje los salientes ③ uno por uno en la circunferencia del embrague.
- Empuje el embrague del arrancador hasta que se ponga en contacto con el rotor.

7. Montieren:
- Starterkupplung-Baugruppenabdeckung ①
 - Zum Rotor ②.

HINWEIS:

Die Starterkupplung-Baugruppe durch Ansetzen ihrer Klinken ③ in die Rille ④ am Rotor einbauen.

7. Installare:
- Coperchio del gruppo della frizione dello starter ①
 - Sul rotore ②.

NOTA:

Installare il coperchio del gruppo della frizione dello starter fissando le sue sporgenze ③ nella scanalatura ④ sul rotore.

7. Instalar:
- Cubierta del conjunto del embrague del arrancador ①.
 - Al rotor ②.

NOTA:

Instale la cubierta del conjunto del embrague del arrancador adaptando sus trinquetes ③ en la ranura ④ del rotor.

8. Montieren:
- Scheibenfeder ①
 - Rotor ②

HINWEIS:

- Den Kegelteil von Kurbelwelle und Rotor reinigen.
- Beim Montieren des Scheibenfeder sicherstellen, daß seine flache Oberfläche ③ parallel zur Kurbelwellen-Mittellinie ④ liegt.
- Beim Montieren des Rotors die Keilnut ⑤ des Rotors mit dem Scheibenfeder ausrichten.

8. Installare:
- Linguetta Woodruff ①
 - Rotore ②

NOTA:

- Pulire le parti affusolate dell'albero motore e del rotore.
- Quando si installa la linguetta Woodruff, assicurarsi che la sua superficie piatta ③ sia parallela all'asse dell'albero motore ④.
- Quando si installa il rotore, allineare la sede per la chiavetta ⑤ del rotore con la linguetta Woodruff.

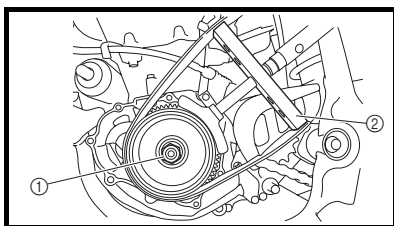
8. Instalar:
- Chaveta de media luna ①
 - Rotor ②

NOTA:

- Limpie las zonas cónicas del cigüeñal y del rotor.
- Cuando instale la chaveta de media luna, asegúrese de que la parte plana ③ quede paralela con la línea central ④ del cigüeñal.
- Cuando instale el rotor, alinee el chavetero ⑤ del rotor con la chaveta de media luna.

**AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH
MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE**

ENG



9. Install:

- Washer (rotor)
- Nut (rotor) ①

65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb)

Use the sheave holder ②.

NOTE:

Tighten the rotor nut to 65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb), loosen and retighten the rotor nut to 65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb).



**Sheave holder:
YS-1880-A/
90890-01701**

9. Monter:

- Rondelle (rotor)
- Ecrou (rotor) ①

65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)

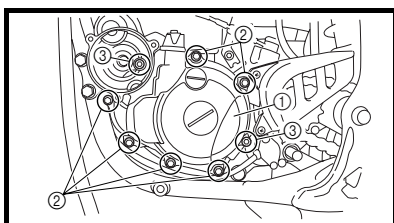
Se servir d'une clé à sangle ②.

N.B.:

Serrer l'écrou du rotor à 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), desserrer puis reserrer l'écrou du rotor à 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).



**Clé à sangle:
YS-1880-A/
90890-01701**



10. Install:

- Dowel pin
- Gasket [crankcase cover (left)]

New

- Crankcase cover (left) ①
- Bolt [crankcase cover (left)] ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

- Bolt [crankcase cover (left)] ③

12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

NOTE:

Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.

10. Monter:

- Goujon
- Joint [couverture de carter (gauche)] **New**
- Couverture de carter (gauche) ①
- Boulon [couverture de carter (gauche)] ②

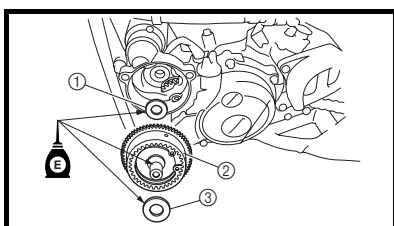
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Boulon [couverture de carter (gauche)] ③

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

N.B.:

Serrer les boulons les uns après les autres en croisé.



11. Install:

- Washer ①
- Torque limiter ②
- Washer ③

NOTE:

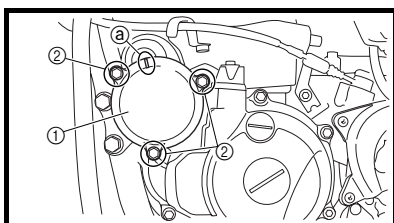
Apply the engine oil to the shaft and washers.

11. Monter:

- Rondelle ①
- Limiteur de couple ②
- Rondelle ③

N.B.:

Passer une couche d'huile moteur sur l'axe et sur les rondelles.



12. Install:

- Cover (idle gear 1) ①
- Bolt ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:

Install the cover (idle gear 1) with its mark ③ facing upward.

12. Monter:

- Couvercle (pignon de ralenti 1) ①
- Boulon ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

Installer le couvercle (pignon de ralenti 1) avec le repère ③ vers le haut.

**AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR**

ENG



9. Montieren:

- Unterlegscheibe (Rotor)
 - Mutter (Rotor) ①
- 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)**
Schwungradabzieher ② verwenden.

HINWEIS:

Die Rotormutter auf 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb) festziehen, lösen und dann erneut auf 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb) festziehen.



**Kupplungskorb-Halter:
YS-1880-A/
90890-01701**

9. Installare:

- Rondella (rotore)
 - Dado (rotore) ①
- 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)**
Usare il fermapuleggia ②.

NOTA:

Serrare il dado del rotore a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), allentare e riserrare il dado rotore a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).



**Fermapuleggia:
YS-1880-A/90890-01701**

9. Instalar:

- Arandela (rotor)
 - Tuerca (rotor) ①
- 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)**
Utilizar el soporte de roldana ②.

NOTA:

Apriete la tuerca del rotor a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb), afloje y vuelva a apretar la tuerca del rotor a 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb).



**Soporte de roldana:
YS-1880-A/
90890-01701**

10. Montieren:

- Paßstift
 - Dichtung [Kurbelgehäusedeckel (links)] **New**
 - Kurbelgehäusedeckel (links) ①
 - Schraube [Kurbelgehäusedeckel (links)] ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- Schraube [Kurbelgehäusedeckel (links)] ③
- 12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)**

HINWEIS:

Die Schrauben in Schritten in einem Überkreuzmuster festziehen.

10. Installare:

- Caviglia
 - Guarnizione [coperchio del carter (sinistro)] **New**
 - Coperchio del carter (sinistro) ①
 - Bullone [coperchio del carter (sinistro)] ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- Bullone [coperchio del carter (sinistro)] ③
- 12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)**

NOTA:

Serrare i bulloni a turno, usando uno schema incrociato.

10. Instalar:

- Fijo de centrage
 - Junta [cubierta del cárter (izquierdo)] **New**
 - Cubierta del cárter (izquierdo) ①
 - Perno [cubierta del cárter (izquierdo)] ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- Perno [cubierta del cárter (izquierdo)] ③
- 12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)**

NOTA:

Apriete los pernos de forma progresiva y entrecruzada.

11. Montieren:

- Unterlegscheibe ①
- Drehmomentbegrenzer ②
- Unterlegscheibe ③

HINWEIS:

Motoröl auf die Welle und Reibscheiben und Unterlegscheiben auftragen.

11. Installare:

- Rondella ①
- Limitatore di coppia ②
- Rondella ③

NOTA:

Applicare l'olio motore all'albero e alle rondelle.

11. Instalar:

- Arandela ①
- Limitador de torsión ②
- Arandela ③

NOTA:

Aplique aceite de motor al eje y a las arandelas.

12. Montieren:

- Abdeckung (Leerlaufrad 1) ①
 - Schraube ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

HINWEIS:

Die Abdeckung (Leerlaufrad 1) mit der Markierung ② nach oben weisend montieren.

12. Installare:

- Coperchio (ingranaggio di folle 1) ①
 - Bullone ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

NOTA:

Installare il coperchio (ingranaggio di folle 1) con il suo segno ② rivolto in alto.

12. Instalar:

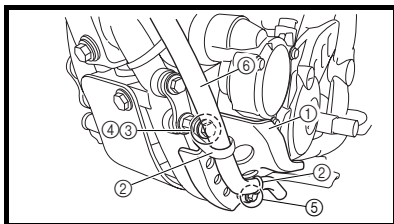
- Cubierta (engranaje de ralentí 1) ①
 - Perno ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

NOTA:

Instale la cubierta (engranaje de ralentí 1) con su marca ② mirando hacia arriba.

**AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH
MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE**

ENG

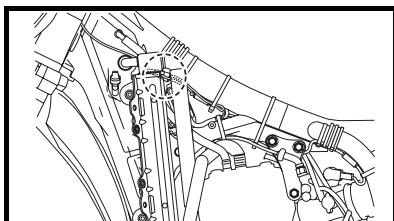


13. Install:

- Engine guard ①
- Clamp ②
- Washer ③
- Bolt [engine guard (front)] ④
- 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)**
- Bolt [engine guard (rear)] ⑤
- 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)**
- Cylinder head breather hose ⑥

13. Monter:

- Pare-moteur ①
- Bride ②
- Rondelle ③
- Boulon [pare-moteur (avant)] ④
- 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**
- Boulon [pare-moteur (arrière)] ⑤
- 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**
- Tuyau du reniflard de culasse ⑥

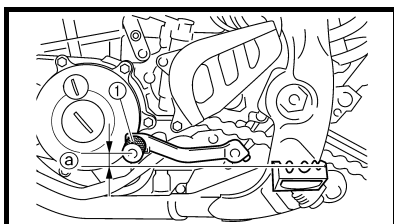


14. Connect:

- AC magneto lead
- Refer to “CABLE ROUTING DIAGRAM” section in the CHAPTER 2.

14. Connecter:

- Fil de magnéto CA
- Se reporter à la section “CHEMINEMENT DE CABLAGE” au CHAPITRE 2.



15. Install:

- Shift pedal ①
- Bolt (shift pedal)
- 12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)**

15. Monter:

- Pédale de sélecteur ①
- Boulon (pédale de sélecteur)
- 12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)**

NOTE: _____
When installing the shift pedal onto the shift shaft, be sure that the center of the shift pedal is about 1 mm (0.04 in) ① above the top of the foot-rest.

N.B.: _____
Avant d’installer la pédale de sélecteur sur l’axe du sélecteur, s’assurer que le centre de la pédale dépasse d’environ 1 mm (0,04 in) ① la partie supérieure du repose-pied.

**AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG
MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER
MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR**

ENG



13. Montieren:

- Motorschutz ①
- Klammer ②
- Unterlegscheibe ③
- Schraube
[Motorschutz (vorne)] ④
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Schraube
[Motorschutz (hinten)] ⑤
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Zylinderkopf-Lüftungsschlauch ⑥

13. Installare:

- Protezione motore ①
- Morsetto ②
- Rondella ③
- Bullone
[protezione motore (davanti)] ④
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Bullone
[protezione motore (dietro)] ⑤
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Sfiatatoio testata cilindro ⑥

13. Instalar:

- Protector del motor ①
- Abrazadera ②
- Arandela ③
- Perno [protector del motor (delantero)] ④
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Perno [protector del motor (trasero)] ⑤
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Tubo respiradero de la culata ⑥

14. Anschließen:

- AC-Magnetzündlerleitung
Siehe unter "KABELFÜHRUNG" in KAPITEL 2.

14. Collegare:

- Cavo del magnete CA
Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA DEL PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2.

14. Conectar:

- Cable del magneto de CA
Consulte el apartado "DIAGRAMA DE RUTA DE CABLES" del CAPÍTULO 2.

15. Montieren:

- Fußschalthebel ①
- Schraube (Fußschalthebel)
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

HINWEIS:

Beim Einbau des Fußschalthebel an der Schaltwelle sicherstellen, daß die Mitte des Fußschalthebel etwa 1 mm (0,04 in) ② über der Oberkante der Fußbraste ist.

15. Installare:

- Pedale del cambio ①
- Bullone (pedale del cambio)
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

NOTA:

Quando si installa il pedale del cambio sull'albero del cambio, assicurarsi che il centro del pedale del cambio sia circa 1 mm (0,04 in) ② al di sopra del poggia-piedi.

15. Instalar:

- Pedal de cambios ①
- Perno (pedal de cambios)
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

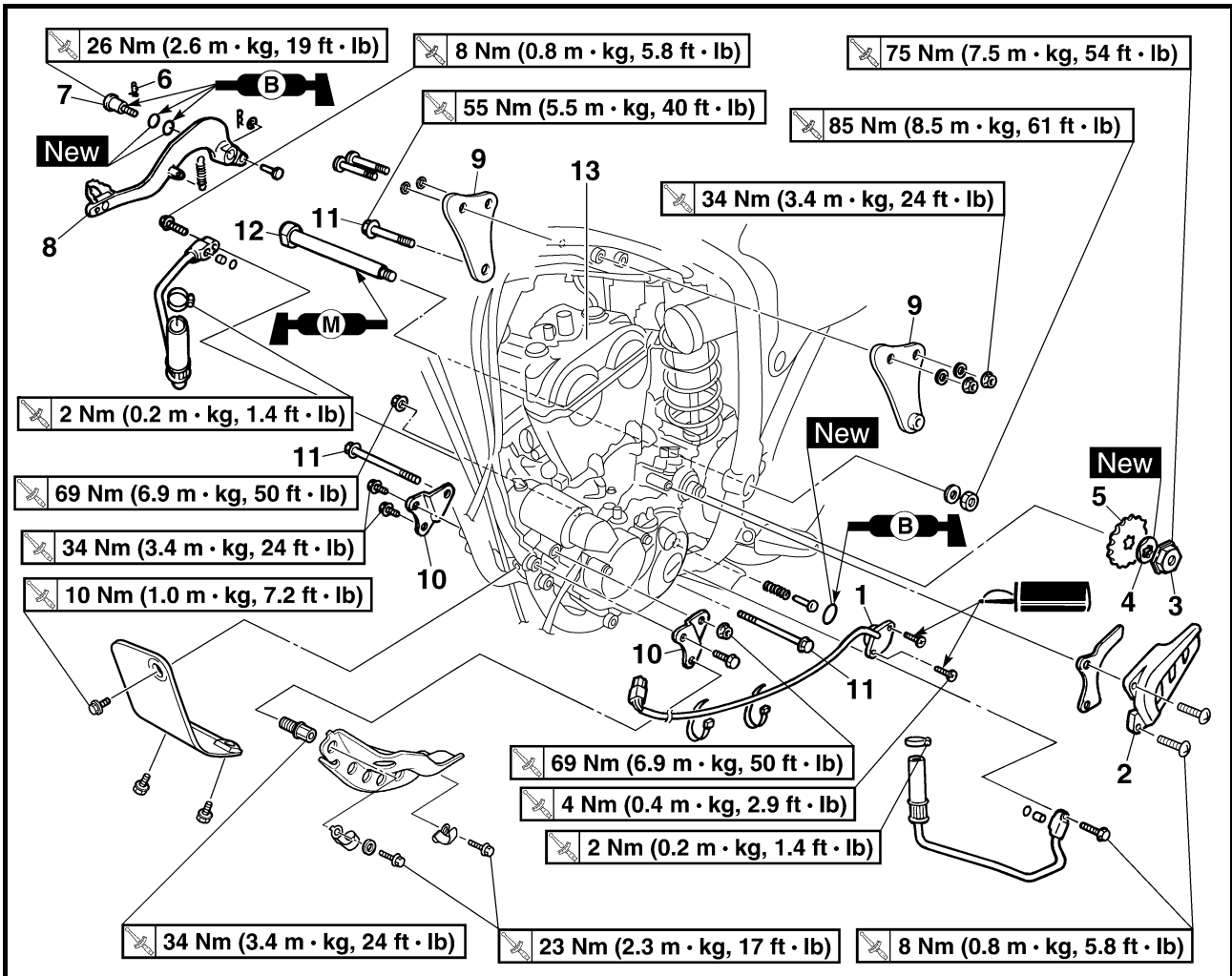
NOTA:

Cuando instale el pedal de cambios en el eje de cambios, asegúrese de que el centro del pedal de cambios esté aproximadamente 1 mm (0,04 in) ② por encima de la parte superior del estribo.



EC4M0000

ENGINE REMOVAL



Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		ENGINE REMOVAL		
		Hold the machine by placing the suitable stand under the frame.		⚠ WARNING Support the machine securely so there is no danger of it falling over.
		Drain the engine oil.		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Seat and fuel tank		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
		Carburetor		Refer to "CARBURETOR" section.
		Exhaust pipe and silencer		Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section.
		Clutch cable		Disconnect at the engine side.
		Radiator		Refer to "RADIATOR" section.
	Shift pedal		Refer to "AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH" section.	
	Cylinder head breather hose and oil tank breather hose		Refer to "CAMSHAFTS" section.	



DEPOSE DU MOTEUR

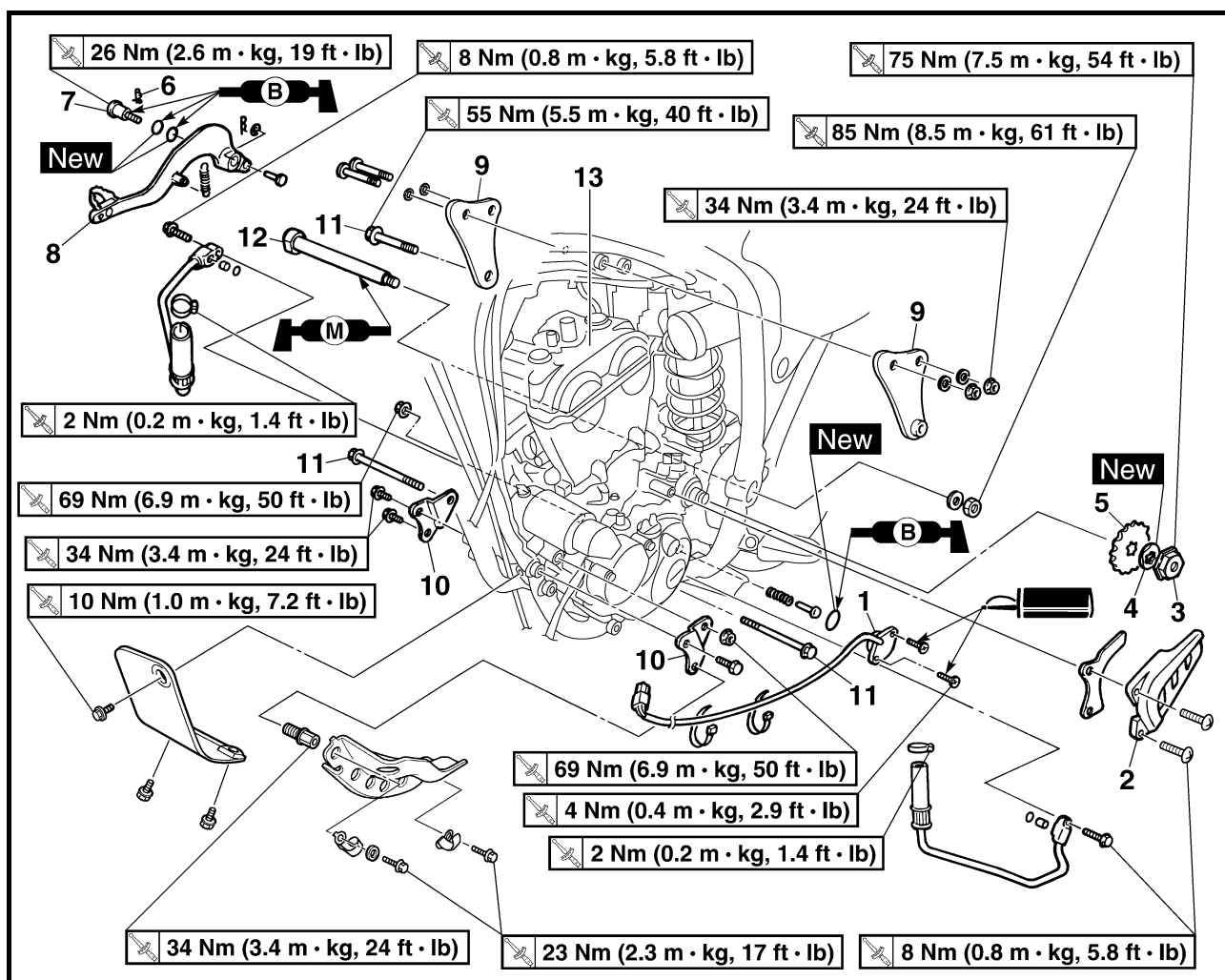
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		<p>DEPOSE DU MOTEUR</p> <p>Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le cadre.</p> <p>Vidanger l'huile moteur.</p> <p>Selle et réservoir de carburant</p> <p>Carburateur</p> <p>Tuyau d'échappement et silencieux</p> <p>Câble d'embrayage</p> <p>Radiateur</p> <p>Pédale de sélecteur</p> <p>Durit de mise à l'air de culasse et durit de mise à l'air de réservoir d'huile</p>		<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.</p> <p>Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE DE MOTEUR" au chapitre 3.</p> <p>Se reporter à la section "SELLE", RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX".</p> <p>Se reporter à la section "CARBURATEUR".</p> <p>Se reporter à la section "TUYAU D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX".</p> <p>Déconnecter du côté du moteur.</p> <p>Se reporter à la section "RADIATEUR".</p> <p>Se reporter à la section "MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE".</p> <p>Se reporter à la section "ARBRES A CAMES".</p>

MOTOR DEMONTIEREN

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		<p>MOTOR DEMONTIEREN</p> <p>Das Motorrad am Rahmen aufbocken.</p> <p>Motoröl ablassen.</p> <p>Sitzbank und Kraftstofftank</p> <p>Vergaser</p> <p>Krümmer und Schalldämpfer</p> <p>Kupplungszug</p> <p>Kühler</p> <p>Fußschalthebel</p> <p>Zylinderkopf-Entlüftungs- und Öltank-Belüftungsschläuche</p>		<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Das Motorrad gegen Umfallen sichern.</p> <p>Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.</p> <p>Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".</p> <p>Siehe unter "VERGASER".</p> <p>Siehe unter "KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER".</p> <p>Motorseitig demontieren.</p> <p>Siehe unter "KÜHLER".</p> <p>Siehe unter "AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG".</p> <p>Siehe unter "NOCKENWELLEN".</p>



RIMOZIONE DEL MOTORE

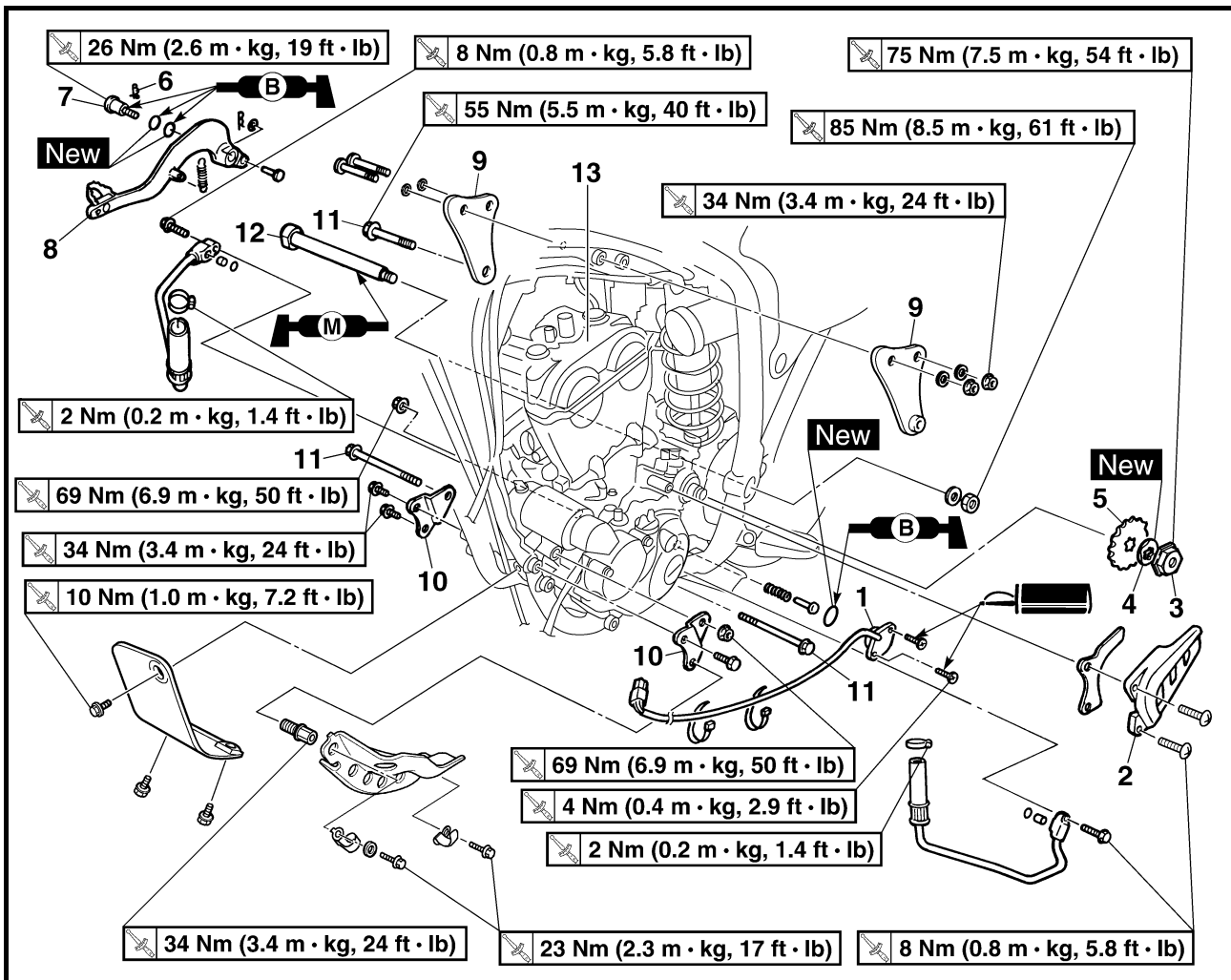


Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE DEL MOTORE		
		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al telaio. Scaricare l'olio motore. Sella e serbatoio del carburante Carburatore Tubo di scarico e silenziatore Cavo della frizione Radiatore Pedale del cambio Sfiatatoio testata cilindro e sfiatatoio serbatoio dell'olio		<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO DEL CARBURANTE E CARENATURA LATERALE".</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "CARBURATORE".</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE".</p> <p>Scollegare dal lato motore.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "RADIATORE".</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER".</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME".</p>



EXTRACCIÓN DEL MOTOR

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL MOTOR Sujete el vehículo colocando una plataforma adecuada debajo del bastidor. Drenar el aceite de motor. Asiento y depósito de combustible Carburador Tubo de escape y silenciador Cable del embrague Radiador Pedal de cambios Tubo respiradero de la culata y tubo respiradero del depósito de aceite		<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga.</p> <p>Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE MOTOR" del CAPÍTULO 3.</p> <p>Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES".</p> <p>Consulte el apartado "CARBURADOR".</p> <p>Consulte el apartado "TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR".</p> <p>Desconectar en el lado del motor.</p> <p>Consulte el apartado "RADIADOR".</p> <p>Consulte el apartado "MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR".</p> <p>Consulte el apartado "ÁRBOLES DE LEVAS".</p>



Extent of removal: ① Engine removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		Ignition coil		
		Disconnect the AC magneto lead.		
		Starter motor lead		Disconnect at the starter motor side.
		Negative battery lead		Disconnect at the engine side.
		Right engine guard		
		1 Neutral switch	1	
		2 Drive chain sprocket cover	1	
		3 Nut (drive sprocket)	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
		4 Lock washer	1	
		5 Drive sprocket	1	
		6 Clip	1	
		7 Bolt (brake pedal)	1	
		8 Brake pedal	1	
	9 Upper engine bracket	2		
	10 Lower engine bracket	2		
	11 Engine mounting bolt	3		
	12 Pivot shaft	1	Refer to "REMOVAL POINTS".	
	13 Engine	1		

**DEPOSE DU MOTEUR
MOTOR DEMONTIEREN**

ENG



Organisation de la dépose:

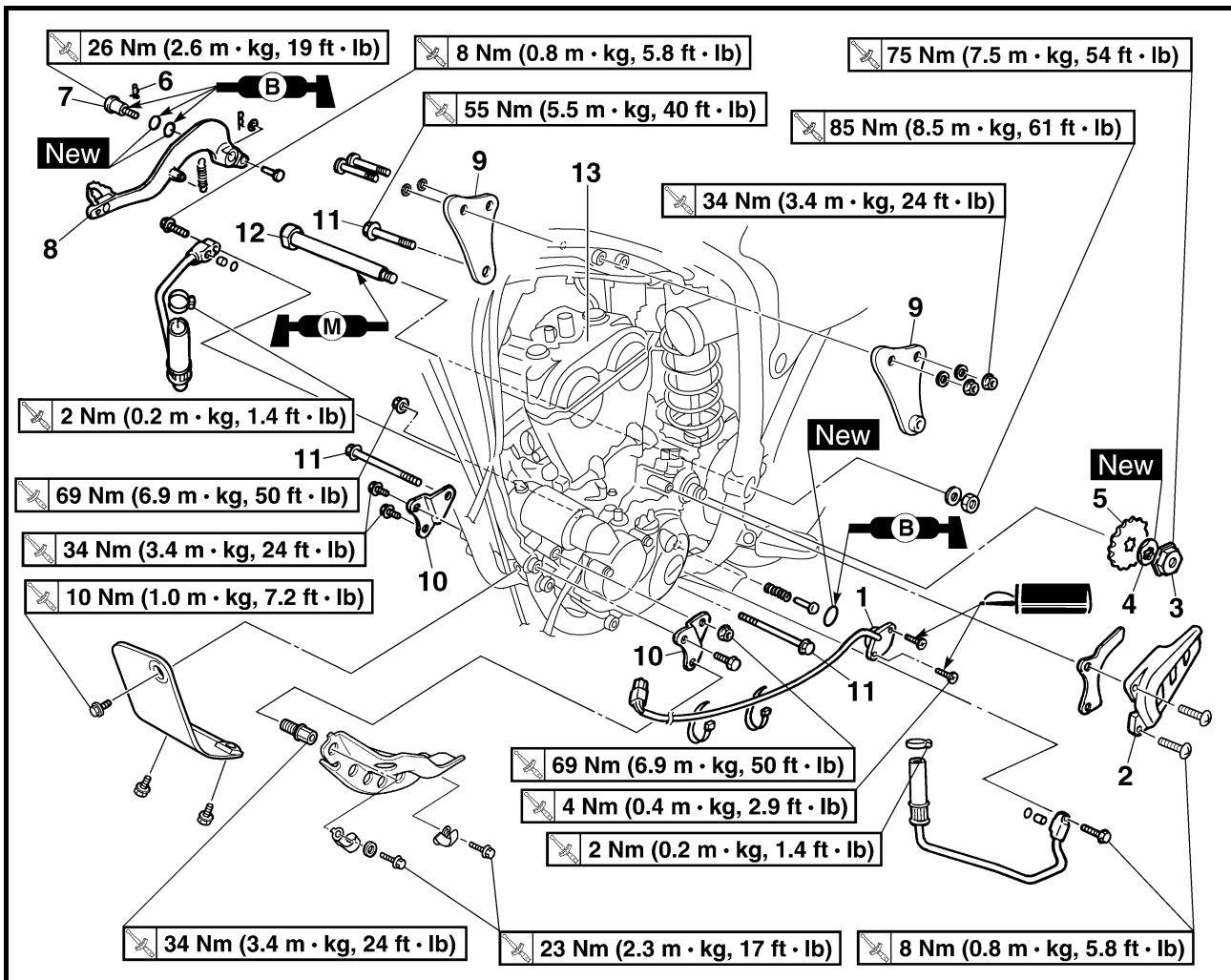
① Dépose du moteur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
		Bobine d'allumage Déconnecter le fil du volant magnétique CA. Fil de moteur de démarreur Câble négatif de batterie Protège-carter droit		Débrancher du côté du moteur de démarreur. Débrancher du côté du moteur.
	1	Contacteur de point mort	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Couvercle de pignon de chaîne de transmission	1	
	3	Ecrou (pignon d'entraînement)	1	
	4	Rondelle-frein	1	
	5	Pignon d'entraînement	1	
	6	Agrafe	1	
	7	Boulon (pédale de frein)	1	
	8	Pédale de frein	1	
	9	Support supérieur du moteur	2	
	10	Support inférieur du moteur	2	
	11	Boulon de montage du moteur	3	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	12	Arbre de pivot	1	
13	Moteur	1		

Demontage-Arbeiten:

① Motor demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		Zündspule AC-Magnetzünd-Kabel lösen. Startermotorleitung Minus-Batteriekabel Rechter Motorschutz		An der Startermotor-Seite abtrennen. An der Motor-Seite abtrennen.
	1	Leerlaufschalter	1	Siehe unter "AUSBAU".
	2	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
	3	Mutter (Antriebsritzel)	1	
	4	Sicherungsscheibe	1	
	5	Antriebsritzel	1	
	6	Clip	1	
	7	Schraube (Fußbremshebel)	1	
	8	Fußbremshebel	1	
	9	Obere Motorhalterung	2	
	10	Untere Motorhalterung	2	
	11	Schraube	3	Siehe unter "AUSBAU".
	12	Schwingenachse	1	
13	Motor	1		



Portata dello smontaggio:

① Rimozione del motore

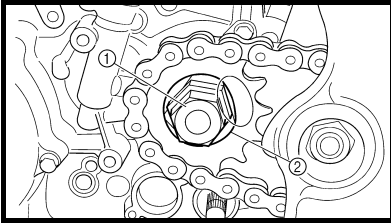
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
①		Bobina di accensione Scollegare il cavo magnete CA. Cavo motorino di avviamento Cavo negativo della batteria Riparo motore destro		Scollegare sul lato motorino di avviamento. Scollegare sul lato motore.
	1	Interruttore folle	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Carterino corona catena di trasmissione	1	
	3	Dado (corona dentata trasmissione)	1	
	4	Rondella di bloccaggio	1	
	5	Corona dentata trasmissione	1	
	6	Fermaglio a grappa	1	
	7	Bullone (pedale del freno)	1	
	8	Pedale del freno	1	
	9	Staffa motore superiore	2	
	10	Staffa motore inferiore	2	
	11	Bullone di montaggio motore	3	
	12	Albero snodato	1	
13	Motore	1		

EXTRACCIÓN DEL MOTOR



Alcance de la extracción: ① Extracción del motor

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
		Bobina de encendido Desconecte el cable del magneto de CA. Cable del motor de arranque Cable negativo de la batería Protector derecho del motor		Desconecte en el lado del motor de arranque. Desconecte en el lado del motor.
	1	Interruptor de punto muerto	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN". Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Cubierta del piñón de la cadena de transmisión	1	
	3	Tuerca (piñón de accionamiento)	1	
	4	Arandela de freno	1	
	5	Piñón de accionamiento	1	
	6	Clip	1	
	7	Perno (pedal del freno)	1	
	8	Pedal del freno	1	
	9	Ménsula superior del motor	2	
	10	Ménsula inferior del motor	2	
	11	Perno de montaje del motor	3	
	12	Eje de articulación	1	
	13	Motor	1	



EC4M3000

REMOVAL POINTS

EC4F3100

Drive sprocket

1. Remove:
 - Nut (drive sprocket) ①
 - Lock washer ②

NOTE:

- Straighten the lock washer tab.
- Loosen the nut while applying the rear brake.

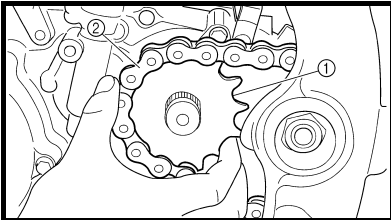
POINTS DE DEPOSE

Pignon d'entraînement

1. Déposer:
 - Ecrou (pignon d'entraînement) ①
 - Rondelle-frein ②

N.B.:

- Redresser la languette de la rondelle-frein.
- Desserrer l'écrou tout en actionnant le frein arrière.



2. Remove:
 - Drive sprocket ①
 - Drive chain ②

NOTE:

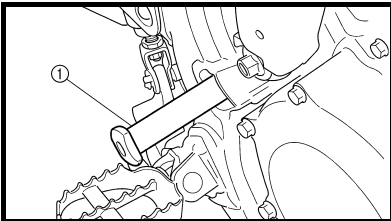
Remove the drive sprocket together with the drive chain.

2. Déposer:

- Pignon d'entraînement ①
- Chaîne de transmission ②

N.B.:

Déposer le pignon d'entraînement avec la chaîne de transmission.



EC4M3301

Engine removal

1. Remove:
 - Pivot shaft ①

NOTE:

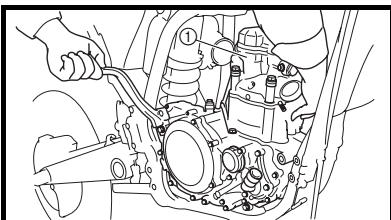
If the pivot shaft is pulled all the way out, the swingarm will come loose. If possible, insert a shaft of similar diameter into the other side of the swingarm to support it.

Dépose du moteur

1. Déposer:
 - Arbre de pivot ①

N.B.:

Si l'on sort complètement l'arbre de pivot, le bras oscillant va tomber. Si possible, introduire une tige de diamètre équivalent de l'autre côté du bras pour le soutenir.



2. Remove:
 - Engine ①From right side.

NOTE:

Make sure that the couplers, hoses and cables are disconnected.

2. Déposer:
 - Moteur ①Du côté droit.

N.B.:

Vérifier que les fiches rapides, tuyaux et câbles sont déconnectés.



AUSBAU

Antriebsritzel

1. Demontieren:
 - Mutter (Antriebsritzel) ①
 - Sicherungsscheibe ②

HINWEIS:

- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
- Beim Lockern der Mutter die Hinterradbremse betätigen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Corona dentata trasmissione

1. Rimuovere:
 - Dado (corona dentata trasmissione) ①
 - Rondella di bloccaggio ②

NOTA:

- Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio.
- Svitare il dado agendo sul freno posteriore.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Piñón de accionamiento

1. Extraer:
 - Tuerca (piñón de accionamiento) ①
 - Arandela de freno ②

NOTA:

- Enderece la lengüeta de la arandela de freno.
- Afloje la tuerca mientras acciona el freno trasero.

2. Demontieren:

- Antriebsritzel ①
- Antriebskette ②

HINWEIS:

Antriebsritzel und Antriebskette gleichzeitig ausbauen.

2. Rimuovere:

- Corona dentata trasmissione ①
- Catena di trasmissione ②

NOTA:

Rimuovere la corona dentata trasmissione insieme alla catena di trasmissione.

2. Extraer:

- Piñón de accionamiento ①
- Cadena de transmisión ②

NOTA:

Extraiga el piñón de accionamiento junto a la cadena de transmisión.

Motor demontieren

1. Demontieren:
 - Schwingenachse ①

HINWEIS:

Durch Herausziehen der Schwingenachse wird die Schwinge gelöst. Um dies zu vermeiden, eine Schraube gleichen Durchmessers an der anderen Seite einstecken.

Rimozione del motore

1. Rimuovere:
 - Albero snodato ①

NOTA:

Se l'albero snodato viene spinto completamente fuori, il forcellone oscillante si allenta. Se possibile, inserire un albero di diametro simile nell'altro lato del forcellone oscillante per sostenerlo.

Extracción del motor

1. Extraer:
 - Eje de articulación ①

NOTA:

Si tira completamente hacia fuera del eje de articulación, se aflojará la palanca oscilante. Si es posible, inserte un eje de diámetro similar en el otro lado de la palanca oscilante para sujetarla.

2. Demontieren:

- Motor ① (von der rechten Seite)

HINWEIS:

Sicherstellen, daß zuvor alle Steckverbinder, Schläuche und Seilzüge gelöst worden sind.

2. Rimuovere:

- Motore ① Dal lato destro.

NOTA:

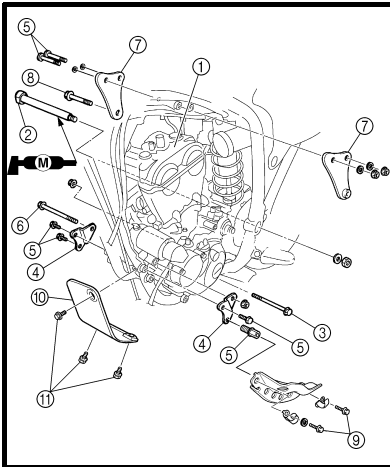
Accertarsi che gli accoppiatori, i flessibili ed i cavi siano scollegati.

2. Extraer:

- Motor ① Desde el lado derecho.

NOTA:

Asegúrese de que los conectores, los tubos y los cables estén desconectados.



EC4M5000

ASSEMBLY AND INSTALLATION
Engine installation

1. Install:

- Engine ①
Install the engine from right side.
- Pivot shaft ②
85 Nm (8.5 m · kg, 61 ft · lb)
- Engine mounting bolt (lower) ③
69 Nm (6.9 m · kg, 50 ft · lb)
- Lower engine bracket ④
- Bolt (engine bracket) ⑤
34 Nm (3.4 m · kg, 24 ft · lb)
- Engine mounting bolt (front) ⑥
69 Nm (6.9 m · kg, 50 ft · lb)
- Upper engine bracket ⑦
- Engine mounting bolt (upper) ⑧
55 Nm (5.5 m · kg, 40 ft · lb)
- Bolt (left engine guard) ⑨
23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
- Lower engine guard ⑩
- Bolt (lower engine guard) ⑪
10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:

Apply the molybdenum disulfide grease on the pivot shaft.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

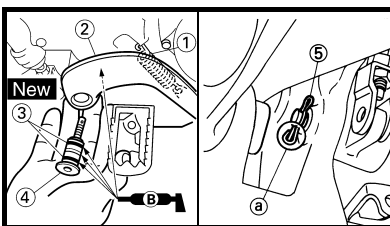
Montage du moteur

1. Monter:

- Moteur ①
Monter le moteur par le côté droit.
- Arbre de pivot ②
85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
- Boulon de montage du moteur (inférieur) ③
69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Support inférieur du moteur ④
- Boulon (support de moteur) ⑤
34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)
- Boulon de montage du moteur (avant) ⑥
69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Support supérieur du moteur ⑦
- Boulon de montage du moteur (supérieur) ⑧
55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
- Boulon (protège-carter gauche) ⑨
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Protège-carter inférieur ⑩
- Boulon (protège-carter inférieur) ⑪
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'arbre de pivot.



EC4M5211

Brake pedal

1. Install:

- Spring ①
- Brake pedal ②
- O-ring ③ **New**
- Bolt (brake pedal) ④
26 Nm (2.6 m · kg, 19 ft · lb)
- Clip ⑤

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the bolt, O-rings and brake pedal bracket.
- Install the clip with its stopper portion ② facing inward.

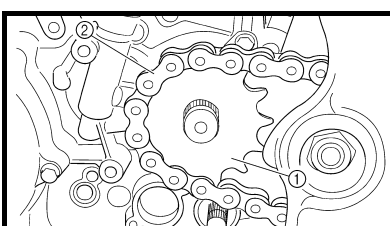
Pédale de frein

1. Monter:

- Ressort ①
- Pédale de frein ②
- Joint torique ③ **New**
- Boulon (pédale de frein) ④
26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
- Agrafe ⑤

N.B.:

- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur le boulon, les joints toriques et le support de pédale de frein.
- Monter l'agrafe avec la butée ② tournée vers l'intérieur.



Drive sprocket

1. Install:

- Drive sprocket ①
- Drive chain ②

NOTE:

Install the drive sprocket together with the drive chain.

Pignon d'entraînement

1. Monter:

- Pignon d'entraînement ①
- Chaîne de transmission ②

N.B.:

Monter le pignon d'entraînement avec la chaîne de transmission.



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Motor montieren

1. Montieren:

- Motor ①
(von der rechten Seite)
- Schwingenachse ②
 85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
- Schraube (unten) ③
 69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Untere Motorhalterung ④
- Schraube (Motorhalterung) ⑤
 34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)
- Schraube (vorn) ⑥
 69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Obere Motorhalterung ⑦
- Schraube (oben) ⑧
 55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
- Schraube
(Linker Motorschutz) ⑨
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Pare-moteur inférieur ⑩
- Schraube
(Pare-moteur inférieur) ⑪
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

Molybdändisulfidfett auf die Schwingenachse auftragen.

MONTAGGIO ED

INSTALLAZIONE

Installazione del motore

1. Installare:

- Motore ①
Installare il motore dal lato destro.
- Albero snodato ②
 85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
- Bullone di montaggio motore (inferiore) ③
 69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Staffa motore inferiore ④
- Bullone (staffa del motore) ⑤
 34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)
- Bullone di montaggio motore (anteriore) ⑥
 69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Staffa motore superiore ⑦
- Bullone di montaggio motore (superiore) ⑧
 55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
- Bullone
(protezione sinistra motore) ⑨
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Protezione motore inferiore ⑩
- Bullone
(protezione motore inferiore) ⑪
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sull'albero snodato.

MONTAJE E INSTALACIÓN

Instalación del motor

1. Instalar:

- Motor ①
Instale el motor desde el lado derecho.
- Eje de articulación ②
 85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
- Perno de montaje del motor (inferior) ③
 69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Ménsula inferior del motor ④
- Perno (ménsula del motor) ⑤
 34 Nm (3,4 m · kg, 24 ft · lb)
- Perno de montaje del motor (delantero) ⑥
 69 Nm (6,9 m · kg, 50 ft · lb)
- Ménsula superior del motor ⑦
- Perno de montaje del motor (superior) ⑧
 55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
- Perno (guarda izquierda del motor) ⑨
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Protector inferior del motor ⑩
- Perno (protector inferior del motor) ⑪
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el eje de articulación.

Fußbremshebel

1. Montieren:

- Feder ①
- Fußbremshebel ②
- O-Ring ③ **New**
- Schraube (Fußbremshebel) ④
 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
- Clip ⑤

HINWEIS:

- Lithiumfett auf Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung auftragen.
- Den Clip so einsetzen, daß der Anschlag ⑤ nach innen weist.

Pedale del freno

1. Installare:

- Molla ①
- Pedale del freno ②
- O-ring ③ **New**
- Bullone (pedale del freno) ④
 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
- Fermaglio a graffa ⑤

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio sul bullone, sugli O-ring e sulla staffa del pedale del freno.
- Installare il fermaglio a graffa con la parte del fermo ④ rivolta verso l'interno.

Pedal del freno

1. Instalar:

- Resorte ①
- Pedal del freno ②
- Junta tórica ③ **New**
- Perno (pedal del freno) ④
 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
- Clip ⑤

NOTA:

- Aplique grasa con base de litio en el perno, las juntas tóricas y la ménsula del pedal de frenos.
- Instale el clip con la zona de tope ⑤ hacia adentro.

Antriebsritzel

1. Montieren:

- Antriebsritzel ①
- Antriebskette ②

HINWEIS:

Antriebsritzel und Antriebskette gleichzeitig montieren.

Corona dentata trasmissione

1. Installare:

- Corona dentata trasmissione ①
- Catena di trasmissione ②

NOTA:

Montare la corona dentata della trasmissione insieme alla catena di trasmissione.

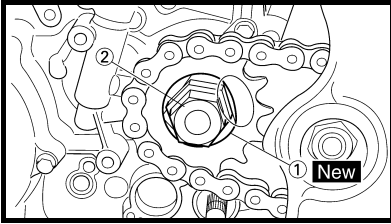
Piñón de accionamiento

1. Instalar:

- Piñón de accionamiento ①
- Cadena de transmisión ②

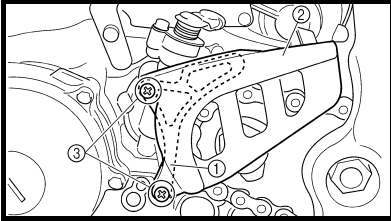
NOTA:

Instale el piñón de accionamiento junto con la cadena de transmisión.

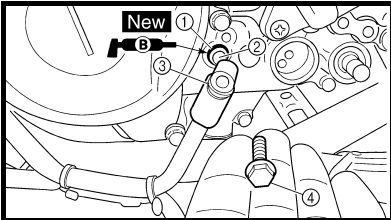


2. Install:
- Lock washer ① **New**
 - Nut (drive sprocket) ②
- 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)**

NOTE:
Tighten the nut while applying the rear brake.



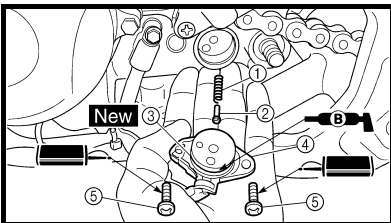
3. Bend the lock washer tab to lock the nut.
4. Install:
- Drive chain sprocket guide ①
 - Drive chain sprocket cover ②
 - Screw (drive chain sprocket cover) ③
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**



Oil hose and neutral switch

1. Install:
- O-ring ① **New**
 - Dowel pin ②
 - Oil hose ③
 - Bolt (oil hose) ④
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the O-ring.



2. Install:
- Spring ①
 - Pin ②
 - O-ring ③ **New**
 - Neutral switch ④
 - Screw (neutral switch) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

2. Monter:
- Rondelle-frein ① **New**
 - Ecrou (pignon d'entraînement) ②
- 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)**

N.B.:
Serrer l'écrou en actionnant le frein arrière.

3. Courber la languette de la rondelle-frein pour verrouiller l'écrou.
4. Monter:
- Guide de pignon de chaîne de transmission ①
 - Couvercle de pignon de chaîne de transmission ②
 - Vis (couvercle de pignon de chaîne de transmission) ③
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**

Durit d'huile et contacteur de point mort

1. Monter:
- Joint torique ① **New**
 - Goujon ②
 - Durit d'huile ③
 - Boulon (durit d'huile) ④
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**

N.B.:
Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.

2. Monter:
- Ressort ①
 - Goupille ②
 - Joint torique ③ **New**
 - Contacteur de point mort ④
 - Vis (contacteur de point mort) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**

N.B.:
Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.



2. Montieren:
- Sicherungsscheibe ① **New**
 - Mutter (Antriebsritzel) ②
- 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

HINWEIS:

Beim Festziehen der Mutter die Hinterradbremse betätigen.

3. Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen, um die Mutter zu sichern.
4. Montieren:
- Antriebskettenritzel ①
 - Antriebsritzel-Abdeckung ②
 - Schraube (Antriebsritzel-Abdeckung) ③
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

Ölschlauch und Leerlaufschalter

1. Montieren:
- O-Ring ① **New**
 - Paßstift ②
 - Ölschlauch ③
 - Schraube (Ölschlauch) ④
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

HINWEIS:

Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

2. Montieren:
- Feder ①
 - Stift ②
 - O-Ring ③ **New**
 - Leerlaufschalter ④
 - Schraube (Leerlaufschalter) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

HINWEIS:

Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

2. Installare:
- Rondella di bloccaggio ① **New**
 - Dado (corona dentata trasmissione) ②
- 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

NOTA:

Avvitare il dado agendo sul freno posteriore.

3. Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio.
4. Installare:
- Guida corona catena di trasmissione ①
 - Carterino corona catena di trasmissione ②
 - Vite (carterino corona catena di trasmissione) ③
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

Flessibile dell'olio e interruttore di folle

1. Installare:
- O-ring ① **New**
 - Grano di centraggio ②
 - Flessibile dell'olio ③
 - Bullone (tubo flessibile dell'olio) ④
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

2. Installare:
- Molla ①
 - Perno ②
 - O-ring ③ **New**
 - Interruttore folle ④
 - Vite (interruttore folle) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

2. Instalar:
- Arandela de freno ① **New**
 - Tuerca (piñón de accionamiento) ②
- 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

NOTA:

Apriete la tuerca mientras acciona el freno trasero.

3. Doble la lengüeta de la arandela de freno para bloquear la tuerca.
4. Instalar:
- Guía del piñón de la cadena de transmisión ①
 - Cubierta del piñón de la cadena de transmisión ②
 - Tornillo (cubierta del piñón de la cadena de transmisión) ③
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

Tubo de aceite e interruptor de punto muerto

1. Instalar:
- Junta tórica ① **New**
 - Fijo de centraje ②
 - Tubo del aceite ③
 - Perno (tubo del aceite) ④
- 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

NOTA:

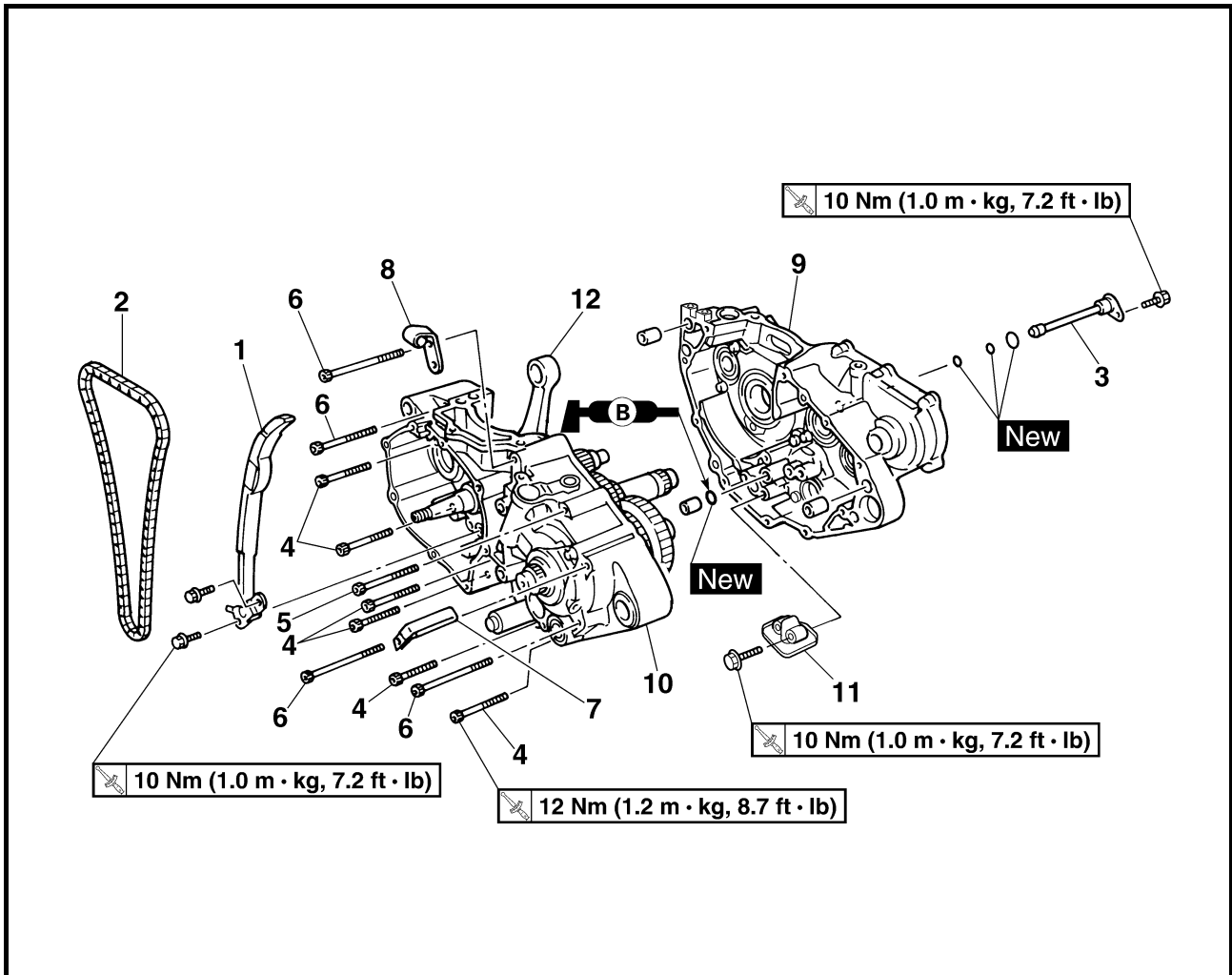
Aplique grasa a base de jabón de litio en la junta tórica.

2. Instalar:
- Resorte ①
 - Retén ②
 - Junta tórica ③ **New**
 - Interruptor de punto muerto ④
 - Perno (interruptor de punto muerto) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

NOTA:

Aplique grasa a base de jabón de litio en la junta tórica.

CRANKCASE AND CRANKSHAFT



Extent of removal: ① Crankcase separation ② Crankshaft removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		CRANKCASE AND CRANKSHAFT REMOVAL		
		Engine		Refer to "ENGINE REMOVAL" section.
		Piston		Refer to "CYLINDER AND PISTON" section.
		Kick shaft assembly		Refer to "KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT" section.
		Segment		
		Stator		Refer to "AC MAGNETO AND STARTER CLUTCH" section.
	Balancer shaft		Refer to "BALANCER" section.	
①	1	Timing chain guide (intake side)	1	
②	2	Timing chain	1	
	3	Oil delivery pipe 2	1	



CARTER ET VILEBREQUIN

Organisation de la dépose:

① Séparation du carter

② Dépose du carter d'huile

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DU CARTER ET DU VILEBREQUIN		
		Moteur		Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".
		Piston		Se reporter à la section "CYLINDRE ET PISTON".
		Arbre de kick complet		Se reporter à la section "ARBRE DE KICK ET ARBRE DE SELECTEUR".
		Barillet		Se reporter à la section "MAGNETO CA ET ROCHET DE DEMARRAGE".
		Stator		Se reporter à la section "BALANCIER".
		Balancier		
	1	Guide de chaîne de distribution (côté admission)	1	
	2	Chaîne de distribution	1	
	3	Tuyau d'arrivée d'huile 2	1	

KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

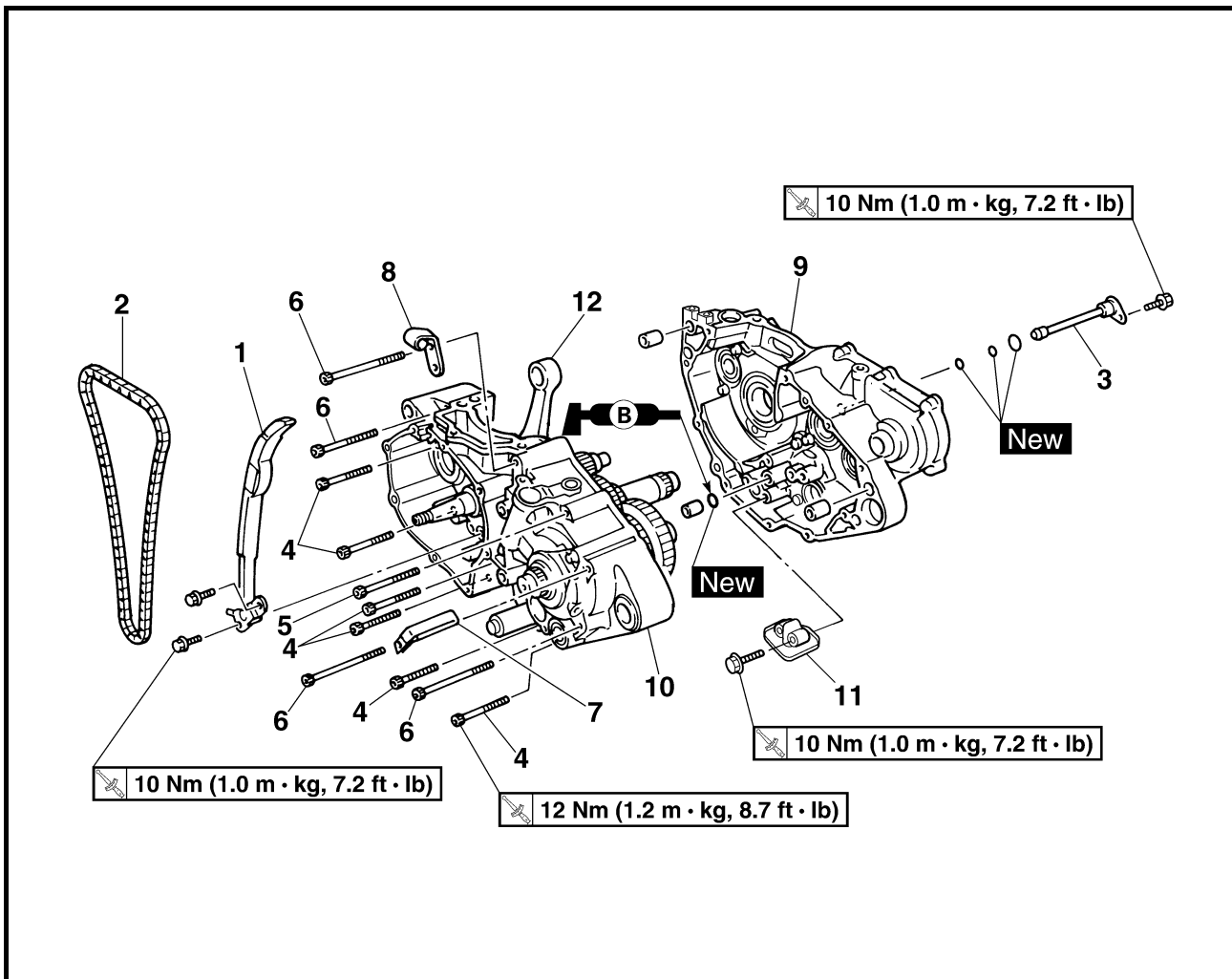
Demontage-Arbeiten:

① Kurbelgehäusehälften trennen

② Kurbel demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		KURBELGEHÄUSE UND KURBELGEHÄUSE-DEMONTIEREN		
		Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
		Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN".
		Kickstarterwelle (komplett)		Sehe unter "KICKSTARTERWELLE UND SCHALTWELLE".
		Segment		
		Stator		Siehe unter "AC-MAGNETZÜNDER UND STARTERKUPPLUNG".
		Ausgleichswelle		Siehe unter "AUSGLEICHSWELLE".
	1	Steuerkettenschiene (hinten)	1	
	2	Steuerkette	1	
	3	Ölzufuhrleitung 2	1	

CARTER E ALBERO MOTORE



Portata dello smontaggio:

① Separazione carter

② Rimozione dell'albero motore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE CARTER E ALBERO MOTORE		
		Motore		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
		Pistone		Fare riferimento al paragrafo "CILINDRO E PISTONE".
		Gruppo albero pedivella		Fare riferimento al paragrafo "ALBERO PEDIVELLA E ALBERO DEL CAMBIO".
		Segmento		
		Statore		Fare riferimento al paragrafo "MAGNETE CA E FRIZIONE DELLO STARTER".
		Albero di equilibratura		Fare riferimento al paragrafo "BILANCIERE".
①	1	Guida catena di distribuzione (lato aspirazione)	1	
②	2	Catena di distribuzione	1	
	3	Tubazione alimentazione olio 2	1	



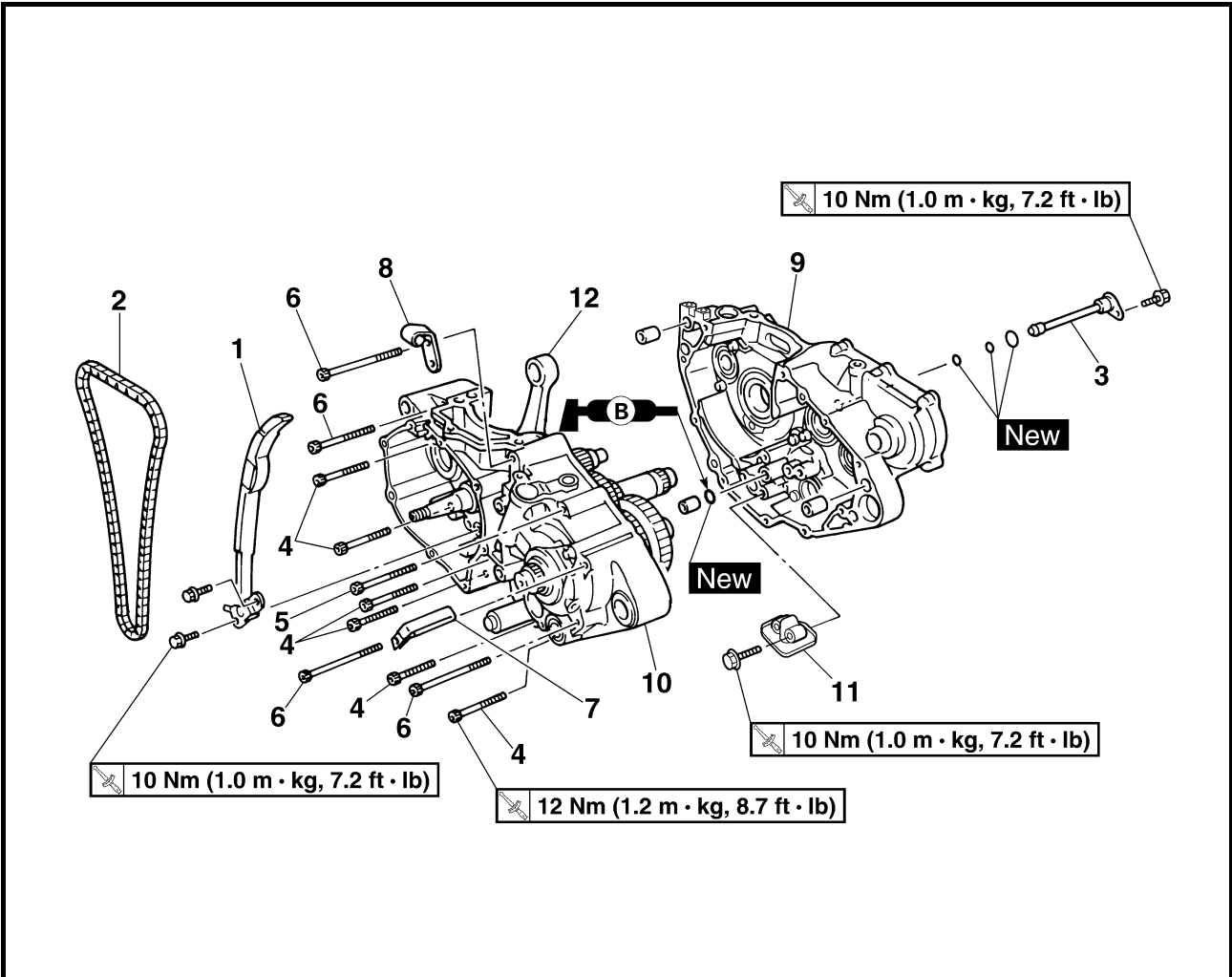
CÁRTER Y CIGÜEÑAL

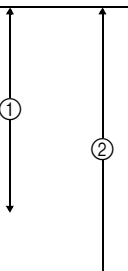
Alcance de la extracción:

① Separación del cárter

② Extracción del cigüeñal

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		DESMONTAJE DEL CÁRTER Y CIGÜEÑAL Motor Pistón Conjunto del eje del pedal Segmento Estator Eje del compensador		Consulte el apartado "EXTRACCIÓN DEL MOTOR". Consulte el apartado "CILINDRO Y PISTÓN". Consulte el apartado "EJE DEL PEDAL Y EJE DE SELECCIÓN". Consulte el apartado "MAGNETO DE CA Y EMBRAGUE DEL ARRANCADOR". Consulte el apartado "COMPENSADOR".
	1	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	1	
	2	Cadena de distribución	1	
	3	Tubo de distribución del aceite 2	1	



Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	4	Bolt [L = 45 mm (1.77 in)]	6	Refer to "REMOVAL POINTS". Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	5	Bolt [L = 55 mm (2.17 in)]	1	
	6	Bolt [L = 70 mm (2.76 in)]	4	
	7	Hose guide	1	
	8	Clutch cable holder	1	
	9	Right crankcase	1	
	10	Left crankcase	1	
	11	Oil strainer	1	
	12	Crankshaft	1	

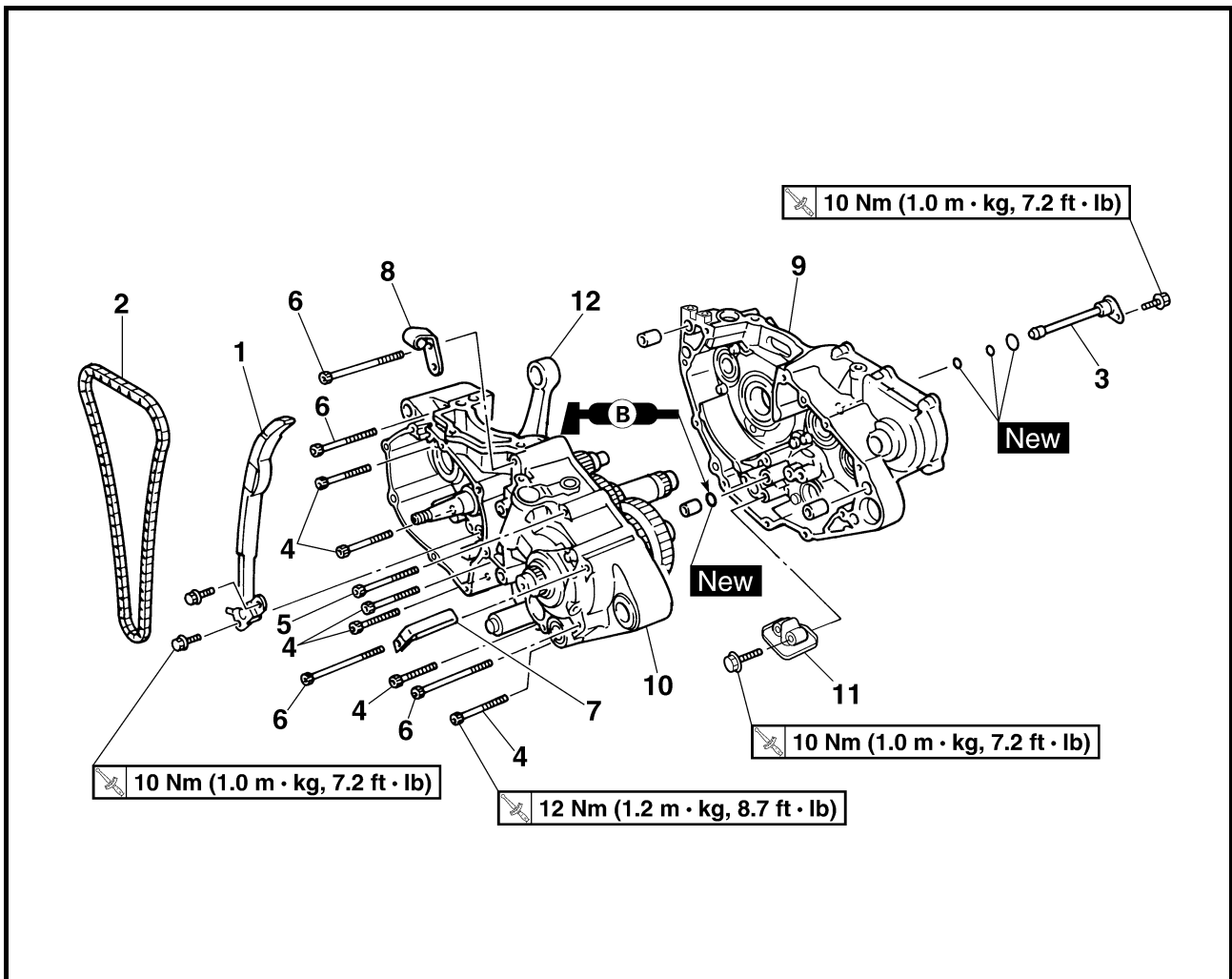
**CARTER ET VILEBREQUIN
KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE**

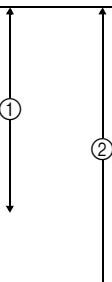
ENG



Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	4	Boulon [L = 45 mm (1,77 in)]	6	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE". Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	5	Boulon [L = 55 mm (2,17 in)]	1	
	6	Boulon [L = 70 mm (2,76 in)]	4	
	7	Guide de durit	1	
	8	Support de câble d'embrayage	1	
	9	Demi-carter droit	1	
	10	Demi-carter gauche	1	
	11	Crépine d'huile	1	
	12	Vilebrequin	1	

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	4	Schraube [L = 45 mm (1,77 in)]	6	Siehe unter "AUSBAU". Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "AUSBAU".
	5	Schraube [L = 55 mm (2,17 in)]	1	
	6	Schraube [L = 70 mm (2,76 in)]	4	
	7	Kabelführung	1	
	8	Kupplungszug-Halterung	1	
	9	Rechtes Kurbelgehäuse	1	
	10	Linkes Kurbelgehäuse	1	
	11	Ölsieb	1	
	12	Kurbelwelle	1	

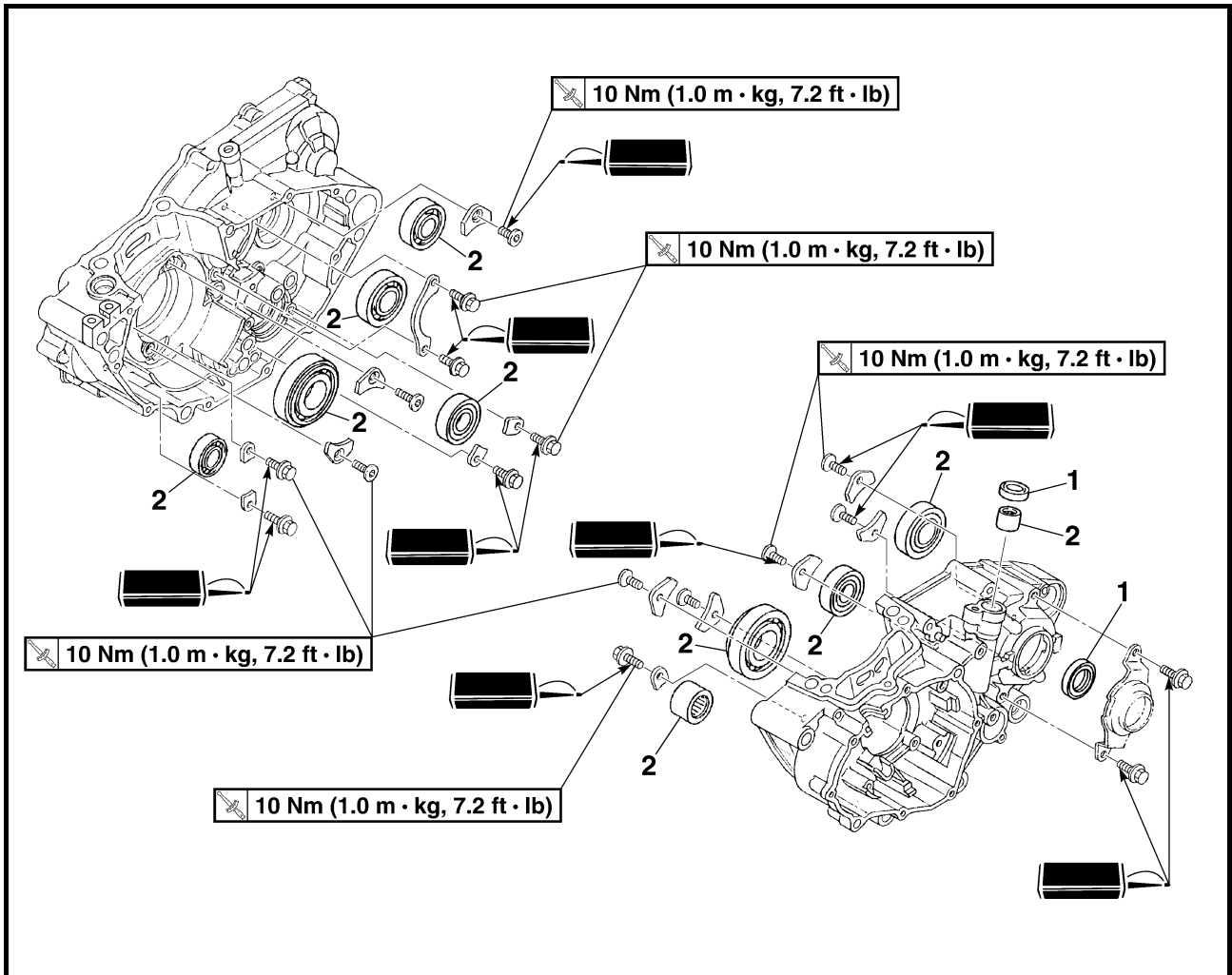


Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	4	Bullone [L = 45 mm (1,77 in)]	6	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE". Utilizzare l'utensile speciale. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	5	Bullone [L = 55 mm (2,17 in)]	1	
	6	Bullone [L = 70 mm (2,76 in)]	4	
	7	Guida tubo flessibile	1	
	8	Supporto cavo frizione	1	
	9	Carter destro	1	
	10	Carter sinistro	1	
	11	Filtro olio	1	
	12	Albero motore	1	



Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	4	Perno [L = 45 mm (1,77 in)]	6	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN". Utilice la herramienta especial. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	5	Perno [L = 55 mm (2,17 in)]	1	
	6	Perno [L = 70 mm (2,76 in)]	4	
	7	Guía del tubo	1	
	8	Soporte del cable del embrague	1	
	9	Cárter derecho	1	
	10	Cárter izquierdo	1	
	11	Filtro tamiz	1	
	12	Cigüeñal	1	

CRANKCASE BEARING



Extent of removal: ① Crankcase bearing removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
CRANKCASE BEARING REMOVAL				
Preparation for removal		Transmission Shift cam and shift fork		Refer to "TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK" section.
①	1	Oil seal	2	
	2	Bearing	10	Refer to "REMOVAL POINTS".

ROULEMENTS DE CARTER

Organisation de la dépose:

① Dépose des roulements de carter

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DES ROULEMENTS DE CARTER Boîte à vitesses Tambour et fourchettes de sélection		Se reporter à la section "BOITE A VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTE DE SELECTION".
①	1	Bague d'étanchéité	2	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Roulement	10	

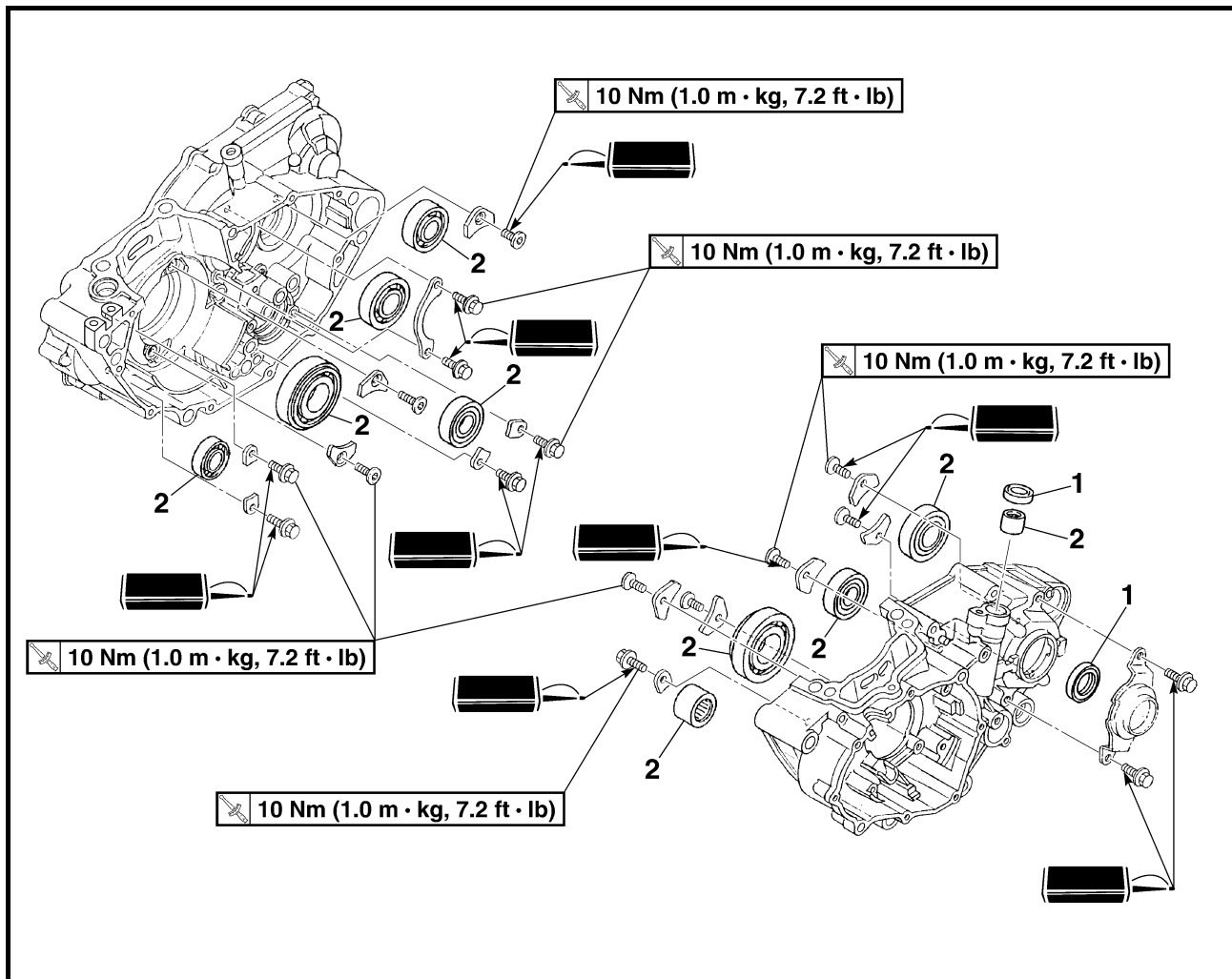
KURBELWELLENLAGER

Demontage-Arbeiten:

① Kurbelwellenlager demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		KURBELWELLENLAGER DEMONTIEREN Getriebe Schaltwalze und Schaltgabel		Siehe unter "GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN".
①	1	Dichtring	2	Siehe unter "AUSBAU".
	2	Lager	10	

CUSCINETTO CARTER



Portata dello smontaggio:

① Rimozione cuscinetto carter

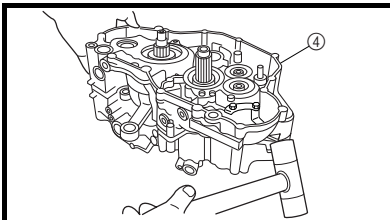
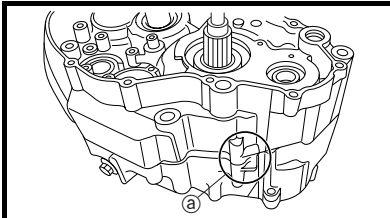
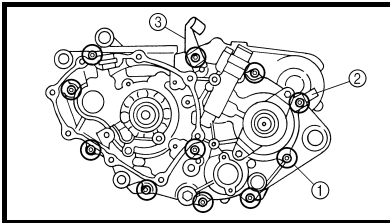
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE CUSCINETTO CARTER		Fare riferimento al paragrafo "TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO".
		Trasmissione Camma del cambio e forcella del cambio		
①	1	Paraolio	2	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Cuscinetto	10	

**COJINETE DEL CÁRTER**

Alcance de la extracción:

① Extracción del cojinete del cárter

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL COJINETE DEL CÁRTER Caja de cambios Leva de cambios y horquilla de cambios		Consulte el apartado "CAJA DE CAMBIOS Y LEVA DE CAMBIOS, HORQUILLA DE CAMBIOS".
①	1	Retén de aceite	2	
	2	Cojinete	10	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".



REMOVAL POINTS

Crankcase

1. Separate:
 - Right crankcase
 - Left crankcase

Separation steps:

- Remove the crankcase bolts ①, hose guide ② and clutch cable holder ③.

NOTE:

Loosen each bolt 1/4 of a turn at a time and after all the bolts are loosened, remove them.

- Remove the right crankcase ④.

NOTE:

- Place the crankcase with its left side downward and split it by inserting a screwdriver tip into the splitting slit ① in the crankcase.
- Lift the right crankcase horizontally while lightly patting the case splitting slit and engine mounting boss using a soft hammer, and leave the crankshaft and transmission with the left crankcase.

CAUTION:

Use soft hammer to tap on the case half. Tap only on reinforced portions of case. Do not tap on gasket mating surface. Work slowly and carefully. Make sure the case halves separate evenly. If one end "hangs up", take pressure off the push screw, realign, and start over. If the cases do not separate, check for a remaining case screw or fitting. Do not force.

- Remove the dowel pins and O-ring.

POINTS DE DEPOSE

Carter

1. Séparer:
 - Demi-carter droit
 - Demi-carter gauche

Etapes de la séparation:

- Déposer les boulons de carter ①, le guide de durit ② et le support de câble d'embrayage ③.

N.B.:

Desserrer chaque boulon d'un quart de tour à la fois, et quand tous les boulons sont desserrés, les déposer.

- Déposer le demi-carter droit ④.

N.B.:

- Déposer le carter le côté gauche vers le bas et le séparer en insérant la pointe d'un tournevis dans la fente de séparation ① du carter.
- Soulever uniformément le demi-carter droit tout en tapotant légèrement la fente de séparation ainsi que la noix de montage du moteur à l'aide d'un maillet en plastique. Le carter et la boîte à vitesses restent attachés au demi-carter gauche.

ATTENTION:

Utiliser un maillet en plastique, et ne taper que sur les portions renforcées du carter. Ne pas taper sur les plans de joint. Travailler lentement et avec précaution, en s'assurant que les deux demi-carters se séparent uniformément. Si elles restent collées d'un côté, relâcher le boulon presseur, rétablir le parallélisme, et recommencer. Si le carter ne se sépare pas, vérifier si on n'a pas oublié d'enlever un boulon ou une vis. Il ne faut surtout pas forcer.

- Déposer les goujons et le joint torique.



AUSBAU

Kurbelgehäuse

1. Trennen:
 - Rechtes Kurbelgehäuse
 - Linkes Kurbelgehäuse

Arbeitsschritte:

- Kurbelgehäuse-Schrauben ①, Kabelführung ② und Kuppelzug-Halterung ③ demonstrieren.

HINWEIS:

Alle Schrauben um eine Vierteldrehung lockern, danach ganz herausdrehen.

- Das rechte Kurbelgehäuse ④ demontieren.

HINWEIS:

- Das Kurbelgehäuse so ablegen, daß die linke Seite nach unten weist und das Gehäuse teilen, indem die Spitze eines Flachklingen-Schraubendrehers in den dafür vorgesehenen Schlitz @ im Kurbelgehäuse gesteckt wird.
- Den Teilungsschlitz im Gehäuse und die Motor-Montagehalterung mit einem Kunststoff- oder Gummihammer leicht anprellen und das rechte Kurbelgehäuse horizontal abheben. Dabei verbleiben Kurbelwelle und Getriebe in der anderen linken Kurbelgehäuse.

ACHTUNG:

Nur mit einem Gummihammer auf das Kurbelgehäuse schlagen. Nur auf verstärkte Bereiche des Gehäuses, niemals auf die Paßflächen schlagen. Ruhig und sorgfältig arbeiten. Falls die Gehäusehälften nicht gleichmäßig auseinandergehen, diese wieder zusammenbringen und von vorn beginnen. Sicherstellen, daß alle Schrauben demontiert sind.

- Paßstifte und O-Ring demontieren.

PUNTI DI RIMOZIONE

Carter

1. Separare:
 - Carter destro
 - Carter sinistro

Fasi per la separazione:

- Rimuovere i bulloni del carter ①, la guida del flessibile ② e il supporto del cavo della frizione ③.

NOTA:

Svitare ogni bullone di 1/4 di giro e dopo aver allentato tutti i bulloni, rimuoverli.

- Rimuovere il carter destro ④.

NOTA:

- Posizionare il carter con il lato sinistro rivolto verso il basso e separarlo inserendo la punta di un cacciavite nella fenditura di separazione @ nel carter.
- Sollevare orizzontalmente il carter destro picchiando leggermente le fenditure di separazione e la borchia di montaggio del motore utilizzando un martello morbido e lasciare l'albero motore e la trasmissione con il carter sinistro.

ATTENZIONE:

Utilizzare un martello morbido per picchiare sul semicarter. Picchiare esclusivamente sulle parti rinforzate del carter. Non picchiare sulla superficie di accoppiamento della guarnizione. Operare lentamente e con cautela. Accertarsi che i semicarter si separino in due metà uguali. Se una estremità resta "attaccata", togliere pressione dalla vite di spinta, riallineare e ricominciare. Se i semicarter non si separano, controllare la presenza di eventuali viti o dispositivi di fissaggio residui. Non forzare.

- Rimuovere i perni di centraggio e l'O-ring.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Cárter

1. Separar:
 - Cárter derecho
 - Cárter izquierdo

Pasos de separación:

- Extraiga los pernos del cárter ①, la guía del tubo ② y el soporte del cable del embrague ③.

NOTA:

Afloje cada perno de vuelta cada vez y, después de haber aflojado todos los pernos, extráigalos.

- Extraiga el cárter derecho ④.

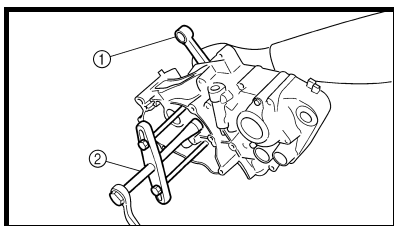
NOTA:

- Ponga el cárter con su lado izquierdo abajo y sepárelo insertando la punta de un destornillador en la ranura de separación @ del cárter.
- Levante horizontalmente del cárter derecho mientras golpea ligeramente la ranura de separación del cárter y el buje de la montura del motor empleando un martillo blando, y deje el cigüeñal y la transmisión en el cárter izquierdo.

ATENCIÓN:

Utilice un martillo blando para golpear la mitad del cárter. Golpee únicamente en las partes reforzadas del cárter. No golpee la superficie engranada de la junta. Trabaje lentamente y con cuidado. Asegúrese de que las dos mitades del cárter se separan uniformemente. Si un extremo se "descuelga", presión el tornillo de empuje, vuelva a alinear y comience nuevamente. Si los cárteres no se separan, compruebe que no quede ningún tornillo o un acoplamiento. No fuerce la separación.

- Extraiga los fijos de centrado y la junta tórica.



Crankshaft

- Remove:
 - Crankshaft ①
 Use the crankcase separating tool ②.



Crankcase separating tool:
YU-1135-A/
90890-01135

Vilebrequin

- Déposer:
 - Vilebrequin ①
 Utiliser l'outil de séparateur de carter ②.



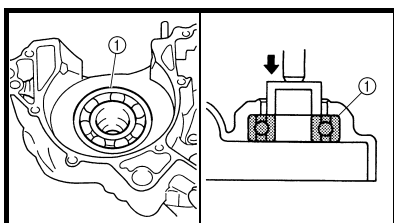
Outil de séparation de carter:
YU-1135-A/90890-01135

CAUTION:

Do not use a hammer to drive out the crankshaft.

ATTENTION:

Ne pas se servir d'un marteau pour effectuer ce travail.



Crankcase bearing

- Remove:
 - Bearing ①

NOTE:

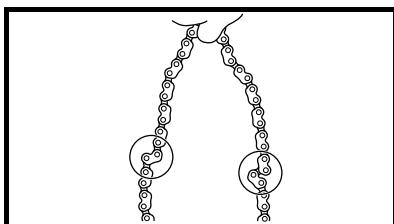
- Remove the bearing from the crankcase by pressing its inner race.
- Do not use the removed bearing.

Roulement du vilebrequin

- Déposer:
 - Roulement ①

N.B.:

- Séparer le roulement du carter en comprimant sa cage interne.
- Ne pas réutiliser le roulement déposé.



INSPECTION

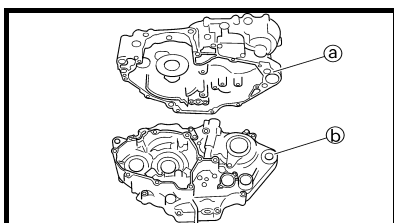
Timing chain and timing chain guide

- Inspect:
 - Timing chain
Cracks/stiff → Replace the timing chain and camshaft sprocket as a set.
- Inspect:
 - Timing chain guide
Wear/damage → Replace.

CONTROLE

Chaîne de distribution et guide de chaîne de distribution

- Contrôler:
 - Chaîne de distribution
Craquelures/raideur → Remplacer l'ensemble chaîne de distribution et pignon d'arbre à cames.
- Contrôler:
 - Guide de chaîne de distribution
Usure/endommagement → Remplacer.

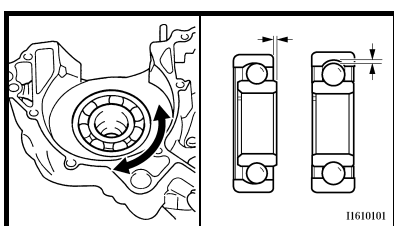


Crankcase

- Inspect:
 - Contacting surface (a)
Scratches → Replace.
 - Engine mounting boss (b), crankcase
Cracks/damage → Replace.

Carter

- Contrôler:
 - Surface de contact (a)
Rayures → Remplacer.
 - Bossage de montage du moteur (b), carter
Craquelures/endommagement → Remplacer.



- Inspect:
 - Bearing
Rotate inner race with a finger.
Rough spot/seizure → Replace.
- Inspect:
 - Oil seal
Damage → Replace.

- Contrôler:
 - Roulement
Faire tourner la cage interne avec le doigt.
Point dur/grippage → Remplacer.
- Contrôler:
 - Bague d'étanchéité
Endommagement → Remplacer.



Kurbelwelle

1. Demontieren:
 - Kurbelwelle ①
Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug ②.



Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug:
YU-1135-A/
90890-01135

ACHTUNG:

Die Kurbelwelle niemals mit einem Hammer austreiben.

Albero motore

1. Rimuovere:
 - Albero motore ①
Utilizzare l'utensile per la separazione del carter ②.



Utensile per la separazione del carter:
YU-1135-A/90890-01135

ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per far uscire l'albero motore.

Cigüeñal

1. Extraer:
 - Cigüeñal ①
Utilice la herramienta de separación del cárter ②.



Herramienta de separación del cárter:
YU-1135-A/
90890-01135

ATENCIÓN:

No utilice un martillo para extraer el cigüeñal.

Kurbelwellenlager

1. Demontieren:
 - Lager ①

HINWEIS:

- Die Lagerpresse auf den Innenlaufring setzen und das Lager aus dem Kurbelgehäuse herauspressen.
- Das ausgebaute Lager nicht wiederverwenden.

PRÜFUNG

Steuerkette und Steuerkettenschiene

1. Kontrollieren:
 - Steuerkette
Rißbildung/Schwergängigkeit → Steuerkette und Nockenwellenrad im Satz erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Steuerkettenschiene
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Kurbelgehäuse

1. Kontrollieren:
 - Kontaktfläche ①
Riefen → Erneuern.
 - Motoraufhängungsbohrung ②, Kurbelgehäuse
Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Lager
Den inneren Laufring mit dem Finger drehen.
Schwergängigkeit/Freißpuren → Erneuern.
3. Kontrollieren:
 - Dichtring
Beschädigung → Erneuern.

Cuscinetto carter

1. Rimuovere:
 - Cuscinetto ①

NOTA:

- Rimuovere il cuscinetto dal carter esercitando pressione sull'anello interno.
- Non usare il cuscinetto rimosso.

ISPEZIONE

Catena di distribuzione e guida della catena di distribuzione

1. Ispezionare:
 - Catena di distribuzione
Incrinature/rigidità → Sostituire in blocco la catena di distribuzione e la ruota dentata dell'albero a camme.
2. Ispezionare:
 - Guida catena di distribuzione
Usura/danno → Sostituire.

Carter

1. Ispezionare:
 - Superfici di contatto ①
Graffi → Sostituire.
 - Borchia di montaggio del motore ②, carter
Incrinature/danno → Sostituire.
2. Ispezionare:
 - Cuscinetto
Far ruotare l'anello interno con un dito.
Punti rugosi/grippaggio → Sostituire.
3. Ispezionare:
 - Paraolio
Danni → Sostituire.

Cojinete del cigüeñal

1. Extraer:
 - Cojinete ①

NOTA:

- Extraiga el cojinete del cárter presionando su guía interna.
- No utilice el cojinete extraído.

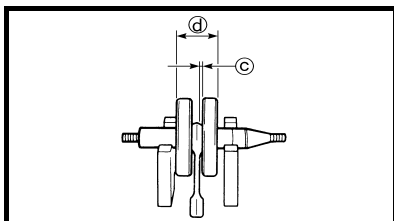
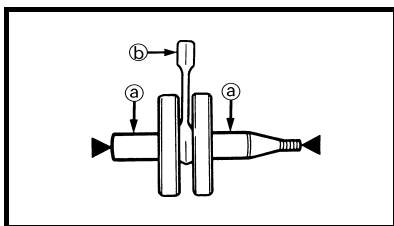
INSPECCIÓN

Cadena de distribución y guía de la cadena de distribución

1. Inspeccionar:
 - Cadena de distribución
Grietas/rigidez → Reemplazar la cadena de distribución y el piñón del árbol de levas como un juego.
2. Inspeccionar:
 - Guía de la cadena de distribución
Desgaste/daños → Reemplazar.

Cárter


1. Inspeccionar:
 - Superficies de contacto ①
Arañazos → Reemplazar.
 - Buje de montaje del motor ②, cárter
Grietas/daños → Reemplazar.
2. Inspeccionar:
 - Cojinete
Gire la pista interior con las manos.
Superficie áspera/agarrotamiento → Reemplazar.
3. Inspeccionar:
 - Retén de aceite
Desgaste/daños → Reemplazar.




EC4N4201

Crankshaft


- Measure:
 - Runout limit ①
 - Small end free play limit ②
 - Connecting rod big end side clearance ③
 - Crank width ④
- Out of specification → Replace.
Use the dial gauge and a thickness gauge.


 **Dial gauge and stand:**
YU-3097/90890-01252

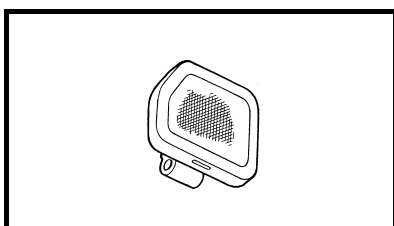
	Standard	<Limit>
Runout limit:	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
Small end free play:	0.4 ~ 1.0 mm (0.016 ~ 0.039 in)	2.0 mm (0.08 in)
Side clearance:	0.15 ~ 0.45 mm (0.0059 ~ 0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
Crack width:	55.95 ~ 56.00 mm (2.203 ~ 2.205 in)	—

Vilebrequin

- Mesurer:
 - Limite de faux-rond ①
 - Limite de déflexion de pied de bielle ②
 - Jeu latéral de tête de bielle ③
 - Largeur de volant ④
- Hors spécification → Remplacer.
Utiliser un comparateur à cadran et une jauge d'épaisseur.

 **Comparateur et support:**
YU-3097/90890-01252

	Standard	<Limite>
Limite de fauxrond:	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Déflexion de pied de bielle:	0,4 à 1,0 mm (0,016 à 0,039 in)	2,0 mm (0,08 in)
Jeu latéral:	0,15 à 0,45 mm (0,0059 à 0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Largeur de volant:	55,95 à 56,00 mm (2,203 à 2,205 in)	—

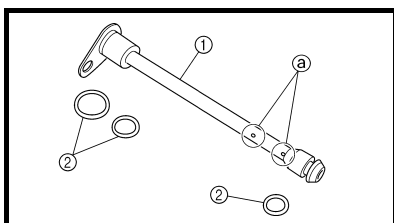


Oil strainer

- Inspect:
 - Oil strainer
- Damage → Replace.

Crépine d'huile

- Contrôler:
 - Crépine d'huile
- Endommagement → Remplacer.



Oil delivery pipe 2

- Inspect:
 - Oil delivery pipe 2 ①
 - O-ring ②
- Damage → Replace.
- Oil orifice ③
- Clogged → Blow.

Tuyau d'arrivée d'huile 2

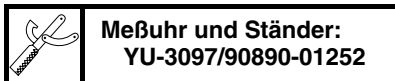
- Contrôler:
 - Tuyau d'arrivée d'huile 2 ①
 - Joint torique ②
- Endommagement → Remplacer.
- Orifices de tuyau d'arrivée d'huile ③
- Bouché → Nettoyer.



Kurbelwelle

1. Messen:

- Schlaggrenze ①
- Pleuel-Radialspiel ②
- Pleuel-Axialspiel ③
- Kurbelwangenbreite ④
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.
Meßuhr und Fühlerlehre verwenden.



	Standard	<Grenzwert>
Schlaggrenze	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Pleuel-Radialspiel	0,4–1,0 mm (0,016–0,039 in)	2,0 mm (0,08 in)
Pleuel-Axialspiel	0,15–0,45 mm (0,0059–0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Kurbelwangenbreite	55,95–56,00 mm (2,203–2,205 in)	—

Albero motore

1. Misurare:

- Limite di disassamento ①
- Limite gioco piede di biella ②
- Gioco laterale della testa di biella ③
- Larghezza gomito ④
Fuori specifica → Regolare.
Utilizzare un comparatore ed uno spessimetro.

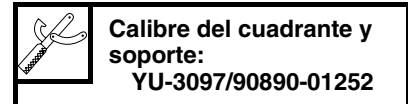


	Standard	<Limite>
Limite di disassamento:	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Gioco piede di biella:	0,4 ~ 1,0 mm (0,016 ~ 0,039 in)	2,0 mm (0,08 in)
Gioco laterale:	0,15 ~ 0,45 mm (0,0059 ~ 0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Ampiezza incrinatura:	55,95 ~ 56,00 mm (2,203 ~ 2,205 in)	—

Cigüeñal

1. Medir:

- Límite de excentricidad ①
- Límite del juego libre del pie de biela ②
- Holgura lateral de la biela de extremo mayor ③
- Anchura del cigüeñal ④
Fuera de especificaciones → Reemplazar.
Utilice el calibre del cuadrante y el calibre de espesores.



	Estándar	<Limite>
Límite de excentricidad:	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Juego libre del pie de biela:	0,4 ~ 1,0 mm (0,016 ~ 0,039 in)	2,0 mm (0,08 in)
Holgura lateral:	0,15 ~ 0,45 mm (0,0059 ~ 0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Anchura del cigüeñal:	55,95 ~ 56,00 mm (2,203 ~ 2,205 in)	—

Ölsieb

1. Kontrollieren:

- Ölsieb
Beschädigung → Erneuern.

Filtro olio

1. Ispezionare:

- Filtro olio
Danni → Sostituire.

Filtro tamiz

1. Inspeccionar:

- Filtro tamiz
Daños → Reemplazar.

Ölzufuhrleitung 2

1. Kontrollieren:

- Ölzufuhrleitung 2 ①
- O-Ring ②
Beschädigung → Erneuern.
- Ölzufuhrleitung ③
Verstopfung → Ausblasen.

Tubazione alimentazione olio 2

1. Ispezionare:

- Tubazione alimentazione olio 2 ①
- O-ring ②
Danni → Sostituire.
- Orifizio dell'olio ③
Intasato → Pulire con aria.

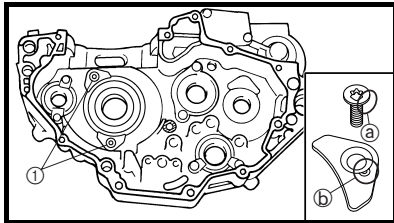
Tubo de distribución del aceite 2

1. Inspeccionar:

- Tubo de distribución del aceite 2 ①
- Junta tórica ②
Daños → Reemplazar.
- Orificio de aceite ③
Obstruidos → Soplar.

CRANKCASE AND CRANKSHAFT CARTER ET VILEBREQUIN






ENG



EC4N5000

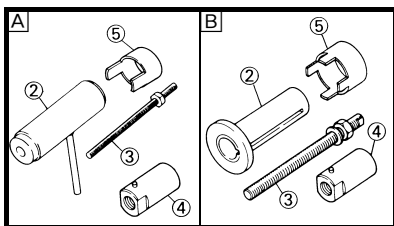
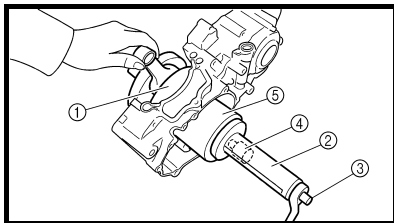
ASSEMBLY AND INSTALLATION Crankcase bearing

1. Install:

- Bearing **New**
- Bearing stopper
- Bolt (bearing stopper) 
 **10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
- Screw (bearing stopper) 
 **10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
- Screw [bearing stopper (crankshaft)] ①
 **10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
To left and right crankcase.

NOTE:

- Install the bearing by pressing its outer race parallel.
- To prevent the screw [bearing stopper (crankshaft)] from becoming loose, crush the screw head periphery ③ into the concave ④ using a punch etc. In so doing, take care not to damage the screwdriver receiving hole in the screw head.



Crankshaft

1. Install:

- Crankshaft ①
Use the crankshaft installing tool ②, ③, ④ and ⑤.



Crankshaft installing pot ②:

YU-90050/90890-01274

Crankshaft installing bolt ③:

YU-90050/90890-01275

Adapter (M12) ④:

YU-90063/90890-01278

Spacer (crankshaft installer) ⑤:

YM-91044/90890-04081

A For USA and CDN

B Except for USA and CDN

NOTE:






- Hold the connecting rod at top dead center with one hand while turning the nut of the installing tool with the other. Operate the installing tool until the crankshaft bottoms against the bearing.
- Before installing the crankshaft, clean the contacting surface of crankcase.

CAUTION:

Do not use a hammer to drive in the crankshaft.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE Roulement de carter

1. Monter:

- Roulement **New**
- Butoir de roulement
- Boulon(butoir de roulement) 
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- Vis (butoir de roulement) 
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
- Vis [butoir de roulement (vilebrequin)] ①
 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
Aux demi-carters gauche et droit.

N.B.:

- Installer le roulement en appuyant parallèlement sur sa cage extérieure.
- Afin d'éviter que la vis se desserre [butée de roulement (vilebrequin)], écraser l'extrémité de la tête de la vis ③ dans la partie concave ④ à l'aide d'un poinçon, etc. Veiller à ne pas abîmer l'orifice destiné au tournevis.

Vilebrequin

1. Monter:

- Vilebrequin ①
Utiliser l'outil de montage de vilebrequin ②, ③, ④ et ⑤.



Pot de montage du vilebrequin ②:

YU-90050/90890-01274

Boulon de montage du vilebrequin ③:

YU-90050/90890-01275

Adaptateur (M12) ④:

YU-90063/90890-01278

Entretoise (outil de montage de vilebrequin) ⑤:

YM-91044/90890-04081

A USA et CDN

B Excepté USA et CDN

N.B.:

- Tenir la bielle au PMH (point mort haut) avec une main tout en tournant l'écrou de l'outil de montage avec l'autre. Actionner l'outil de montage jusqu'à ce que le vilebrequin bute contre le roulement.
- Avant de reposer le vilebrequin, nettoyer la surface de contact du carter.

ATTENTION:

Ne pas utiliser de marteau pour insérer le vilebrequin.



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE Kurbelwellenlager

1. Montieren:

- Lager **New**
- Lageranschlag
- Schraube (Lageranschlag)



10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Schraube (Lageranschlag)



10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Schraube [Lageranschlag (Kurbelwelle)] ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

(zum linken und rechten Kurbelgehäuse)

HINWEIS:

- Das Lager durch paralleles Pressen auf den Außenlauftring einbauen.
- Um zu verhindern, daß sich die Schraube [Lageranschlag (Kurbelwelle)] löst, den äußeren Umfang des Schraubenkopfes ② mit einem Körner oder einem ähnlichen Werkzeug in die Vertiefung ③ eintreiben. Hierbei jedoch sorgfältig darauf achten, daß die Aufnahmeschlitz des Schraubenkopfes dabei nicht beschädigt wird.

Kurbelwelle

1. Montieren:

- Kurbelwelle ①
Das Kurbelwellen-Einbauwerkzeug ②, ③, ④ und ⑤ verwenden.



Kurbelwellen-Installationstopf ②:
YU-90050/90890-01274
Kurbelwellen-Installationsschraube ③:
YU-90050/90890-01275
Adapter (M12) ④:
YU-90063/90890-01278
Distanzhülse (Kurbelwellen-Installationswerkzeug) ⑤:
YM-91044/90890-04081

A Nur USA und CDN

B Nicht USA und CDN

HINWEIS:

- Mit einer Hand den Pleuel im oberen Totpunkt festhalten und mit der anderen Hand die Mutter des Einbauwerkzeugs drehen, bis die Kurbelwelle am Lager ansteht.
- Vor dem Einbau der Kurbelwelle, die Kontaktflächen der Kurbelgehäusehälften reinigen.

ACHTUNG:

Die Kurbelwelle niemals mit einem Hammer eintreiben.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE Cuscinetto del basamento

1. Installare:

- Cuscinetto **New**
- Fermo cuscinetto
- Bullone (fermo cuscinetto)



10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Vite (fermo cuscinetto) ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Vite [fermo cuscinetto (albero motore)] ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Sul basamento sinistro e destro.

NOTA:

- Installare il cuscinetto premendo il suo anello esterno parallelo.
- Per evitare che la vite [fermo cuscinetto (albero motore)] si allenti, schiacciare i bordi della testa vite ② nell'incavo ③ usando un punzone, ecc. In questa operazione, fare attenzione a non danneggiare il foro per il cacciavite sulla testa della vite.

Albero motore

1. Installare:

- Albero motore ①
Utilizzare l'utensile per il montaggio dell'albero motore ②, ③, ④ e ⑤.



Contenitore per il montaggio dell'albero motore ②:
YU-90050/90890-01274
Bullone per il montaggio dell'albero motore ③:
YU-90050/90890-01275
Adattatore (M12) ④:
YU-90063/90890-01278
Distanziatore (dispositivo di installazione dell'albero motore) ⑤:
YM-91044/90890-04081

A Per USA e CDN

B Tranne per USA e CDN

NOTA:

- Mantenere la biella al punto morto superiore con una mano facendo ruotare il dado dell'utensile per il montaggio con l'altra. Azionare l'utensile per il montaggio finché l'albero motore non poggia contro il cuscinetto.
- Prima di installare l'albero motore, pulire le superfici di contatto del carter.

ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per far inserire l'albero motore.

MONTAJE E INSTALACIÓN Cojinete del cigüeñal

1. Instalar:

- Cojinete **New**
- Tope del cojinete
- Perno (tope del cojinete)



10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Tornillo (tope del cojinete)



10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- Tornillo [tope del cojinete (cigüeñal)] ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Al cárter izquierdo y derecho.

NOTA:

- Instale el cojinete presionando su guía paralela externa.
- Para evitar que se afloje el tornillo [tope del cojinete (cigüeñal)], aplaste la periferia de la cabeza del tornillo ② en la parte cóncava ③ usando un punzón, etc. Cuando lo haga, tenga cuidado en no dañar el orificio de inserción del destornillador de la cabeza del tornillo.

Cigüeñal

1. Instalar:

- Cigüeñal ①
Use la herramienta de instalación del cigüeñal ②, ③, ④, ⑤.



Crisol de instalación del cigüeñal ②:
YU-90050/90890-01274
Perno de instalación del cigüeñal ③:
YU-90050/90890-01275
Adaptador (M12) ④:
YU-90063/90890-01278
Separador (instalador del cigüeñal) ⑤:
YM-91044/90890-04081

A Para USA y CDN

B Excepto para USA y CDN

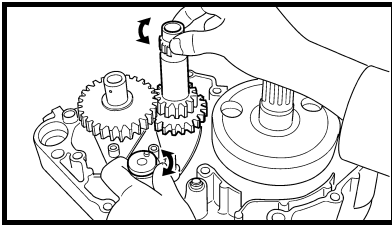
NOTA:

- Sujete la biela en el centro muerto superior con una mano mientras gira la tuerca de la herramienta de instalación con la otra mano. Maneje la herramienta de instalación hasta que el cigüeñal se pose en el cojinete.
- Antes de instalar el cigüeñal, limpie la superficie de contacto del cárter.

ATENCIÓN:

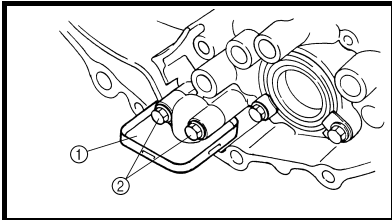
No utilice un martillo para meter el cigüeñal.

**CRANKCASE AND CRANKSHAFT
CARTER ET VILEBREQUIN**



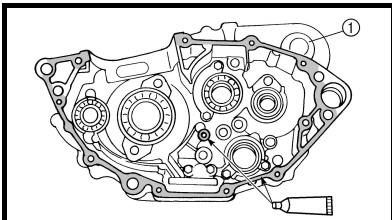
2. Check:
- Shifter operation
 - Transmission operation
- Unsmooth operation → Repair.

2. Contrôler:
- Fonctionnement du sélecteur
 - Fonctionnement de la boîte de vitesses
- Fonctionnement raide → Réparer.



3. Install:
- Oil strainer ①
 - Bolt (oil strainer) ②
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**


3. Monter:
- Crépine d'huile ①
 - Boulon (carter d'huile) ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**



4. Apply:
- Sealant
- On the right crankcase ①.

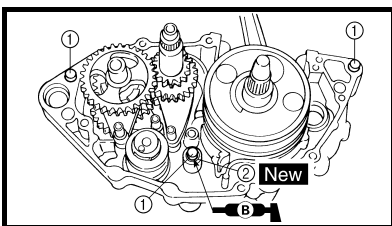
 **Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond No. 1215:
90890-85505**

4. Appliquer:
- Agent d'étanchéité
- Sur le demi-carter droit ①.

 **Quick gasket®:
ACC-QUICK-GS-KT
YAMAHA Bond n° 1215:
90890-85505**

NOTE: _____
Clean the contacting surface of left and right crankcase before applying the sealant.

N.B.: _____
Nettoyer la surface de contact des demi-carter gauche et droit avant d'appliquer l'agent d'étanchéité.



5. Install:
- Dowel pin ①
 - O-ring ② **New**
 - Right crankcase
- To left crankcase.

NOTE: _____

- Fit the right crankcase onto the left crankcase. Tap lightly on the case with soft hammer.
- When installing the crankcase, the connecting rod should be positioned at TDC (top dead center).

5. Monter:
- Goujon ①
 - Joint torique ② **New**
 - Demi-carter droit
- Vers le demi-carter gauche.

N.B.: _____

- Fixer le demi-carter droit sur le demi-carter gauche. Taper légèrement sur le carter à l'aide d'un maillet.
- Quand le carter est installé, la bielle d'accouplement doit être positionnée au PMH (point mort haut).



2. Kontrollieren:
- Funktion der Gangschaltung
 - Funktion des Getriebes
Ungleichmäßiger Betrieb →
Instand setzen.

2. Controllare:
- Azionamento del cambio
 - Azionamento della trasmissione
Azionamento non agevole →
Riparare.

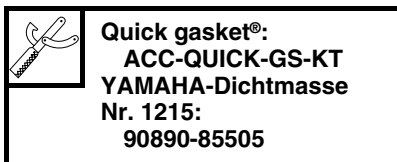
2. Comprobar:
- Funcionamiento del selector
 - Funcionamiento de la caja de cambios
Funcionamiento poco suave
→ Reparar.

3. Montieren:
- Ölsieb ①
 - Schraube (Ölsieb) ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Installare:
- Filtro olio ①
 - Bullone (filtro olio) ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

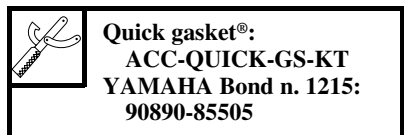
3. Instalar:
- Filtro tamiz ①
 - Perno (filtro tamiz) ②
- 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

4. Auftragen:
- Dichtmittel
(auf die rechte Kurbelgehäusehälfte ①)



HINWEIS:
Vor dem Auftragen der Dichtmasse die Kontaktflächen der Kurbelgehäusehälften (links und rechts) reinigen.

4. Applicare:
- Materiale di tenuta
Sul carter destro ①.



NOTA:
Pulire la superficie di contatto dei semicarter destro e sinistro prima di applicare il materiale di tenuta.

4. Aplicar:
- Un producto sellante
En el cárter derecho ①.



NOTA:
Limpie las superficies de contacto del cárter izquierdo y derecho antes de aplicar el producto sellante.

5. Montieren:
- Paßstift ①
 - O-Ring ② **New**
 - Rechtes Kurbelgehäusehälfte
(auf die linkes Kurbelgehäusehälfte)

HINWEIS:

- Die rechte Kurbelgehäusehälfte auf die linkes Kurbelgehäusehälfte montieren. Mit einem Gummihammer leicht auf das Gehäuse klopfen.
- Das Pleuel muß im oberen Totpunkt stehen.

5. Installare:
- Perno di centraggio ①
 - O-ring ② **New**
 - Carter destro
Sul carter sinistro.

NOTA:

- Inserire il semicarter destro su quello sinistro. Picchiare leggermente sul carter con un martello morbido.
- Nel montare il carter, posizionare la biella al PMS (punto morto superiore).

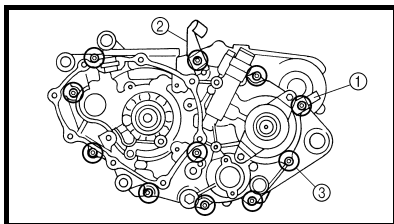
5. Instalar:
- Fijo de centrage ①
 - Junta tórica ② **New**
 - Cáster derecho
Al cárter izquierdo.

NOTA:

- Coloque el cárter derecho en el cárter izquierdo. Golpéelos suavemente con un martillo de plástico.
- Cuando instale el cárter, la biela debe estar colocada en el PMS (punto muerto superior).

**CRANKCASE AND CRANKSHAFT
CARTER ET VILEBREQUIN**

ENG



6. Tighten:

- Hose guide ①
- Clutch cable holder ②
- Bolt (crankcase) ③

12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

NOTE:

Tighten the crankcase tightening bolts in stage, using a crisscross pattern.

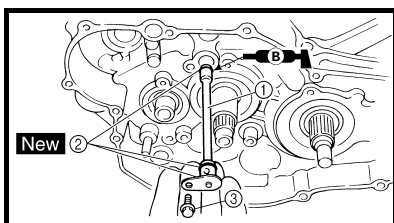
6. Serrer:

- Guide de durit ①
- Support de câble d'embrayage ②
- Boulon (carter) ③

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

N.B.:

Serrer les boulons de serrage de carter par étape en suivant un ordre entrecroisé.



7. Install:

- Oil delivery pipe 2 ①
- O-ring ② **New**
- Bolt (oil delivery pipe 2) ③

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:

Apply the lithium soap base grease on the O-rings.

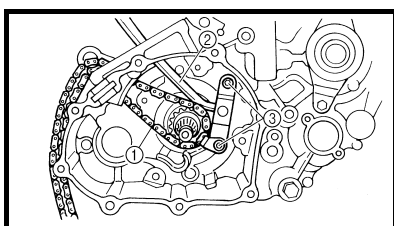
7. Monter:

- Tuyau d'arrivée d'huile 2 ①
- Joint torique ② **New**
- Boulon (tuyau d'arrivée d'huile 2) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

Enduire les joints toriques de graisse à base de savon au lithium.



8. Install:

- Timing chain ①
- Timing chain guide (intake side) ②
- Bolt (timing chain guide) ③

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

9. Remove:

- Sealant
Forced out on the cylinder mating surface.

10. Apply:

- Engine oil
To the crank pin, bearing and oil delivery hole.

11. Check:

- Crankshaft and transmission operation.
Unsmooth operation →
Repair.

8. Monter:

- Chaîne de distribution ①
- Guide de chaîne de distribution (côté admission) ②
- Boulon (guide de chaîne de distribution) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

9. Déposer:

- Agent d'étanchéité
Sorti sur la surface usinée du cylindre.

10. Appliquer:

- Huile moteur
Sur la goupille de carter, le roulement et l'orifice de sortie d'huile.

11. Contrôler:

- Fonctionnement du vilebrequin et de la transmission.
Fonctionnement irrégulier →
Réparer.



6. Festziehen:

- Kabelführung ①
- Kupplungszug-Halterung ②
- Schraube (Kurbelgehäuse) ③

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

HINWEIS:

Die Kurbelgehäuse-Schrauben in stufenweise und über Kreuz festziehen.

6. Serrare:

- Guida del flessibile ①
- Supporto cavo frizione ②
- Bullone (carter) ③

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

NOTA:

Serrare i bulloni del carter in fasi, in maniera incrociata.

6. Apretar:

- Guía del tubo ①
- Soporte del cable del embrague ②
- Perno (cárter) ③

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

NOTA:

Ajuste los pernos de apriete del cárter de forma progresiva y entrecruzada.

7. Montieren:

- Ölzufuhrleitung 2 ①
- O-Ring ② **New**
- Schraube (Ölzufuhrleitung) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

Lithiumfett auf den O-Ringe auftragen.

7. Installare:

- Tubazione alimentazione olio 2 ①
- O-ring ② **New**
- Bullone (tubazione alimentazione olio 2) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sugli O-ring.

7. Instalar:

- Tubo de distribución del aceite 2 ①
- Junta tórica ② **New**
- Perno (tubo de distribución del aceite 2) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Aplique la grasa con base de litio en la juntas tóricas.

8. Montieren:

- Steuerkette ①
- Steuerkettenschiene (hinten) ②
- Schraube (Steuerkettenschiene) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

9. Entfernen:

- Dichtmittel (von der Zylinderpaßfläche getrieben)

10. Auftragen:

- Motoröl (auf Kurbelzapfen, Lager und Ölzufuhrloch)

11. Kontrollieren:

- Kurbelwelle und Getriebe (Leichtgängigkeit). Schwergängigkeit → Instand setzen.

8. Installare:

- Catena di distribuzione ①
- Guida catena di distribuzione (lato aspirazione) ②
- Bullone (guida catena di distribuzione) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

9. Rimuovere:

- Materiale di tenuta Forzato sulla superficie di accoppiamento del cilindro.

10. Applicare:

- Olio motore Al perno del gomito, al cuscinetto e al foro di alimentazione dell'olio.

11. Controllare:

- Azionamento albero motore trasmissione. Azionamento non agevole → Riparare.

8. Instalar:

- Cadena de distribución ①
- Guía de la cadena de distribución (lado de admisión) ②
- Perno (guía de la cadena de distribución) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

9. Extraer:

- Un producto sellante Ejerza fuerza sobre la superficie engranada del cilindro.

10. Aplicar:

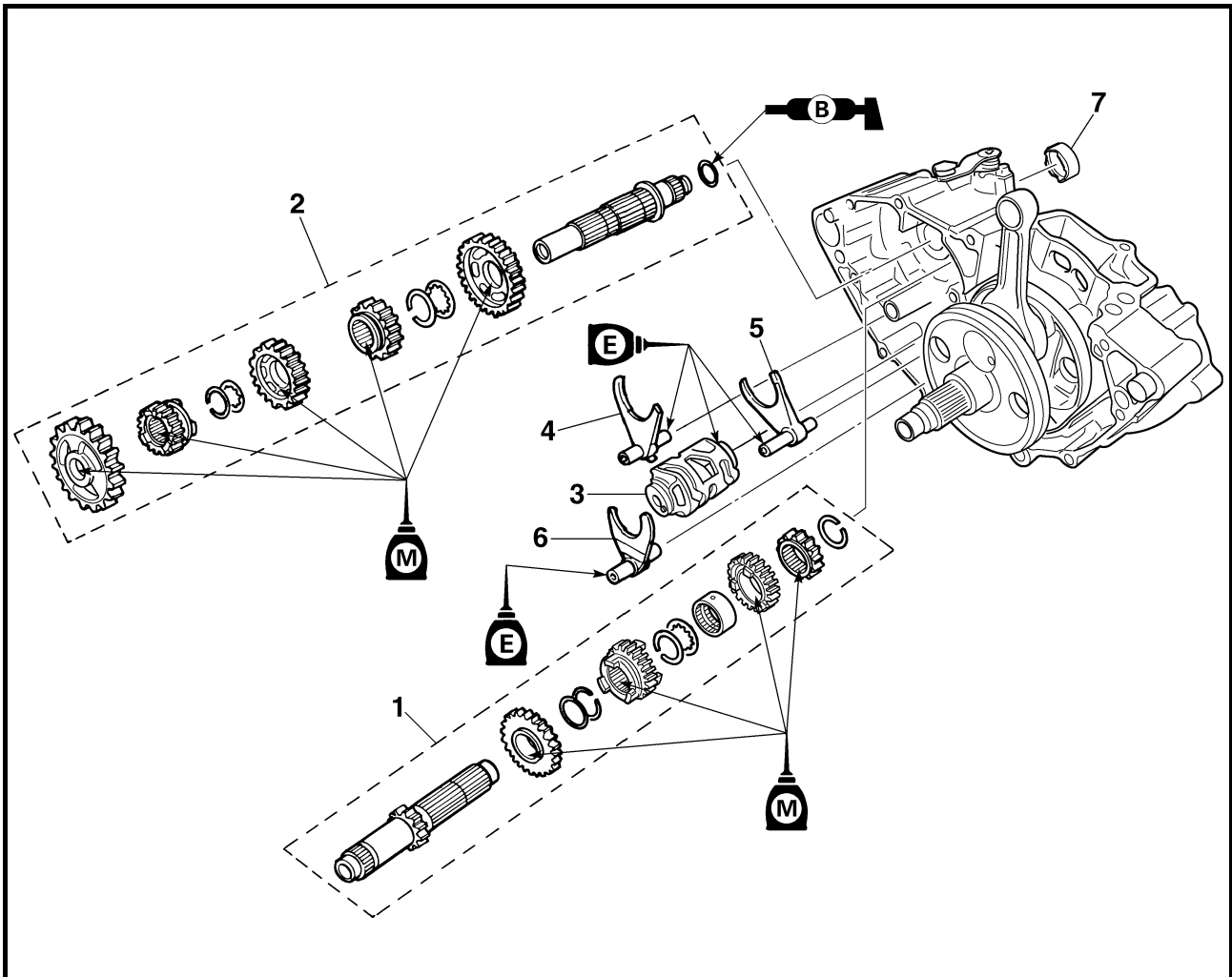
- Aceite de motor Al bulón del cárter, al cojinete y al orificio de distribución de aceite.

11. Comprobar:

- Funcionamiento del cigüeñal y de la transmisión. Funcionamiento poco suave → Reparar.

EC4H0000

TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK



Extent of removal: ① Shift fork, shift cam, main axle and drive axle removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK REMOVAL Engine Separate the crankcase.		Refer to "ENGINE REMOVAL" section. Refer to "CRANKCASE AND CRANKSHAFT" section.
①	1	Main axle	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	2	Drive axle	1	
	3	Shift cam	1	
	4	Shift fork 3	1	
	5	Shift fork 2	1	
	6	Shift fork 1	1	
	7	Collar	1	

**BOITE A VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION
GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN**



BOITE A VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION

Organisation de la dépose:

① Dépose des fourchettes de sélection, du tambour, de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DE LA BOITE A VITESSES, DU TAMBOUR ET DE LA FOURCHETTE DE SELECTION		
		Moteur Séparer le carter.		Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR". Se reporter à la section "CARTER ET VILEBREQUIN".
	1	Arbre primaire	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Arbre secondaire	1	
	3	Tambour	1	
	4	Fourchette 3	1	
	5	Fourchette 2	1	
	6	Fourchette 1	1	
	7	Collerette	1	

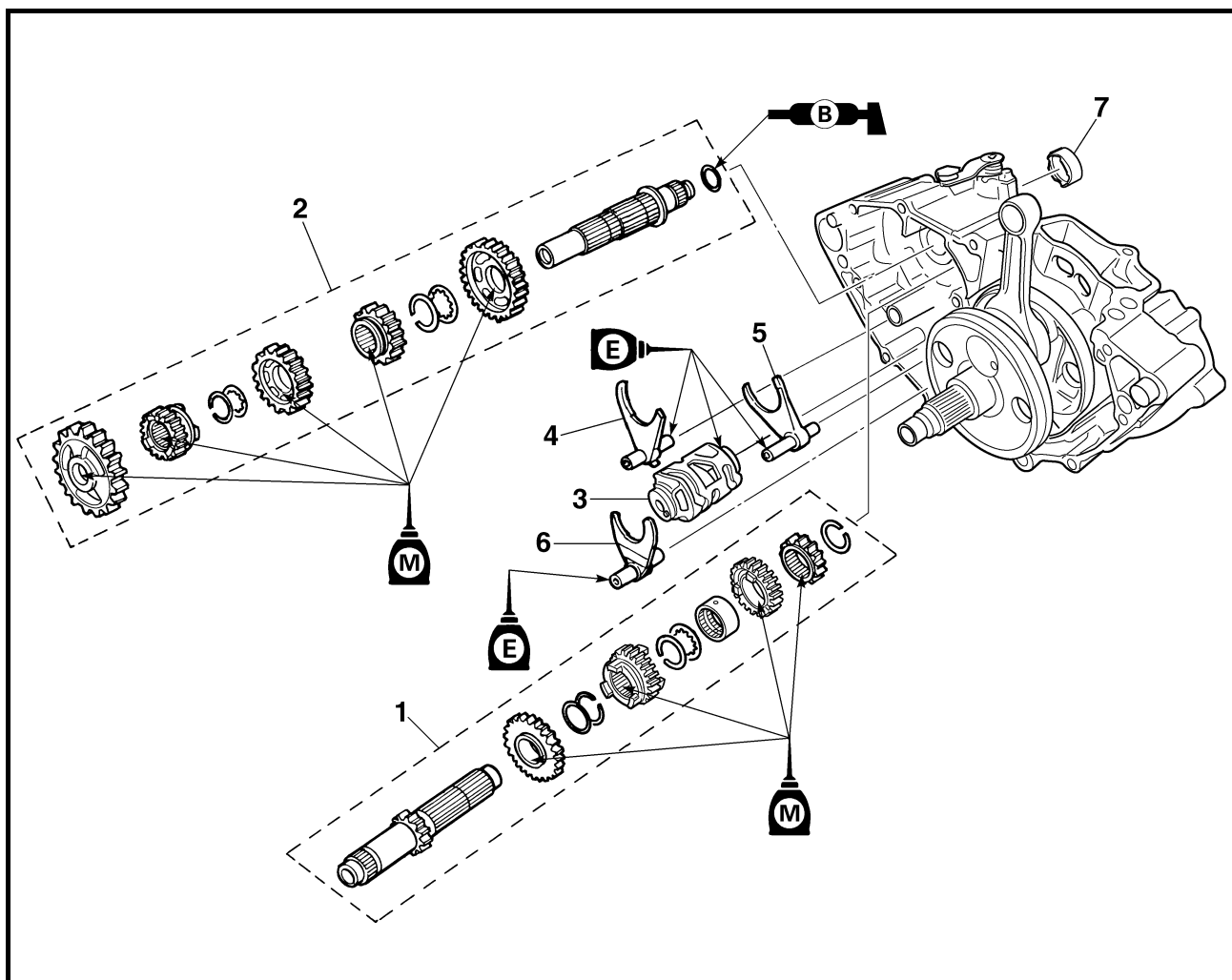
GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

Demontage-Arbeiten:

① Schaltgabel u. -walze sowie Getriebe-Eingangs- u. -Ausgangswellen demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN DEMONTIEREN		
		Motor Kurbelgehäusehälften trennen.		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN". Siehe unter "KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE".
	1	Eingangswelle	1	Siehe unter "AUSBAU".
	2	Ausgangswelle	1	
	3	Schaltwalze	1	
	4	Schaltgabel 3	1	
	5	Schaltgabel 2	1	
	6	Schaltgabel 1	1	
	7	Distanzhülse	1	

TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO



Portata dello smontaggio:

① Rimozione della forcella del cambio, della camma del cambio, dell'asse principale e dell'asse conduttore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO		
		Motore Separare il carter.		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE". Fare riferimento al paragrafo "CARTER E ALBERO MOTORE".
①	1	Asse principale	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Asse conduttore	1	
	3	Camma del cambio	1	
	4	Forcella del cambio 3	1	
	5	Forcella del cambio 2	1	
	6	Forcella del cambio 1	1	
	7	Collarino	1	

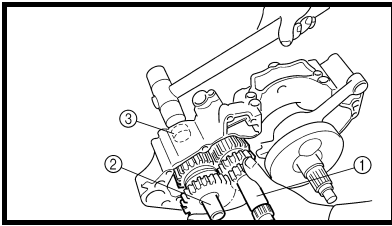


CAJA DE CAMBIOS, LEVA DE CAMBIOS Y HORQUILLA DE CAMBIOS

Alcance de la extracción:

① Extracción de la horquilla de cambios, la leva de cambios, el eje principal y el eje conductor

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS, LA LEVA DE CAMBIOS Y LA HORQUILLA DE CAMBIOS Motor Separe el cárter.		Consulte el apartado "EXTRACCIÓN DEL MOTOR". Consulte el apartado "CÁRTER Y CIGÜEÑAL".
	1	Eje principal	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Eje conductor	1	
	3	Leva de cambios	1	
	4	Horquilla de cambios 3	1	
	5	Horquilla de cambios 2	1	
	6	Horquilla de cambios 1	1	
	7	Casquillo	1	



EC4H3000
REMOVAL POINTS
EC4H3230
Transmission

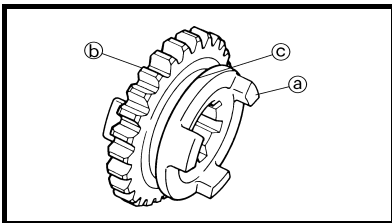
- Remove:
 - Main axle ①
 - Drive axle ②
 - Shift cam
 - Shift fork 3
 - Shift fork 2
 - Shift fork 1

- NOTE:**
- Remove assembly with the collar ③ installed to the crankcase.
 - Remove assembly carefully. Note the position of each part. Pay particular attention to the location and direction of shift forks.
 - Remove the main axle, drive axle, shift cam and shift fork all together by tapping lightly on the transmission drive axle with a soft hammer.

POINTS DE DEPOSE
Boîte à vitesses

- Déposer:
 - Arbre primaire ①
 - Arbre secondaire ②
 - Tambour
 - Fourchette 3
 - Fourchette 2
 - Fourchette 1

- N.B.:**
- Déposer l'ensemble en veillant à ce que la douille ③ reste attachée au carter.
 - Enlever l'ensemble soigneusement. Noter la position de chaque pièce. Bien faire attention à l'emplacement et à l'orientation des fourchettes.
 - Déposer l'ensemble l'arbre principal, l'arbre secondaire, le tambour et les fourchettes en tapotant légèrement l'arbre secondaire à l'aide d'un marteau doux.

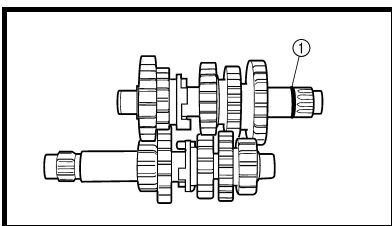


EC4H4000
INSPECTION
EC4H4200
Gears

- Inspect:
 - Matching dog ①
 - Gear teeth ②
 - Shift fork groove ③
 Wear/damage → Replace.

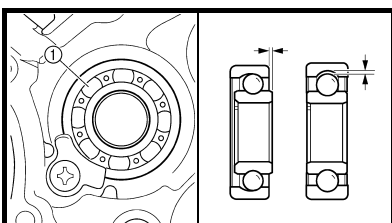
CONTROLE
Pignons

- Contrôler:
 - Crabot d'accouplement ①
 - Dent de pignon ②
 - Gorge de fourchette ③
 Usure/endommagement → Remplacer.



- Inspect:
 - O-ring ①
 Damage → Replace.
- Check:
 - Gears movement
 Unsmooth movement → Repair or replace.

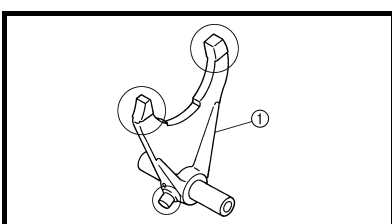
- Contrôler:
 - Joint torique ①
 Endommagement → Remplacer.
- Contrôler:
 - Mouvement des pignons
 Pas de douceur → Réparer ou remplacer.



- EC4H4600
Bearing
- Inspect:
 - Bearing ①
 Rotate inner race with a finger.
Rough spot/seizure → Replace.

Roulement

- Contrôler:
 - Roulement ①
 Faire tourner la cage interne avec le doigt.
Point dur/grippage → Remplacer.



EC4H4810
Shift fork, shift cam and segment

- Inspect:
 - Shift fork ①
 Wear/damage/scratches → Replace.

Fourchette, tambour et barillet

- Contrôler:
 - Fourchette ①
 Usure/endommagement/rayures → Remplacer.



AUSBAU

Getriebe

- Demontieren:
 - Eingangswelle ①
 - Ausgangswelle ②
 - Schaltwalze
 - Schaltgabel 3
 - Schaltgabel 2
 - Schaltgabel 1

HINWEIS:

- Die Baugruppe mit der installierten Muffe ③ am Kurbelgehäuse montieren.
- Die Baugruppe vorsichtig demonstrieren. Die Lage der einzelnen Teile beachten. Besonders auf die Anordnung der Schaltgabeln achten.
- Die Hauptachse, Antriebsachse, Schaltnocke und Schaltgabel zusammen durch leichtes Klopfen auf die Getriebeachse mit einem weichen Hammer demontieren.

PUNTI DI RIMOZIONE

Trasmissione

- Rimuovere:
 - Asse principale ①
 - Asse conduttore ②
 - Camma del cambio
 - Forcella del cambio 3
 - Forcella del cambio 2
 - Forcella del cambio 1

NOTA:

- Rimuovere il gruppo con il collare ③ installato sul basamento.
- Rimuovere con cautela il gruppo. Notare la posizione di ogni pezzo. Prestare particolare attenzione alla posizione e al senso delle forcelle del cambio.
- Rimuovere l'asse principale, l'asse conduttore, la camma del cambio e la forcella del cambio tutti insieme picchiando leggermente sull'asse conduttore della trasmissione con un martello morbido.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Caja de cambios

- Extraer:
 - Eje principal ①
 - Eje conductor ②
 - Leva de cambios
 - Horquillas de cambios 3
 - Horquillas de cambios 2
 - Horquillas de cambios 1

NOTA:

- Extraiga el conjunto con el casquillo ③ instalado en el cárter.
- Extraiga el conjunto con cuidado. Anote la posición de cada pieza. Preste especial atención a la ubicación y la dirección de las horquillas de cambios.
- Extraiga el eje principal, eje impulsor, leva de cambios y horquilla de cambios todos juntos golpeando ligeramente en el eje impulsor de la transmisión con un martillo blando.

PRÜFUNG

Zahnräder

- Kontrollieren:
 - Schaltklauen ①
 - Zahnradzähne ②
 - Schaltgabel-Führungsnut ③ Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
- Kontrollieren:
 - O-Ring ① Beschädigung → Erneuern.
- Kontrollieren:
 - Zahnräder (Leichtgängigkeit) Schwergängigkeit → Instand setzen oder erneuern.

Lager

- Kontrollieren:
 - Lager ① Den inneren Laufring mit dem Finger drehen. Schwergängigkeit/Freßspuren → Erneuern.

Schaltgabeln, Schaltwalze und Segment

- Kontrollieren:
 - Schaltgabel ① Verschleiß/Beschädigung/Riefen → Erneuern.

ISPEZIONE

Ingranaggi

- Ispezionare:
 - Innesto corrispondente ①
 - Denti dell'ingranaggio ②
 - Scanalatura della forcella del cambio ③ Usura/danno → Sostituire.
- Ispezionare:
 - O-ring ① Danni → Sostituire.
- Controllare:
 - Movimento degli ingranaggi Movimento non agevole → Riparare o sostituire.

Cuscinetto

- Ispezionare:
 - Cuscinetto ① Far ruotare l'anello interno con un dito. Punti rugosi/grippaggio → Sostituire.

Forcella del cambio, camma del cambio e segmento

- Ispezionare:
 - Forcella del cambio ① Usura/danno/graffi → Sostituire.

INSPECCIÓN

Engranajes

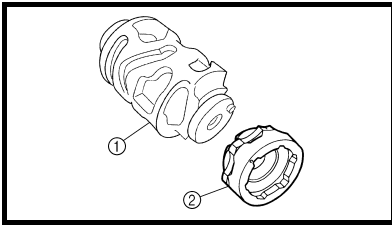
- Inspeccionar:
 - Fiador de equilibrado ①
 - Dientes del engranaje ②
 - Ranura de la horquilla de cambios ③ Desgaste/daños → Reemplazar.
- Inspeccionar:
 - Junta tórica ① Daños → Reemplazar.
- Comprobar:
 - Movimiento de los engranajes Movimiento poco suave → Reparar o reemplazar.

Cojinete

- Inspeccionar:
 - Cojinete ① Gire la pista interior con las manos. Superficie áspera/agarrotamiento → Reemplazar.

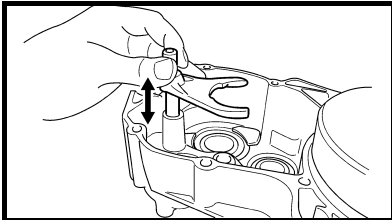
Horquilla de cambios, leva de cambios y segmento

- Inspeccionar:
 - Horquilla de cambios ① Desgaste/daños/arañazos → Reemplazar.



2. Inspect:
- Shift cam ①
 - Segment ②
- Wear/damage → Replace.

2. Contrôler:
- Tambour ①
 - Barillet ②
- Usure/endommagement → Remplacer.

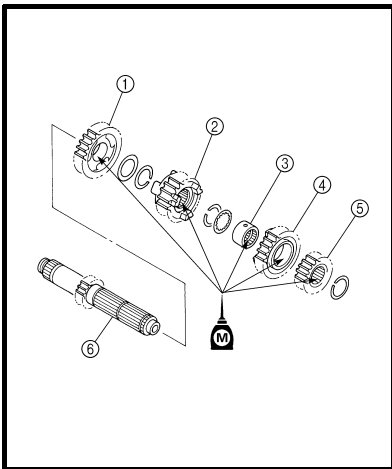


3. Check:
- Shift fork movement
- Unsmooth operation → Replace shift fork.

3. Contrôler:
- Mouvement de la fourchette
- Fonctionnement irrégulier → Remplacer la fourchette.

NOTE: _____
For a malfunctioning shift fork, replace not only the shift fork itself but the two gears each adjacent to the shift fork.

N.B.: _____
Lorsque la fourchette fonctionne mal, remplacer non seulement la fourchette mais aussi les deux pignons adjacents à la fourchette.



EC4H5000
ASSEMBLY AND INSTALLATION
Transmission

1. Install:
- 5th pinion gear (27T) ①
 - 3rd pinion gear (21T) ②
 - Collar ③
 - 4th pinion gear (24T) ④
 - 2nd pinion gear (16T) ⑤
- To main axle ⑥.

NOTE: _____
• Apply the molybdenum disulfide oil on the 4th and 5th pinion gears inner circumference and on the end surface.
• Apply the molybdenum disulfide oil on the 2nd and 3rd pinion gears inner circumference.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Boîte à vitesses

1. Monter:
- Pignon de 5ème (27D) ①
 - Pignon de 3ème (21D) ②
 - Collerette ③
 - Pignon de 4ème (24D) ④
 - Pignon de 2ème (16D) ⑤
- Sur l'arbre primaire ⑥.

N.B.: _____
• Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la circonférence intérieure des 4e et 5e pignons et sur l'extrémité.
• Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la circonférence interne des pignons de 2e et 3e.



2. Kontrollieren:
- Schaltwalze ①
 - Segment ②
- Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

2. Ispezionare:
- Camma del cambio ①
 - Segmento ②
- Usura/danno → Sostituire.

2. Inspeccionar:
- Leva de cambios ①
 - Segmento ②
- Desgaste/daños → Reemplazar.

3. Kontrollieren:
- Schaltgabelbewegung
- Schwergängig → Schaltgabel austauschen.

3. Controllare:
- Movimento della forcella del cambio
- Azionamento non agevole → Sostituire la forcella del cambio.

3. Comprobar:
- Movimiento de la horquilla de cambios
- Funcionamiento poco suave → Reemplazar el horquilla de cambios.

HINWEIS:

Bei defekter Schaltgabel nicht nur die Schaltgabel selbst, sondern auch die beiden jeweils danebenliegenden Zahnräder austauschen.

NOTA:

Per una forcella del cambio che non funziona correttamente, sostituire non solo la forcella del cambio ma anche i due ingranaggi adiacenti alla forcella del cambio.

NOTA:

Cuando la horquilla de cambios funciona incorrectamente, no sólo debe cambiar la horquilla de cambios, sino también los dos engranajes adyacentes a la horquilla.

**ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Getriebe**

1. Montieren:
- Ritzel 5. Gang (27 Zähne) ①
 - Ritzel 3. Gang (21 Zähne) ②
 - Distanzhülse ③
 - Ritzel 4. Gang (24 Zähne) ④
 - Ritzel 2. Gang (16 Zähne) ⑤
- (auf die Eingangswelle ⑥)

HINWEIS:

- Molybdändisulfidöl auf den Innenumfang und auf das Oberflächenende am 4. und 5. Ritzelgetriebe auftragen.
- Das Molybdändisulfid-Öl auf der Ritzel für den 2. und 3. Gang auftragen.

**MONTAGGIO ED
INSTALLAZIONE
Trasmissione**

1. Installare:
- Ingranaggio a pignone per 5a (27T) ①
 - Ingranaggio a pignone per 3a (21T) ②
 - Collarino ③
 - Ingranaggio a pignone per 4a (24T) ④
 - Ingranaggio a pignone per 2a (16T) ⑤
- All'asse principale ⑥.

NOTA:

- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulla circonferenza interna dell'ingranaggio a pignone per la 4a e la 5a e sulla superficie terminale.
- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulla circonferenza interna dell'ingranaggio a pignone per la 2a e la 3a.

**MONTAJE E INSTALACIÓN
Caja de cambios**

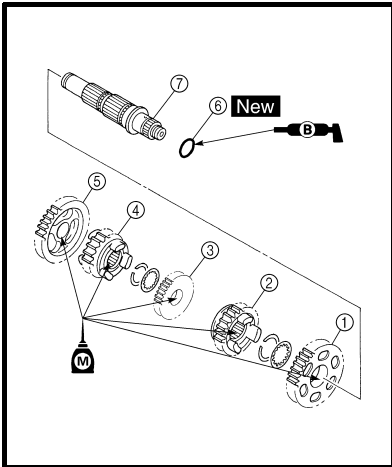
1. Instalar:
- Engranahe de 5ª (27 T) ①
 - Engranahe de 3ª (21 T) ②
 - Casquillo ③
 - Engranahe de 4ª (24 T) ④
 - Engranahe de 2ª (16 T) ⑤
- Al eje principal ⑥.

NOTA:

- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno en la circunferencia interna de los engranajes de 4ª y 5ª y en la superficie del extremo.
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno en la circunferencia interna de los engranajes de 2ª y 3ª.

**TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK
BOITE A VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION**

ENG

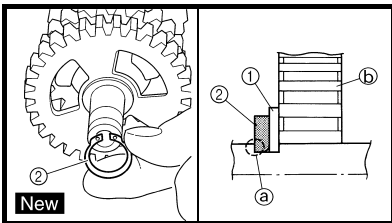


2. Install:
- 2nd wheel gear (28T) ①
 - 4th wheel gear (25T) ②
 - 3rd wheel gear (28T) ③
 - 5th wheel gear (22T) ④
 - 1st wheel gear (31T) ⑤
 - O-ring ⑥ **New**
- To drive axle ⑦.

- NOTE:**
- Apply the molybdenum disulfide oil on the 1st, 2nd and 3rd wheel gears inner circumference and on the end surface.
 - Apply the molybdenum disulfide oil on the 4th and 5th wheel gears inner circumference.
 - Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

2. Monter:
- Pignon de 2ème (28D) ①
 - Pignon de 4ème (25D) ②
 - Pignon de 3ème (28D) ③
 - Pignon de 5ème (22D) ④
 - Pignon de 1ère (31D) ⑤
 - Joint torique ⑥ **New**
- Sur l'axe moteur ⑦.

- N.B.:**
- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la circonférence intérieure des 1re, 2e et 3e roues dentées et sur l'extrémité.
 - Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la circonférence interne des 4e et 5e engrenages.
 - Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.

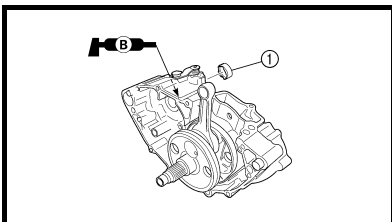
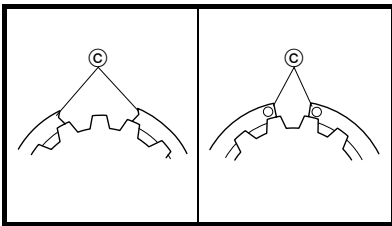


3. Install:
- Washer ①
 - Circlip ② **New**

- NOTE:**
- Be sure the circlip sharp-edged corner ③ is positioned opposite side to the washer and gear ④.
 - Install the circlip with its ends ⑤ settled evenly on the spline crests.

3. Monter:
- Rondelle ①
 - Circlip ② **New**

- N.B.:**
- Vérifier que le côté à bord vif du circlip ③ soit opposé à la rondelle située contre le pignon ④.
 - Installer le circlip de manière à ce que les extrémités ⑤ soient uniformément assises sur la crête des cannelures.



4. Install:
- Collar ①

- NOTE:**
- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.
 - When installing the collar into the crankcase, pay careful attention to the crankcase oil seal lip.

4. Monter:
- Collerette ①

- N.B.:**
- Appliquer la graisse à base de savon au lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.
 - Lors du montage de l'entretoise sur le carter, prendre garde à la lèvre du joint d'étanchéité du carter.



2. Montieren:

- Zahnrad 2. Gang (28 Zähne) ①
- Zahnrad 4. Gang (25 Zähne) ②
- Zahnrad 3. Gang (28 Zähne) ③
- Zahnrad 5. Gang (22 Zähne) ④
- Zahnrad 1. Gang (31 Zähne) ⑤
- O-Ring ⑥ **New**
(auf die Ausgangswelle ⑦)

HINWEIS: _____

- Molybdändisulfidöl auf den Innenumfang und auf das Oberflächenende an 1., 2. und 3. Radgetriebe auftragen.
- Das Molybdändisulfid-Öl auf der Zahnräder für den 4. und 5. Gang auftragen.
- Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

2. Installare:

- Ingranaggio a ruota per la 2a (28T) ①
- Ingranaggio a ruota per la 4a (25T) ②
- Ingranaggio a ruota per la 3a (28T) ③
- Ingranaggio a ruota per la 5a (22T) ④
- Ingranaggio a ruota per la 1a (31T) ⑤
- O-ring ⑥ **New**
All'asse conduttore ⑦.

NOTA: _____

- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulla circonferenza interna della 1a, 2a e 3a marcia a ruota e sulla superficie terminale.
- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulla circonferenza interna della 4a e 5a marcia a ruota.
- Applicare grasso a base di sapone di litio sull'O-ring.

2. Instalar:

- Engranaje de 2ª (28T) ①
- Engranaje de 4ª (25T) ②
- Engranaje de 3ª (28T) ③
- Engranaje de 5ª (22T) ④
- Engranaje de 1ª (31T) ⑤
- Junta tórica ⑥ **New**
Al eje conductor ⑦.

NOTA: _____

- Aplique el aceite de disulfuro de molibdeno en la circunferencia interna de los engranajes de 1ª, 2ª y 3ª y en la superficie del extremo.
- Aplique el aceite de disulfuro de molibdeno en la circunferencia interna de los engranajes de 4ª y 5ª.
- Aplique la grasa con base de litio en la junta tórica.

3. Montieren:

- Unterlegscheibe ①
- Sicherungsring ② **New**

HINWEIS: _____

- Darauf achten, daß die scharfe Kante ③ des Sicherungsringes nicht an der Beilagscheibe und am Zahnrad ④ anliegt.
- Den Sicherungsring mit seinem Ende ⑤ gleichmäßig auf den Verzahnungsauflagen sitzend einbauen.

3. Installare:

- Rondella ①
- Anello elastico di arresto ② **New**

NOTA: _____

- Assicurarsi che lo spigolo vivo dell'anello elastico di arresto ② sia posizionato sul lato opposto della rondella piana e dell'ingranaggio ④.
- Installare l'anello elastico di arresto con le sue estremità ③ ben combacianti con le cime delle scanalature.

3. Instalar:

- Rondella ①
- Circlip ② **New**

NOTA: _____

- Asegúrese de que la esquina de borde afilado ③ esté colocada en el lado opuesto a la rondella plana y el engranaje ④.
- Instale el circlip con sus extremos ③ asentados uniformemente en las crestas de la acanaladura.

4. Montieren:

- Distanzhülse ①

HINWEIS: _____

- Lithiumseifen-Schmierfett auf der Öldichtungslippe auftragen.
- Beim Einbauen des Distanzstücks im Kurbelgehäuse ist auf die Öldichtungslippe des Kurbelgehäuses zu achten.

4. Installare:

- Collarino ①

NOTA: _____

- Applicare grasso a base di sapone di litio al labbro del paraolio.
- Quando si installa il collarino nel carter, prestare particolare attenzione al labbro del paraolio del carter.

4. Instalar:

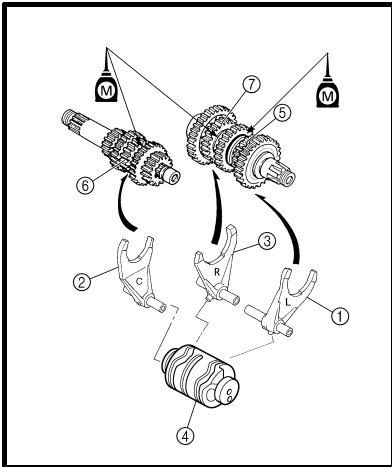
- Casquillo ①

NOTA: _____

- Aplique la grasa con base de litio del labio del retén de aceite.
- Cuando instale el casquillo en el cárter, tenga especial cuidado con el labio del retén de aceite del cárter.

**TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK
BOITE A VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION**

ENG



5. Install:
- Shift fork 1 (L) ①
 - Shift fork 2 (C) ②
 - Shift fork 3 (R) ③
 - Shift cam ④
- To main axle and drive axle.

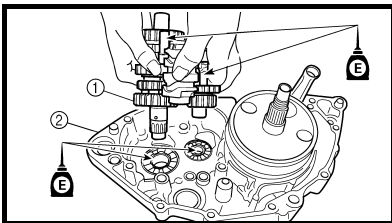
NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide oil on the shift fork grooves.
- Mesh the shift fork #1 (L) with the 4th wheel gear ⑤ and #3 (R) with the 5th wheel gear ⑦ on the drive axle.
- Mesh the shift fork #2 (C) with the 3rd pinion gear ⑥ on the main axle.

5. Monter:
- Fourchette 1 (L) ①
 - Fourchette 2 (C) ②
 - Fourchette 3 (R) ③
 - Tambour ④
- A l'axe principal et l'axe moteur.

N.B.:

- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les rainures de la fourchette de sélecteur.
- Engrener la fourchette n°1 (L) avec le pignon de roue de 4ème ⑤ et la fourchette n°3 (R) avec le pignon de 5ème ⑦ de l'arbre secondaire.
- Engrener la fourchette n°2 (C) avec le pignon de 3ème ⑥ de l'arbre primaire.

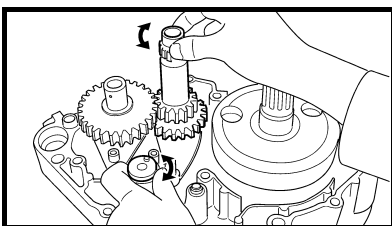


6. Install:
- Transmission assembly ①
- To left crankcase ②.

NOTE:
Apply the engine oil on the bearings and guide bars.

6. Monter:
- Ensemble boîte à vitesse ①
- Vers le demi-carter gauche ②.

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur les roulements et les barres de guidage.



7. Check:
- Shifter operation
 - Transmission operation
- Unsmooth operation → Repair.

7. Contrôler:
- Fonctionnement du sélecteur
 - Fonctionnement de la boîte de vitesses
- Fonctionnement dur → Réparer.

**GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN
TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO
CAJA DE CAMBIOS, LEVA DE CAMBIOS Y HORQUILLA DE CAMBIOS**

ENG



5. Montieren:

- Schaltgabel 1 (L) ①
- Schaltgabel 2 (C) ②
- Schaltgabel 3 (R) ③
- Schaltwalze ④
(an der Hauptwelle und der Vorgelegewelle)

HINWEIS:

- Molybdändisulfidöl auf die Nuten der Schaltgabel auftragen.
- Die Schaltgabel Nr. 1 (L) mit dem Hauptwellen-Zahnrad für den 4. Gang ⑤ und die Schaltgabel Nr. 3 (R) mit dem Hauptwellen-Zahnrad für den 5. Gang ⑦ in Eingriff bringen.
- Die Schaltgabel Nr. 2 (C) mit dem Vorgelegewelle-Zahnrad für den 3. Gang ⑥ in Eingriff bringen.

5. Installare:

- Forcella del cambio 1 (L) ①
- Forcella del cambio 2 (C) ②
- Forcella del cambio 3 (R) ③
- Camma del cambio ④
All'asse principale e all'asse conduttore.

NOTA:

- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sulle scanalature della forcella del cambio.
- Ingranare la forcella del cambio 1 (L) con l'ingranaggio a ruota per la 4a ⑤ e la 3 (R) con l'ingranaggio a ruota per la 5a ⑦ sull'asse conduttore.
- Ingranare la forcella del cambio 2 (C) con l'ingranaggio a pignone per la 3a ⑥ sull'asse principale.

5. Instalar:

- Horquilla de cambios 1 (L) ①
- Horquilla de cambios 2 (C) ②
- Horquilla de cambios 3 (R) ③
- Leva de cambios ④
Al eje principal y el eje conductor.

NOTA:

- Aplique el aceite de disulfuro de molibdeno en las ranuras de la horquilla de cambios.
- Calce la horquilla de cambios n°1 (L) con el engranaje de 4ª ⑤ y la horquilla n°3 (R) con el engranaje de 5ª ⑦ del eje conductor.
- Calce la horquilla de cambios n°2 (C) con el piñón de 3ª ⑥ del eje principal.

6. Montieren:

- Getriebeeinheit ①
(zum linken Kurbelgehäuse ②)

HINWEIS:

Motoröl auf die Lager und die Führungsstangen auftragen.

6. Installare:

- Gruppo trasmissione ①
Al carter sinistro ②.

NOTA:

Applicare olio motore ai cuscinetti e alle barre guida.

6. Instalar:

- Conjunto de la caja de cambios ①
Al cárter izquierdo ②.

NOTA:

Aplique el aceite de motor en los cojinetes y las barras de las guías.

7. Kontrollieren:

- Funktion der Gangschaltung
- Funktion des Getriebes
Ungleichmäßiger Betrieb → Instand setzen.

7. Controllare:

- Azionamento del cambio
- Azionamento della trasmissione
Azionamento non agevole → Riparare.

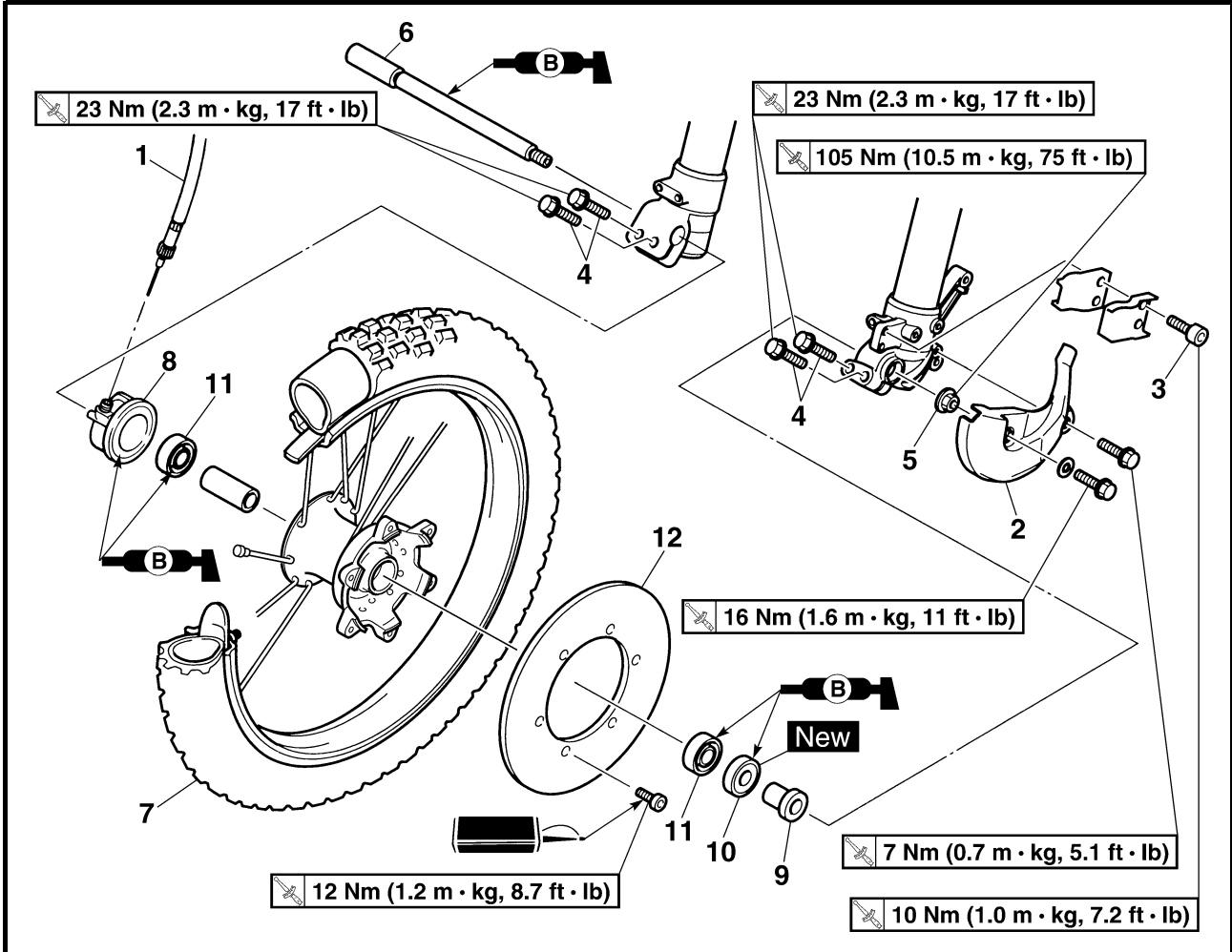
7. Comprobar:

- Funcionamiento del selector
- Funcionamiento de la caja de cambios
Funcionamiento poco suave → Reparar.

EC500000
CHASSIS

EC590000
FRONT WHEEL AND REAR WHEEL

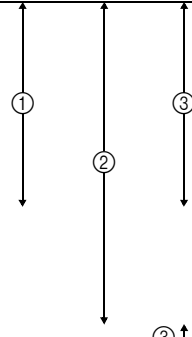
EC598000
FRONT WHEEL



Extent of removal:

- ① Front wheel removal
- ② Wheel bearing removal
- ③ Brake disc removal

② Wheel bearing removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		FRONT WHEEL REMOVAL Hold the machine by placing the suitable stand under the engine.		⚠ WARNING Support the machine securely so there is no danger of it falling over.
	1	Trip meter cable	1	
	2	Brake hose cover	1	
	3	Bolt (brake hose holder)	2	Only loosening.
	4	Bolt (axle holder)	4	Only loosening.
	5	Nut (front wheel axle)	1	
	6	Front wheel axle	1	
	7	Front wheel	1	
	8	Trip meter gear unit	1	
	9	Collar	1	
	10	Oil seal	1	
	11	Bearing	2	Refer to "REMOVAL POINTS".
	12	Brake disc	1	

PARTIE CYCLE

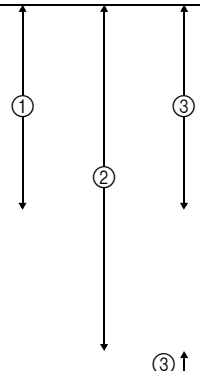
ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE

ROUE AVANT

Organisation de la dépose:

- ① Dépose de la roue avant
③ Dépose du disque de frein

- ② Dépose du roulement de roue

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DE LA ROUE AVANT Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur.		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.
	1	Déconnecter le câble du compteur	1	Desserrer uniquement. Desserrer uniquement. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Logement de durit de frein	1	
	3	Boulon (support de durit de frein)	2	
	4	Boulon (support d'axe)	4	
	5	Ecrou (axe de roue avant)	1	
	6	Axe de roue avant	1	
	7	Roue avant	1	
	8	Déconnecter le réducteur du compteur de vitesse	1	
	9	Collerette	1	
	10	Bague d'étanchéité	1	
	11	Roulement	2	
	12	Disque de frein	1	

FAHRWERK

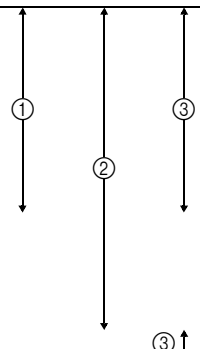
VORDER- UND HINTERRAD

VORDERRAD

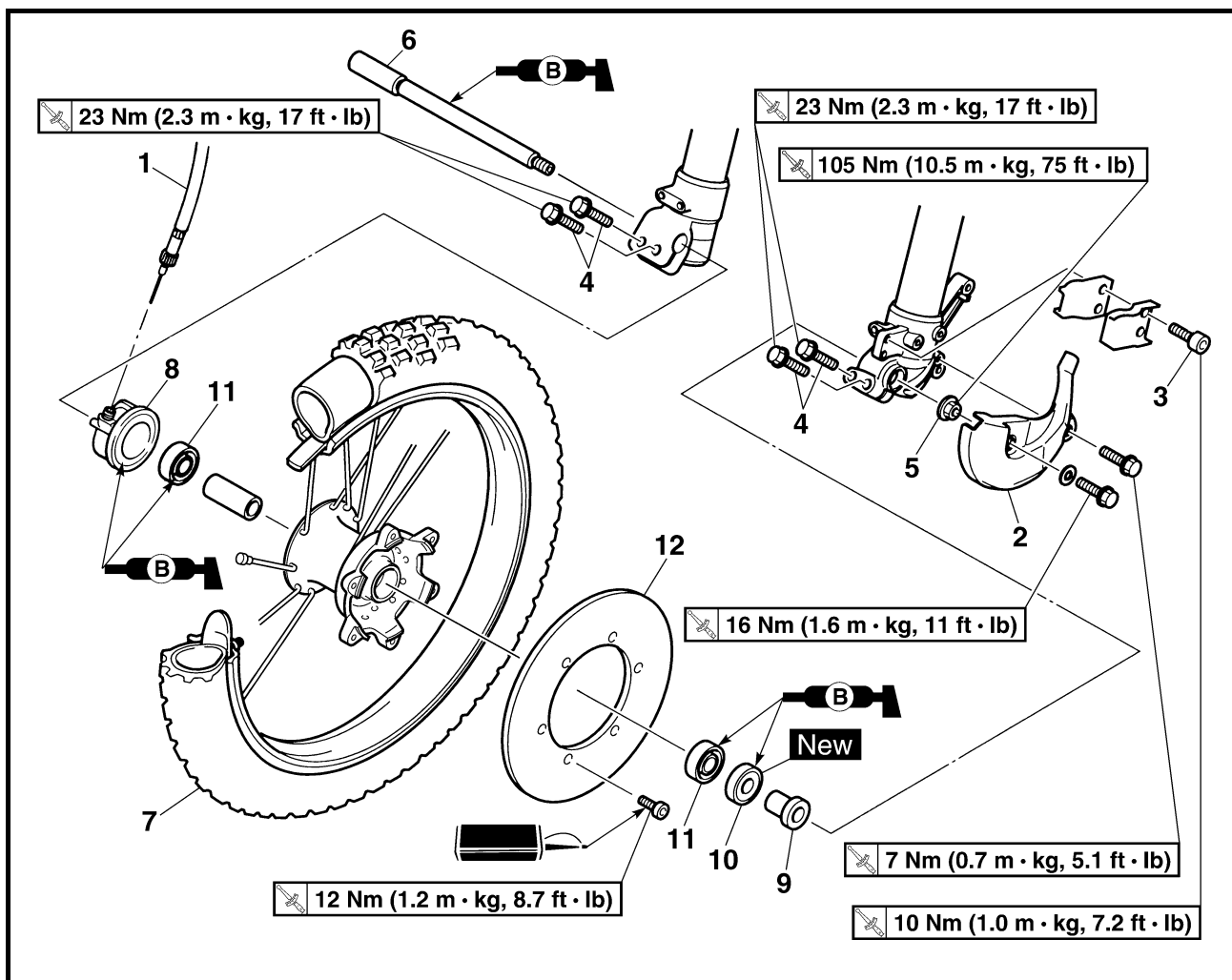
Demontage-Arbeiten:

- ① Vorderrad demontieren
③ Bremsscheibe demontieren

- ② Radlager demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		VORDERRAD DEMONTIEREN Das Motorrad am Motor aufbocken.		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern.
	1	Tageskilometerzählerwelle	1	Nur lockern. Nur lockern. Siehe unter "AUSBAU".
	2	Bremsschlauchabdeckung	1	
	3	Schraube (Bremsschlauch-Halterung)	2	
	4	Schraube (Achshalterung)	4	
	5	Mutter (Vorderachse)	1	
	6	Vorderachse	1	
	7	Vorderrad	1	
	8	Tageskilometerzählerantrieb	1	
	9	Hülse	1	
	10	Dichtring	1	
	11	Lager	2	
	12	Bremsscheibe	1	

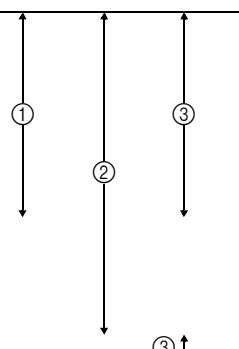
PARTE CICLISTICA
RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE
RUOTA ANTERIORE



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione della ruota anteriore
- ③ Rimozione del disco del freno

- ② Rimozione del cuscinetto della ruota

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE		⚠ AVVERTENZA Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.
		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore.		
	1	Cavo del contachilometri parziale	1	
	2	Coperchio flessibile del freno	1	
	3	Bullone (supporto flessibile del freno)	2	Allentare soltanto.
	4	Bullone (supporto asse)	4	Allentare soltanto.
	5	Dado (asse della ruota anteriore)	1	
	6	Asse della ruota anteriore	1	
	7	Ruota anteriore	1	
	8	Rinvio del contachilometri parziale	1	
	9	Collarino	1	
	10	Paraolio	1	
	11	Cuscinetto	2	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	12	Disco del freno	1	

CHASIS

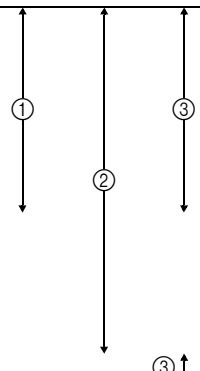
RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA

RUEDA DELANTERA

Alcance de la extracción:

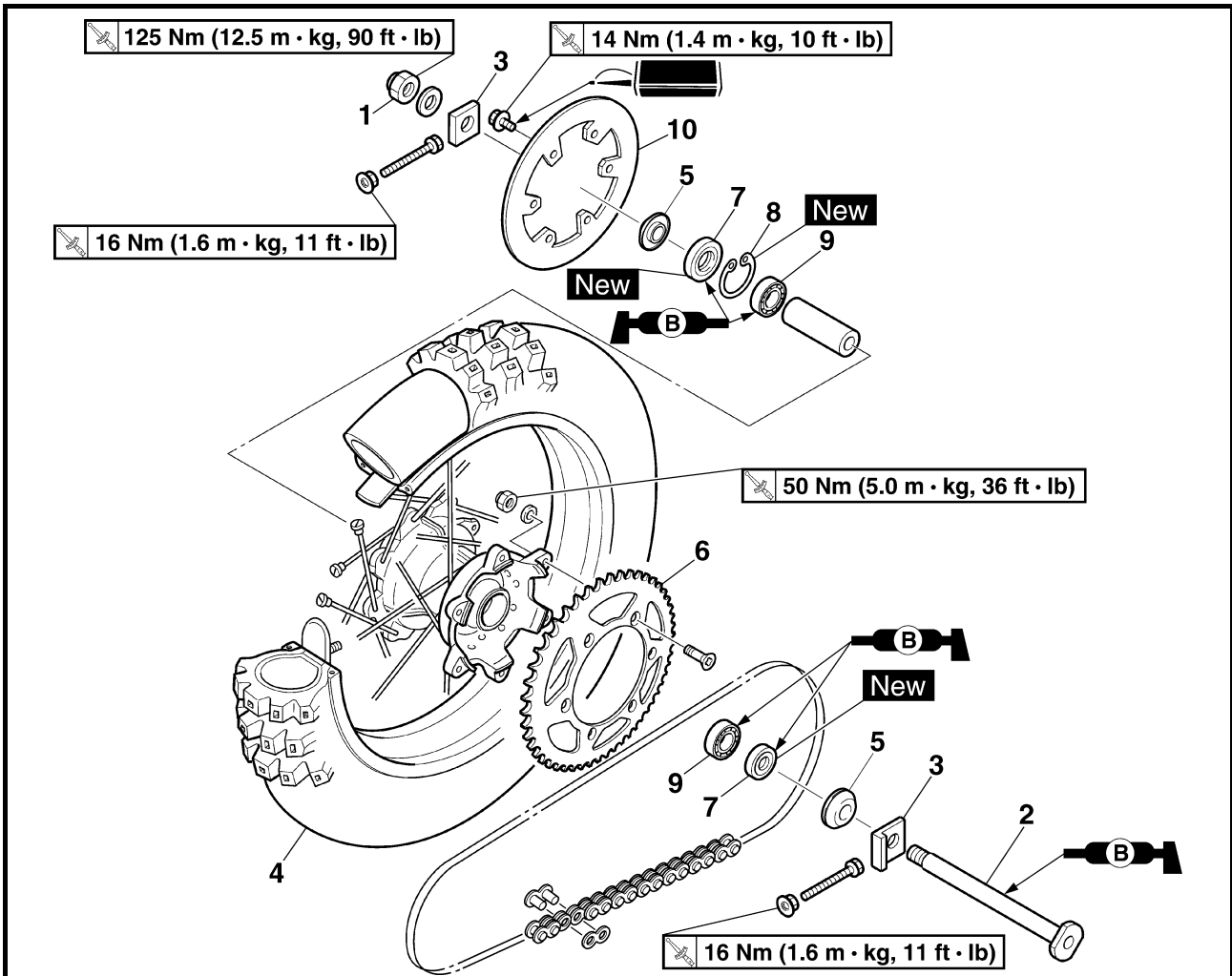
- ① Extracción de la rueda delantera
- ③ Extracción del disco de frenos

- ② Extracción del cojinete de la rueda

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor.		⚠ ADVERTENCIA Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga.
	1	Cable del medidor de trayecto	1	
	2	Cubierta del tubo del freno	1	
	3	Perno (soporte del tubo del freno)	2	Afrojándolo únicamente.
	4	Perno (soporte del eje)	4	Afrojándolo únicamente.
	5	Tuerca (eje de la rueda delantera)	1	
	6	Eje de la rueda delantera	1	
	7	Rueda delantera	1	
	8	Unidad del engranaje del medidor de trayecto	1	
	9	Casquillo	1	
	10	Retén de aceite	1	
	11	Cojinete	2	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	12	Disco del freno	1	

EC598100

REAR WHEEL



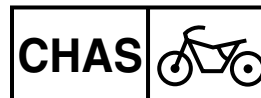
Extent of removal:

- ① Rear wheel removal
- ③ Brake disc removal

- ② Wheel bearing removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		REAR WHEEL REMOVAL Hold the machine by placing the suitable stand under the engine.		⚠ WARNING Support the machine securely so there is no danger of it falling over.
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;"> ① ↑ ↓ </div> <div style="text-align: center;"> ② ↑ ↓ </div> <div style="text-align: center;"> ③ ↑ ↓ </div> </div> </div>	1	Nut (rear wheel axle)	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	2	Rear wheel axle	1	
	3	Drive chain puller	2	
	4	Rear wheel	1	
	5	Collar	2	
	6	Rear wheel sprocket	1	
	7	Oil seal	2	
	8	Circlip	1	
	9	Bearing	2	
	10	Brake disc	1	

ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE VORDER- UND HINTERRAD



ROUE ARRIERE

Organisation de la dépose:

- ① Dépose de la roue arrière
- ③ Dépose du disque de frein

- ② Dépose du roulement de roue

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DE LA ROUE ARRIERE Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur.		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Ecrou (axe de roue arrière) Axe de roue arrière Tendeur de chaîne de transmission Roue arrière Collette Couronne arrière Bague d'étanchéité Circlip Roulement Disque de frein	1 1 2 1 2 1 2 1 2 1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE". Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

HINTERRAD

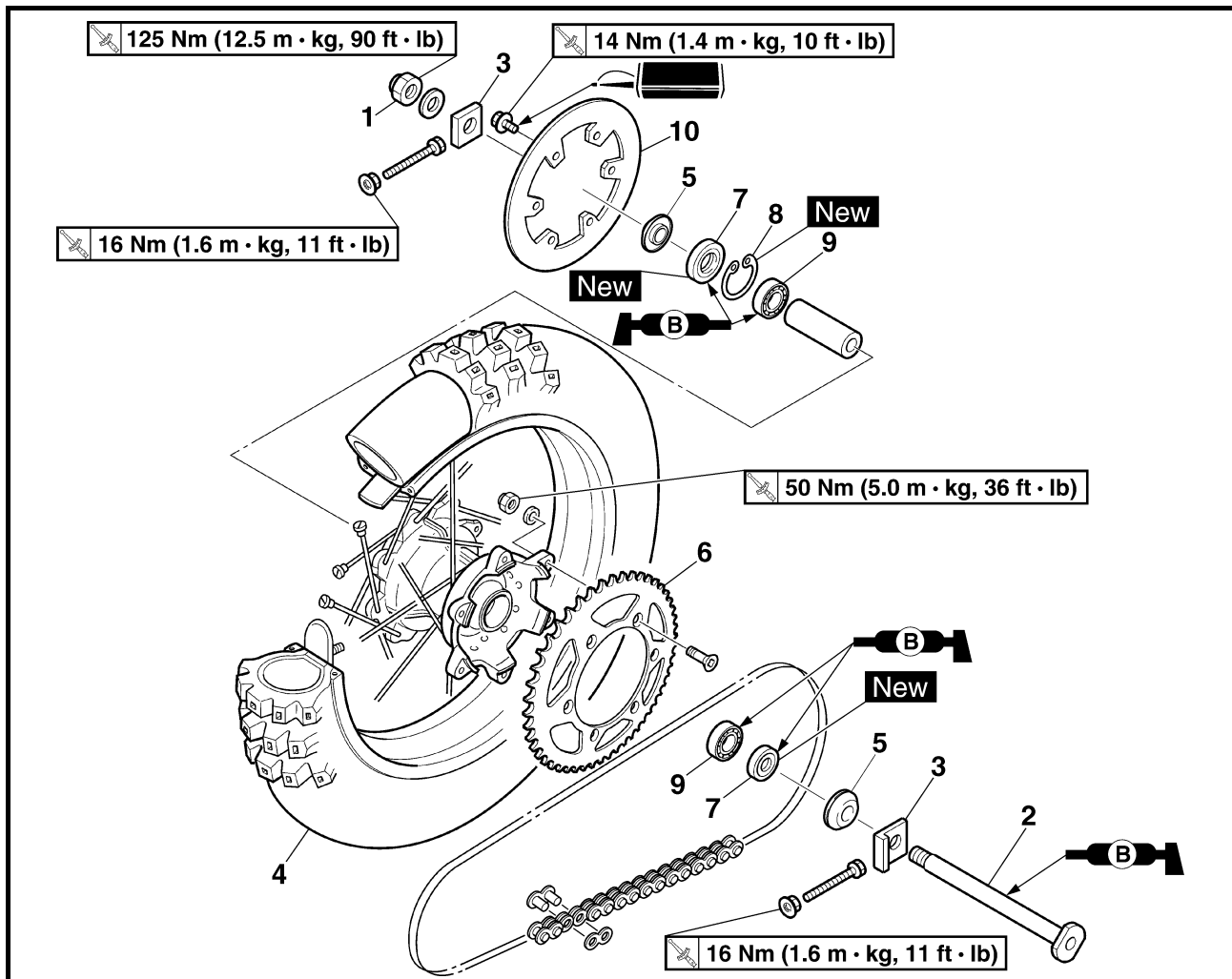
Demontage-Arbeiten:

- ① Hinterrad demontieren
- ③ Bremsscheibe demontieren

- ② Radlager demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		HINTERRAD DEMONTIEREN Das Motorrad am Motor aufbocken.		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern.
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Mutter (Hinterachse) Hinterachse Antriebskettenzieher Hinterrad Hülse Kettenrad Dichtring Sicherungsring Lager Bremsscheibe	1 1 2 1 2 1 2 1 2 1	Siehe unter "AUSBAU". Siehe unter "AUSBAU".

RUOTA POSTERIORE



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione della ruota posteriore
- ③ Rimozione del disco del freno

- ② Rimozione del cuscinetto della ruota

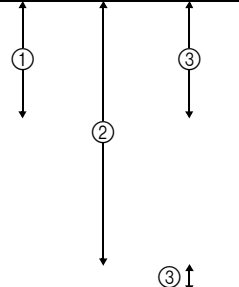
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE		
Preparazione per la rimozione		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore.		AVVERTENZA Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.
	1	Dado (asse ruota posteriore)	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Asse della ruota posteriore	1	
	3	Tenditore catena di trasmissione	2	
	4	Ruota posteriore	1	
	5	Collarino	2	
	6	Corona dentata ruota posteriore	1	
	7	Paraolio	2	
	8	Anello elastico di arresto	1	
	9	Cuscinetto	2	
	10	Disco freno	1	

RUEDA TRASERA

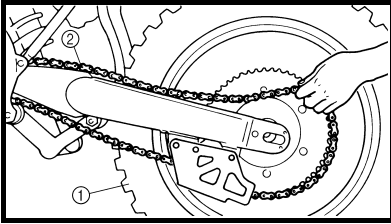
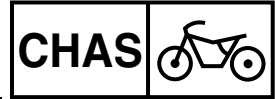
Alcance de la extracción:

- ① Extracción de la rueda trasera
- ③ Extracción del disco del freno

- ② Extracción del cojinete de la rueda

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA RUEDA TRASERA Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor.		⚠ ADVERTENCIA Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga.
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Tuerca (eje de la rueda trasera) Eje de la rueda trasera Tensor de la cadena de transmisión Rueda trasera Casquillo Piñón de la rueda trasera Retén de aceite Circlip Cojinete Disco del freno	1 1 2 1 2 1 2 1 2 1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN". Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".

FRONT WHEEL AND REAR WHEEL
ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE



EC593000
REMOVAL POINTS
EC523101
Rear wheel

1. Remove:
- Wheel ①

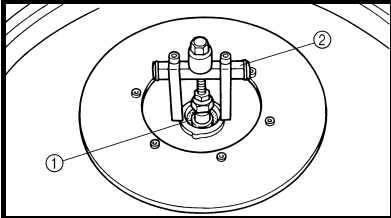
NOTE: _____
Push the wheel forward and remove the drive chain ②.

POINTS DE DEPOSE

Roue arrière

1. Déposer:
- Roue ①

N.B.: _____
Pousser la roue vers l'avant et déposer la chaîne de transmission ②.



EC513201
Wheel bearing (if necessary)

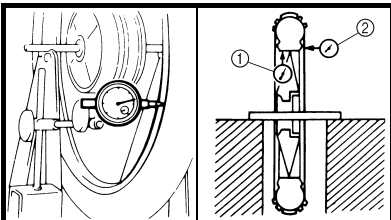
1. Remove:
- Bearing ①

NOTE: _____
Remove the bearing using a general bearing puller ②.

Roulement de roue (si nécessaire)

1. Déposer:
- Roulement ①

N.B.: _____
Déposer le roulement en utilisant un arrache-roulement courant ②.



EC594000
INSPECTION
EC514100
Wheel

1. Measure:
- Wheel runout
- Out of limit → Repair/replace.

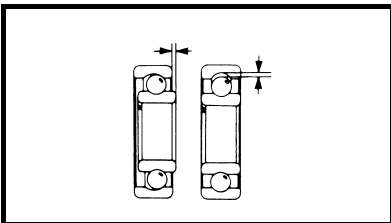
Wheel runout limit:
Radial ①:
2.0 mm (0.08 in)
Lateral ②:
2.0 mm (0.08 in)

CONTROLE

Roue

1. Mesure:
- Voile de roue
- Hors limite → Réparer/remplacer.

Limite de voile de la roue:
Radial ①:
2,0 mm (0,08 in)
Latéral ②:
2,0 mm (0,08 in)



2. Inspect:
- Bearing
- Rotate inner race with a finger.
Rough spot/seizure → Replace.

NOTE: _____
Replace the bearings, oil seal and wheel collar as a set.

2. Contrôler:
- Roulement
- Faire tourner la bague intérieure avec le doigt.
Point dur/grippage → Remplacer.

N.B.: _____
Changer à la fois les roulements, la bague d'étanchéité et la collerette de roue.

AUSBAU

Hinterrad

1. Demontieren:
 - Rad ①

HINWEIS:

Das Rad nach vorne stoßen und die Antriebskette ② abnehmen.

Radlager (nach Bedarf)

1. Demontieren:
 - Lager ①

HINWEIS:

Die Lager mit einem Lageraustreiber ② ausbauen.

PRÜFUNG

Rad

1. Messen:
 - Felgenschlag
Unvorschriftsmäßig → Instand setzen/Erneuern.



Max. Felgenschlag:
Höhenschlag ①:
2,0 mm (0,08 in)
Seitenschlag ②:
2,0 mm (0,08 in)

PUNTI DI RIMOZIONE

Ruota posteriore

1. Rimuovere:
 - Ruota ①

NOTA:

Spingere la ruota in avanti e rimuovere la catena di trasmissione ②.

Cuscinetto della ruota (se necessario)

1. Rimuovere:
 - Cuscinetto ①

NOTA:

Rimuovere il cuscinetto impiegando un estrattore per cuscinetti ②.

ISPEZIONE

Ruota

1. Misurare:
 - Disassamento ruota
Fuori limite → Riparare/sostituire.



Limite di disassamento ruota:
Radiale ①:
2,0 mm (0,08 in)
Laterale ②:
2,0 mm (0,08 in)

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Rueda trasera

1. Extraer:
 - Rueda ①

NOTA:

Empuje la rueda hacia delante y extraiga la cadena de transmisión ②.

Cojinete de la rueda (en caso necesario)

1. Extraer:
 - Cojinete ①

NOTA:

Extraiga el cojinete con un extractor de cojinetes universal ②.

INSPECCIÓN

Rueda

1. Medir:
 - Excentricidad de la rueda
Fuera del límite → Reparar/reemplazar.



Límite de excentricidad de la rueda:
Radial ①:
2,0 mm (0,08 in)
Lateral ②:
2,0 mm (0,08 in)

2. Kontrollieren:
 - Lager
Den inneren Laufring mit dem Finger drehen.
Schwergängigkeit/Freißpuren → Erneuern.

HINWEIS:

Lager, Dichtringe und Hülse im Satz erneuern.

2. Ispezionare:
 - Cuscinetto
Far ruotare l'anello interno con un dito.
Punti rugosi/grippaggio → Sostituire.

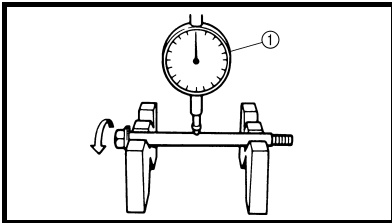
NOTA:

Sostituire in blocco i cuscinetti, il paraolio ed il collarino della ruota.

2. Inspeccionar:
 - Cojinete
Gire la pista interna con un dedo.
Superficie áspera/agarrotamiento → Reemplazar.

NOTA:

Reemplace los cojinetes, el retén de aceite y el casquillo de la rueda como un juego.



EC514200

Wheel axle

1. Measure:
 - Wheel axle bends
Out of specification → Replace.
Use the dial gauge ①.



Wheel axle bending limit:
0.5 mm (0.020 in)

NOTE: _____
The bending value is shown by one half of the dial gauge reading.

⚠ WARNING _____
Do not attempt to straighten a bent axle.

Axe de roue

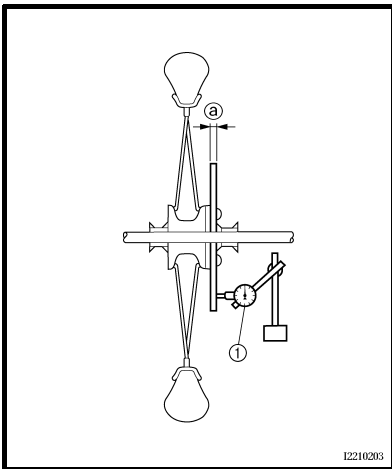
1. Mesurer:
 - Déformation de l'axe de roue
Hors-spécification → Remplacer.
Utiliser le comparateur ①.



Limite de déformation de l'axe de roue:
0,5 mm (0,020 in)

N.B.: _____
La valeur de déformation est égale à la moitié de la lecture du comparateur.

⚠ AVERTISSEMENT _____
Ne jamais tenter de redresser un axe tordu.



EC594200

Brake disc

1. Measure:
 - Brake disc deflection (only rear brake disc)
Use the dial gauge ①.
Out of specification → Inspect wheel runout.
If wheel runout is in good condition, replace the brake disc.



Brake disc deflection limit:
Rear:
<Limite>:
0.15 mm (0.006 in)

2. Measure:
 - Brake disc thickness ②
Out of limit → Replace.



Brake disc thickness:
Front:
3.0 mm (0.12 in)
<Limite>:
2.5 mm (0.10 in)
Rear:
4.0 mm (0.16 in)
<Limite>:
3.5 mm (0.14 in)

Disque de frein

1. Mesurer:
 - Déflexion de disque de frein (disque de frein arrière uniquement)
Utiliser le comparateur ①.
Hors spécification → Examiner le voile de roue.
Si le voile de la roue est normal, changer le disque de frein.



Limite de déflexion de disque de frein:
Arrière:
<Limite>:
0,15 mm (0,006 in)

2. Mesurer:
 - Epaisseur de disque de frein ②
Hors limite → Remplacer.



Epaisseur de disque de frein:
Avant:
3,0 mm (0,12 in)
<Limite>:
2,5 mm (0,10 in)
Arrière:
4,0 mm (0,16 in)
<Limite>:
3,5 mm (0,14 in)

Radachse

- Messen:
 - Radachsschlag
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.
Die Meßuhr ① verwenden.



Max. Radachsschlag:
0,5 mm (0,020 in)

HINWEIS:

Der Radachsschlag entspricht der Hälfte der Meßuhranzeige.

⚠ WARNUNG

Nie versuchen, eine verbogene Achse zu richten.

Asse della ruota

- Misurare:
 - Deformazioni asse della ruota
Fuori specifica → Regolare.
Utilizzare un comparatore ①.



Limite di deformazione dell'asse della ruota:
0,5 mm (0,020 in)

NOTA:

Il valore di deformazione corrisponde alla metà del valore indicato dal comparatore.

⚠ AVVERTENZA

Non tentare di raddrizzare un asse deformato.

Eje de la rueda

- Medir:
 - Deformaciones del eje de la rueda
Fuera de especificaciones → Reemplazar.
Utilice el calibre de cuadrantes ①.



Límite de deformación del eje de la rueda:
0,5 mm (0,020 in)

NOTA:

El valor de deformación se indica como la mitad del valor de la lectura del calibre de cuadrantes.

⚠ ADVERTENCIA

No intente enderezar un eje doblado.

Bremsscheibe

- Messen:
 - Bremsscheibenschlag
(nur Hinterrad-Bremsscheibe)
Die Meßuhr ① verwenden.
Unvorschriftsmäßig → Felgenschlag prüfen.
Falls im Sollbereich, die Bremsscheibe erneuern.



Max. Bremsscheibenverzug:
Hinten:
<Grenzwert>:
0,15 mm (0,006 in)

- Messen:

- Bremsscheibenstärke ②
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.



Bremsscheibenstärke:
Vorn:
3,0 mm (0,12 in)
<Grenzwert>:
2,5 mm (0,10 in)
Hinten:
4,0 mm (0,16 in)
<Grenzwert>:
3,5 mm (0,14 in)

Disco freno

- Misurare:
 - Deflessione del disco freno
(solo disco del freno posteriore)
Utilizzare un comparatore ①.
Fuori specifica → Ispezionare il disassamento della ruota.
Se il disassamento è in buone condizioni, sostituire il disco del freno.



Limite di deflessione del disco freno:
Posteriore:
<Limite>:
0,15 mm (0,006 in)

- Misurare:

- Spessore del disco del freno ②
Fuori limite → Sostituire.



Spessore del disco freno:
Anteriore:
3,0 mm (0,12 in)
<Limite>:
2,5 mm (0,10 in)
Posteriore:
4,0 mm (0,16 in)
<Limite>:
3,5 mm (0,14 in)

Disco del freno

- Medir:
 - Desviación del disco del freno
(solamente disco del freno trasero)
Utilice el calibre de cuadrantes ①.
Fuera de especificaciones → Comprobar la excentricidad de la rueda.
Si la excentricidad de la rueda está en buen estado, reemplace el disco del freno.



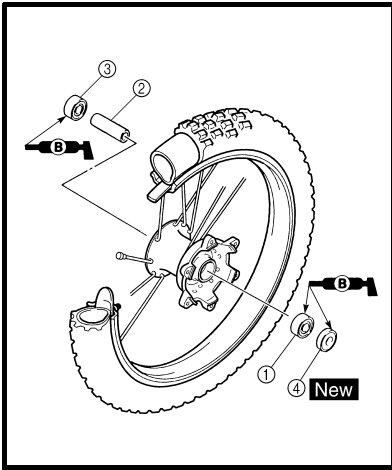
Límite de desviación del disco del freno del freno:
Trasero:
<Limite>:
0,15 mm (0,006 in)

- Medir:

- Espesor del disco del freno ②
Fuera del límite → Reemplazar.



Espesor del disco del freno:
Delantero:
3,0 mm (0,12 in)
<Limite>:
2,5 mm (0,10 in)
Trasero:
4,0 mm (0,16 in)
<Limite>:
3,5 mm (0,14 in)



EC595000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Front wheel

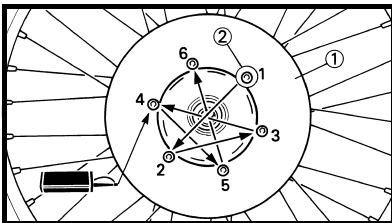
1. Install:
 - Bearing (left) ①
 - Spacer ②
 - Bearing (right) ③
 - Oil seal ④ **New**

NOTE:


- Apply the lithium soap base grease on the bearing and oil seal lip when installing.
- Use a socket that matches the outside diameter of the race of the bearing.
- Left side of bearing shall be installed first.
- Install the oil seal with its manufacturer's marks or numbers facing outward.

CAUTION:

Do not strike the inner race of the bearing. Contact should be made only with the outer race.



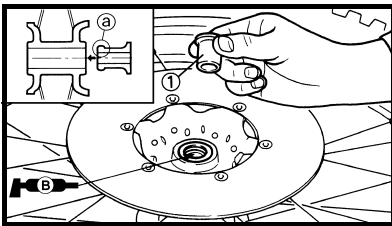
2. Install:

- Brake disc ①
- Bolt (brake disc) ② 

12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

NOTE:

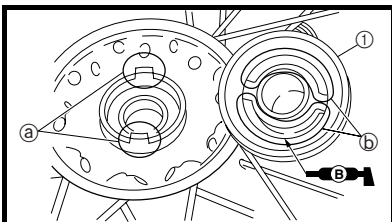
Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.



3. Install:
 - Collar ①

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.
- Install the collar with their projection ① facing the wheel.



4. Install:
 - Trip meter gear unit ①

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip of the trip meter gear unit.
- Make sure the two projections ① in the wheel hub are meshed with the two slots ② in the trip meter gear unit.

REMONTAGE ET MONTAGE

Roue avant

1. Monter:
 - Roulement (gauche) ①
 - Entretoise ②
 - Roulement (droit) ③
 - Bague d'étanchéité ④ **New**


N.B.:

- Appliquer une graisse à base de savon au lithium sur le roulement et la lèvre de la bague d'étanchéité lors de la repose.
- Utiliser une douille convenant au diamètre extérieure de la cage du roulement.
- Monter d'abord le roulement latéral gauche.
- Monter la bague d'étanchéité avec ses marques ou numéros de fabricant dirigés vers l'extérieur.

ATTENTION:

Ne pas frapper sur le chemin de roulement interne. Le contact ne doit avoir lieu qu'avec le chemin de roulement extérieur.

2. Monter:

- Disque de frein ①
- Boulon (disque de frein) ② 

12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

N.B.:

Serrer les boulons par étape en diagonale.

3. Monter:

- Colletette ①

N.B.:

- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur les lèvres de bague d'étanchéité.
- Installer les colliers avec leurs saillies ① face à la roue.

4. Monter:

- Déconnecter le réducteur du compteur de vitesse ①

N.B.:

- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur la lèvre du joint du pignon de compteur journalier.
- S'assurer que les deux bossages ① du moyeu de roue se placent sur les deux fentes ② du collier.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Vorderrad

- Montieren:
 - Lager (links) ①
 - Distanzstück ②
 - Lager (rechts) ③
 - Dichtring ④ **New**

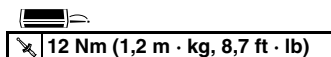
HINWEIS:

- Die Dichtringlippen beim Einbau mit Lithiumfett bestreichen.
- Zum Eintreiben von Lager und Dichtring eine Steckschlüssel-Nuß in entsprechender Größe verwenden.
- Das Lager auf der linken Seite zuerst einbauen.
- Den Dichtring mit nach außen weisenden Herstellerangaben einbauen.

ACHTUNG:

Niemals gegen den inneren Lauf-ring schlagen. Beim Eintreiben nur auf den äußeren Laufring einwirken.

- Montieren:
 - Bremsscheibe ①
 - Schraube (Bremsscheibe) ②



HINWEIS:

Die Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen.

- Montieren:
 - Hülse ①

HINWEIS:

- Die Dichtringlippen mit Lithiumfett bestreichen.
- Distanzhülse so einbauen, daß die Vorsprünge ③ zum Rad zeigen.

- Montieren:
 - Tageskilometerzählerantrieb ①

HINWEIS:

- Das Lithiumfett auf der Öldichtlippe der Tageskilometerzählerradeinheit auftragen.
- Sicherstellen, daß die beiden Vorsprünge ③ in der Radnabe mit den beiden Schlitzten ⑤ im Fahrtenkilometerzähler eingreifen.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Ruota anteriore

- Installare:
 - Cuscinetto (sinistro) ①
 - Distanziatore ②
 - Cuscinetto (destro) ③
 - Paraolio ④ **New**

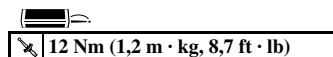
NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio sul cuscinetto e al labbro del paraolio durante il montaggio.
- Utilizzare una chiave che corrisponda al diametro esterno dell'anello del cuscinetto.
- Installare prima il lato sinistro del cuscinetto.
- Installare il paraolio con il simbolo o il numero stampigliato dal costruttore rivolto verso l'esterno.

ATTENZIONE:

Non colpire l'anello interno del cuscinetto. Il contatto deve avvenire solo con l'anello esterno.

- Installare:
 - Disco freno ①
 - Bullone (disco del freno) ②



NOTA:

Serrare i bulloni in fasi, in maniera incrociata.

- Installare:
 - Collarino ①

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio al labbro del paraolio.
- Installare i collarini con le sporgenze ③ rivolte verso la ruota.

- Installare:
 - Rinvio del contachilometri parziale ①

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio dell'unità ingranaggio contachilometri parziale.
- Accertarsi che le due sporgenze ③ nel mozzo della ruota siano allineate con le due scanalature ⑤ nel rinvio del contachilometri parziale.

MONTAJE E INSTALACIÓN

Rueda delantera

- Instalar:
 - Cojinete (izquierdo) ①
 - Separador ②
 - Cojinete (derecho) ③
 - Retén de aceite ④ **New**

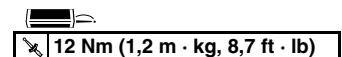
NOTA:

- Aplice grasa con base de jabón de litio en el cojinete y el labio del retén de aceite al instalarlos.
- Utilice una broca que se adapte al diámetro exterior de la pista del cojinete.
- Debe instalar en primer lugar el lado izquierdo del cojinete.
- Instale el retén de aceite con la marca del fabricante o los números hacia afuera.

ATENCIÓN:

No golpee la pista interna del cojinete. El contacto debe producirse solamente con la pista externa.

- Instalar:
 - Disco del freno ①
 - Perno (disco del freno) ②



NOTA:

Apriete los pernos progresivamente y de forma cruzada.

- Instalar:
 - Casquillo ①

NOTA:

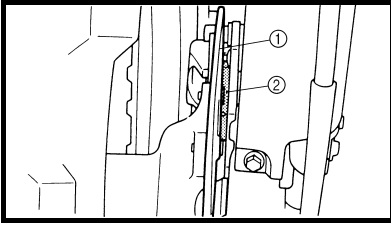
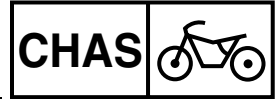
- Aplice grasa con base de jabón de litio en el labio del retén de aceite.
- Instale el casquillo con la parte saliente ③ hacia la rueda.

- Instalar:
 - Unidad del engranaje del medidor de trayecto ①

NOTA:

- Aplice grasa con base de jabón de litio al labio de retén de aceite de la unidad del engranaje del medidor de trayecto.
- Asegúrese de que las dos partes salientes ③ del cubo de la rueda estén acopladas en las dos ranuras ⑤ de la unidad del engranaje del cuentakilómetros parcial.

**FRONT WHEEL AND REAR WHEEL
ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE**

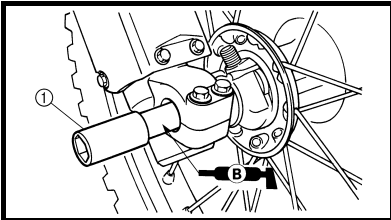
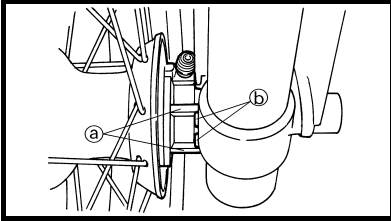


5. Install:
• Wheel

NOTE: _____
• Install the brake disc ① between the brake pads ② correctly.
• Make sure that the projections ③ in the trip meter gear unit fits over the stopper ④ on the front fork outer tube.

5. Monter:
• Roue

N.B.: _____
• Reposer correctement le disque du frein ① entre les plaquettes de frein ②.
• Veiller à ce que les bossages du collier ③ se placent ④ sur l'arrêt du tube extérieur de la fourche avant.

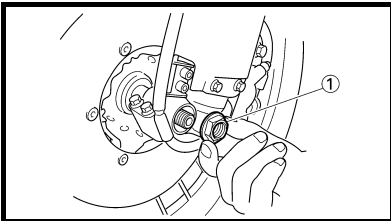


6. Install:
• Wheel axle ①

NOTE: _____
Apply the lithium soap base grease on the wheel axle.

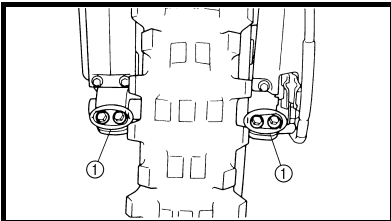
6. Monter:
• Axe de roue ①

N.B.: _____
Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur l'axe de roue.



7. Install:
• Nut (wheel axle) ①
🔧 105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

7. Monter:
• Ecrou (axe de roue) ①
🔧 105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

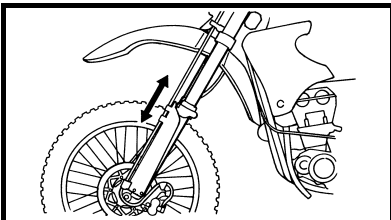


8. Tighten:
• Bolt (axle holder) ①
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

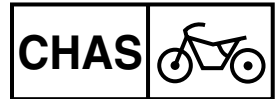
8. Serrer:
• Boulon (support d'axe) ①
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

NOTE: _____
Before tightening the bolt, fit the wheel axle to the axle holder by stroking the front fork several times with the front brake applied.

N.B.: _____
Avant de serrer le boulon, emboîter l'axe de la roue dans le support d'axe en donnant plusieurs coups sur la fourche avant tout en serrant le frein avant.



VORDER- UND HINTERRAD
RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE
RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA



5. Montieren:
• Rad

HINWEIS: _____

- Die Bremsscheibe ① zwischen die Bremsbeläge ② führen.
- Darauf achten, daß die Vorsprünge ③ in dem Tageskilometerzählerantrieb über den Anschlag ④ an dem Vorderrad-Gabelgleitrohr greifen.

5. Installare:
• Ruota

NOTA: _____

- Installare correttamente il disco freno ① tra le pastiglie ②.
- Accertarsi che le sporgenze ③ nel rinvio del contachilometri parziale si trovino sopra il fermo ④ sul gambale della forcella anteriore.

5. Instalar:
• Rueda

NOTA: _____

- Instale el disco del freno ① correctamente entre las pastillas del freno ②.
- Asegúrese de que las partes salientes ③ de la unidad de engranaje del medidor de trayecto encaje sobre el tope ④ del tubo externo de la horquilla delantera.

6. Montieren:
• Radachse ①

HINWEIS: _____

Lithiumfett auf die Radachse auftragen.

6. Installare:
• Asse della ruota ①

NOTA: _____

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'asse della ruota.

6. Instalar:
• Eje de la rueda ①

NOTA: _____

Aplique grasa con base de jabón de litio en el eje de la rueda.

7. Montieren:
• Mutter (Radachse) ①
 105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

7. Installare:
• Dado (asse della ruota) ①
 105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

7. Instalar:
• Tuerca (eje de la rueda) ①
 105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

8. Festziehen:
• Schraube (Achshalterung) ①
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

HINWEIS: _____

Vor dem Festziehen dieser Schrauben die Teleskopgabel bei gezogener Vorderradbremse mehrmals einfedern, damit sich die Radachse richtig in die Achshalterung setzt.

8. Serrare:
• Bullone (supporto asse) ①
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

NOTA: _____

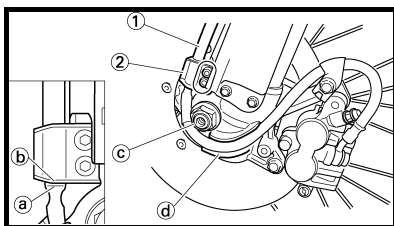
Prima di serrare il bullone, inserire l'asse della ruota nel supporto colpendo più volte la forcella anteriore con il freno anteriore tirato.

8. Apretar:
• Perno (soporte del eje) ①
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

NOTA: _____

Antes de apretar el perno, encaje el eje de la rueda al soporte del eje golpeando varias veces la horquilla delantera con el freno delantero accionado.

FRONT WHEEL AND REAR WHEEL ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE



9. Install:

- Brake hose ①
- **10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**
To brake hose holder ②.

NOTE:

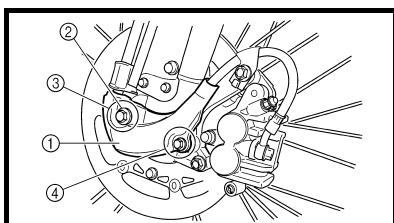
Before tightening the bolt (brake hose holder), align the top ③ of the brake hose neck with the brake hose holder bottom ④. Then pass the brake hose in front of the axle boss ⑤ and fit it into the hose groove ⑥ so that the brake hose does not contact the nut (wheel axle).

9. Monter:

- Durit de frein ①
- **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
Sur le support de durit de frein ②.

N.B.:

Avant de serrer le boulon (support de durit de frein), aligner le haut ③ du collet de durit de frein et le bas du support de durit de frein ④. Faire passer ensuite le durit de frein devant la noix d'arbre ⑤ et l'insérer dans la rainure de durit ⑥ de sorte que le durit de frein ne touche pas l'écrou (arbre de roue).

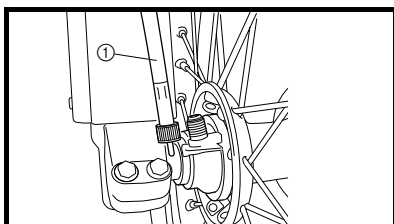


10. Install:

- Brake hose cover ①
- Washer ②
- Bolt [brake hose cover (M8)] ③
- **16 Nm (1.6 m · kg, 11 ft · lb)**
- Bolt [brake hose cover (M6)] ④
- **7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)**

10. Monter:

- Logement de durit de frein ①
- Rondelle ②
- Boulon [logement de durit de frein (M8)] ③
- **16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)**
- Boulon [logement de durit de frein (M6)] ④
- **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

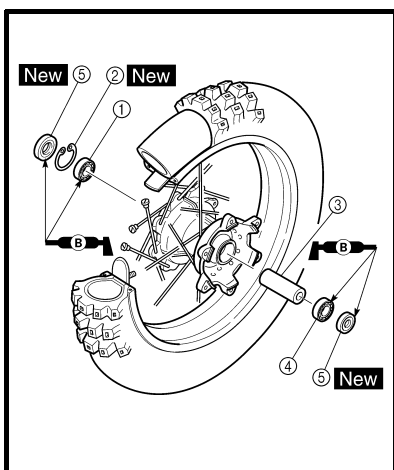


11. Install:

- Trip meter cable ①

11. Monter:

- Déconnecter le câble du compteur ①



Rear wheel

1. Install:

- Bearing (right) ①
- Circlip ② **New**
- Spacer ③
- Bearing (left) ④
- Oil seal ⑤ **New**

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the bearing and oil seal lip when installing.
- Install the bearing with seal facing outward.
- Use a socket that matches the outside diameter of the race of the bearing.
- Right side of bearing shall be installed first.
- Install the oil seal with its manufacturer's marks or numbers facing outward.

CAUTION:

Do not strike the inner race of the bearing. Contact should be made only with the outer race.

Roue arrière

1. Monter:

- Roulement (droit) ①
- Circlip ② **New**
- Entretoise ③
- Roulement (gauche) ④
- Bague d'étanchéité ⑤ **New**

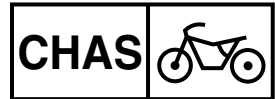
N.B.:

- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur le roulement et la lèvre de la bague d'étanchéité lors de la repose.
- Monter le roulement avec son joint dirigé vers l'extérieur.
- Utiliser une douille convenant au diamètre extérieur de la cage du roulement.
- Monter d'abord le roulement droit.
- Monter la bague d'étanchéité avec ses marques ou numéros de fabricant dirigés vers l'extérieur.

ATTENTION:

Ne pas frapper sur la cage de roulement interne. Le contact ne doit avoir lieu qu'avec la cage de roulement extérieur.

VORDER- UND HINTERRAD
RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE
RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA



9. Montieren:

- Bremsschlauch ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
(am der Bremsschlauch-Halterung ②)

HINWEIS:

Vor dem Festziehen der Schraube (Bremsschlauch-Halter) die Oberseite ③ des Bremsschlauchhalses mit der Bremsschlauch-Halter-Unterseite ④ ausrichten. Dann den Bremsschlauch vor der Achsbüchse ⑤ verlegen und in die Schlauchrille ⑥ setzen, so daß der Bremsschlauch nicht die Mutter (Radachse) berührt.

10. Montieren:

- Bremsschlauchabdeckung ①
- Beilagscheibe ②
- Schraube [Bremsschlauchabdeckung (M8)] ③

16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

- Schraube [Bremsschlauchabdeckung (M6)] ④

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

11. Montieren:

- Tageskilometerzählerwelle ①

Hinterrad

1. Montieren:

- Lager (rechts) ①
- Sicherungsring ② **New**
- Distanzstück ③
- Lager (links) ④
- Dichtring ⑤ **New**

HINWEIS:

- Die Dichtringlippen beim Einbau mit Lithiumfett bestreichen.
- Das Lager mit nach außen weisendem Dichtring einbauen.
- Zum Eintreiben von Lager und Dichtring eine Steckschlüssel-Nuß in entsprechender Größe verwenden.
- Das Lager auf der rechten Seite zuerst einbauen.
- Den Dichtring mit nach außen weisenden Herstellerangaben einbauen.

ACHTUNG:

Niemals gegen den inneren Lauf-ring schlagen. Beim Eintreiben nur auf den äußeren Laufring einwirken.

9. Installare:

- Flessibile freno ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Al supporto del flessibile del freno ②.

NOTA:

Prima di serrare il bullone (supporto del flessibile del freno) allineare la cima ③ del collo del flessibile del freno con il fondo ④ del supporto del flessibile del freno. Poi far passare il flessibile del freno davanti alla sporgenza dell'assale ⑤ e inserirlo nella scanalatura per flessibile ⑥ in modo che il flessibile del freno non venga in contatto con il dado (assale ruota).

10. Installare:

- Coperchio flessibile del freno ①
- Rondella ②
- Bullone [coperchio flessibile del freno (M8)] ③

16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

- Bullone [coperchio flessibile del freno (M6)] ④

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

11. Installare:

- Cavo del contachilometri parziale ①

Ruota posteriore

1. Installare:

- Cuscinetto (destra) ①
- Anello elastico di arresto ② **New**
- Distanziatore ③
- Cuscinetto (sinistra) ④
- Paraolio ⑤ **New**

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio sul cuscinetto e al labbro del paraolio durante il montaggio.
- Installare il cuscinetto con il paraolio rivolto in avanti.
- Utilizzare una chiave che corrisponda al diametro esterno dell'anello del cuscinetto.
- Installare prima il lato destro del cuscinetto.
- Installare il paraolio con il simbolo o il numero stampigliato dal costruttore rivolto verso l'esterno.

ATTENZIONE:

Non colpire l'anello interno del cuscinetto. Il contatto deve avvenire solo con l'anello esterno.

9. Instalar:

- Tubo del freno ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Al soporte del tubo del freno ②.

NOTA:

Antes de apretar el perno (soporte del tubo del freno), alinee la parte superior ③ del cuello del tubo del freno con la parte inferior del soporte del tubo del freno ④. Después pase el tubo del freno por delante del buje del eje ⑤ y colóquelo en la ranura del tubo ⑥ de forma que el tubo del freno no entre en contacto con la tuerca (eje de la rueda).

10. Instalar:

- Cubierta del tubo del freno ①
- Arandela ②
- Perno [cubierta del tubo del freno (M8)] ③

16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

- Perno [cubierta del tubo del freno (M6)] ④

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

11. Instalar:

- Cable del medidor de trayecto ①

Rueda trasera

1. Instalar:

- Cojinete (derecho) ①
- Circlip ② **New**
- Separador ③
- Cojinete (izquierdo) ④
- Retén de aceite ⑤ **New**

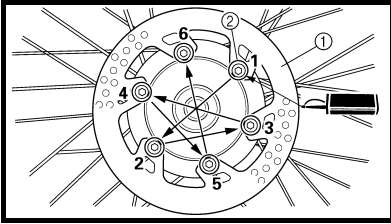
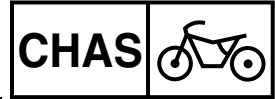
NOTA:

- Aplique grasa con base de jabón de litio en el cojinete y el labio del retén de aceite al instalarlos.
- Instale el cojinete con el retén hacia afuera.
- Utilice una broca que se adapte al diámetro externo de la pista del cojinete.
- Debe instalar en primer lugar el lado derecho del cojinete.
- Instale el retén de aceite con la marca del fabricante o los números hacia afuera.

ATENCIÓN:

No golpee la pista interna del cojinete. El contacto debe producirse solamente con la pista externa.

**FRONT WHEEL AND REAR WHEEL
ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE**



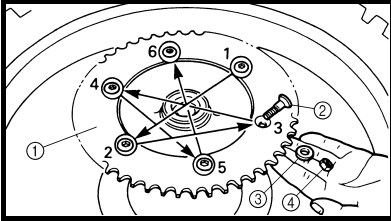
2. Install:

- Brake disc ①
- Bolt (brake disc) ②

14 Nm (1.4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTE:

Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.



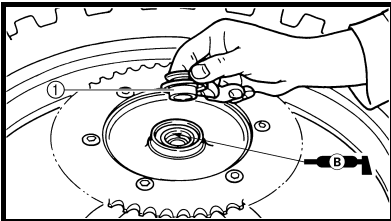
3. Install:

- Rear wheel sprocket ①
- Bolt (rear wheel sprocket) ②
- Washer (rear wheel sprocket) ③
- Nut (rear wheel sprocket) ④

50 Nm (5.0 m · kg, 36 ft · lb)

NOTE:

Tighten the nuts in stage, using a crisscross pattern.

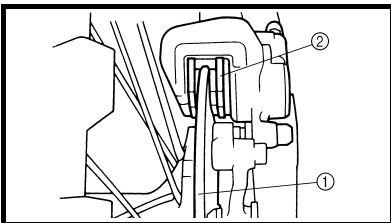


4. Install:

- Collar ①

NOTE:

Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.

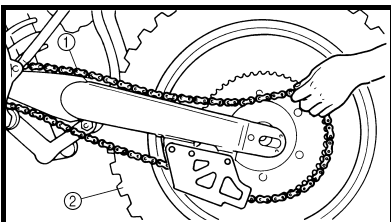


5. Install:

- Wheel ②

NOTE:

Install the brake disc ① between the brake pads ② correctly.



6. Install:

- Drive chain ①

NOTE:

Push the wheel ② forward and install the drive chain.

2. Monter:

- Disque de frein ①
- Boulon (disque de frein) ②

14 Nm (1.4 m · kg, 10 ft · lb)

N.B.:

Serrer les boulons par étapes et en diagonale.

3. Monter:

- Couronne arrière ①
- Boulon (couronne arrière) ②
- Rondelle (couronne arrière) ③
- Ecrou (couronne arrière) ④

50 Nm (5.0 m · kg, 36 ft · lb)

N.B.:

Serrer les écrous par étapes et en diagonale.

4. Monter:

- Collettere ①

N.B.:

Appliquer la graisse à base de savon au lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.

5. Monter:

- Roue ②

N.B.:

Reposer correctement le disque de frein ① entre les plaquettes de frein ②.

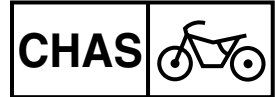
6. Monter:

- Chaîne de transmission ①

N.B.:

Pousser la roue ② vers l'avant et monter la chaîne de transmission.

VORDER- UND HINTERRAD
RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE
RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA



2. Montieren:

- Bremsscheibe ①
- Schraube (Bremsscheibe) ②



14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

HINWEIS:

Die Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen.

3. Montieren:

- Kettenrad ①
- Schraube (Kettenrad) ②
- Unterlegscheibe (Kettenrad) ③
- Mutter (Kettenrad) ④



50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)

HINWEIS:

Die Muttern stufenweise über Kreuz festziehen.

4. Montieren:

- Hülse ①

HINWEIS:

Lithiumseifen-Schmierfett auf der Öldichtungslippe auftragen.

5. Montieren:

- Rad

HINWEIS:

Die Bremsscheibe ① zwischen die Bremsbeläge ② führen.

6. Montieren:

- Antriebskette ①

HINWEIS:

Das Rad ② nach vorne drücken, um die Antriebskette zu montieren.

2. Installare:

- Disco freno ①
- Bullone (disco del freno) ②



14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTA:

Serrare i bulloni in fasi, in maniera incrociata.

3. Installare:

- Corona dentata ruota posteriore ①
- Bullone (corona dentata ruota posteriore) ②
- Rondella (corona dentata ruota posteriore) ③
- Dado (corona dentata ruota posteriore) ④



50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)

NOTA:

Serrare i dadi in fasi, in maniera incrociata.

4. Installare:

- Collarino ①

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio al labbro del paraolio.

5. Installare:

- Ruota

NOTA:

Installare correttamente il disco freno ① tra le pastiglie ②.

6. Installare:

- Catena di trasmissione ①

NOTA:

Spingere la ruota ② in avanti e montare la catena di trasmissione.

2. Instalar:

- Disco del freno ①
- Perno (disco del freno) ②



14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTA:

Apriete los pernos progresivamente y de forma cruzada.

3. Instalar:

- Piñón de la rueda trasera ①
- Perno (piñón de la rueda trasera) ②
- Arandela (piñón de la rueda trasera) ③
- Tuerca (piñón de la rueda trasera) ④



50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)

NOTA:

Apriete las tuercas progresivamente y de forma cruzada.

4. Instalar:

- Casquillo ①

NOTA:

Aplique grasa a base de jabón de litio en el labio del retén de aceite.

5. Instalar:

- Rueda

NOTA:

Instale el disco del freno ① correctamente entre las pastillas del freno ②.

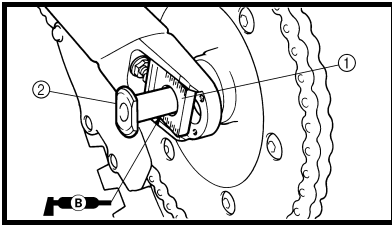
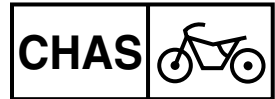
6. Instalar:

- Cadena de transmisión ①

NOTA:

Empuje hacia delante la rueda ② e instale la cadena de transmisión.

**FRONT WHEEL AND REAR WHEEL
ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE**



7. Install:
- Left drive chain puller ①
 - Wheel axle ②

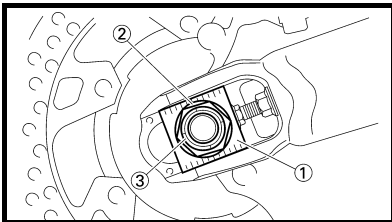
NOTE:

- Install the left drive chain puller, and insert the wheel axle from left side.
- Apply the lithium soap base grease on the wheel axle.

7. Monter:
- Tendeur gauche de chaîne de transmission ①
 - Axe de roue ②

N.B.:

- Monter le tendeur gauche de chaîne de transmission, puis insérer l'axe de roue du côté gauche.
- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur l'axe de roue.

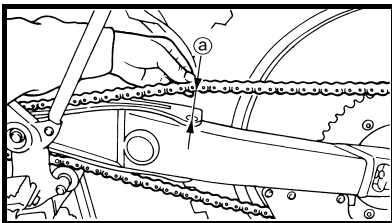


8. Install:
- Right drive chain puller ①
 - Washer ②
 - Nut (wheel axle) ③

NOTE:
Temporarily tighten the nut (wheel axle) at this point.

8. Monter:
- Tendeur droit de chaîne de transmission ①
 - Rondelle ②
 - Ecrou (axe de roue) ③

N.B.:
A ce stade, resserrer provisoirement l'écrou (axe de roue).



9. Adjust:
- Drive chain slack ①

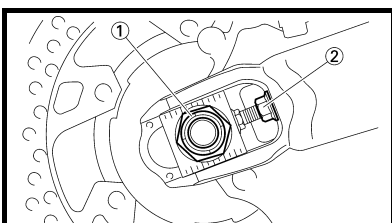
Drive chain slack:
40 ~ 50 mm
(1.6 ~ 2.0 in)

Refer to "DRIVE CHAIN SLACK ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.

9. Régler:
- Flèche de chaîne de transmission ①

Flèche de chaîne de transmission:
40 à 50 mm (1,6 à 2,0 in)

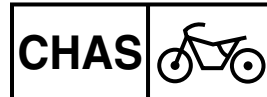
Se reporter à la section "REGLAGE DE LA FLECHE DE CHAINE DE TRANSMISSION" au CHAPITRE 3.



10. Tighten:
- Nut (wheel axle) ①
 - Locknut ②
- 125 Nm (12.5 m · kg, 90 ft · lb)**
- 16 Nm (1.6 m · kg, 11 ft · lb)**

10. Serrer:
- Ecrou (axe de roue) ①
 - Contre-écrou ②
- 125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)**
- 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)**

VORDER- UND HINTERRAD
RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE
RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA



7. Montieren:
- Linke Antriebskettenzieher ①
 - Radachse ②

HINWEIS:

- Den linken Antriebskettenzieher einbauen, und die Radachse von der linken Seite einstecken.
- Lithiumfett auf die Radachse auftragen.

7. Installare:
- Tenditore catena di trasmissione sinistro ①
 - Asse della ruota ②

NOTA:

- Installare il tenditore catena di trasmissione sinistro ed inserire l'asse della ruota dal lato sinistro.
- Applicare grasso a base di sapone di litio sull'asse della ruota.

7. Instalar:
- Tensor de la cadena de transmisión izquierda ①
 - Eje de la rueda ②

NOTA:

- Instale el tensor de la cadena de transmisión (izquierda) e inserte el eje de la rueda desde el lado izquierdo.
- Aplique grasa con base de jabón de litio en el eje de la rueda.

8. Montieren:
- Rechter Antriebskettenzieher ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Achsmutter (Radachse) ③

HINWEIS:

Die Achsmutter (Radachse) nur provisorisch festziehen.

8. Installare:
- Tenditore catena di trasmissione destro ①
 - Rondella ②
 - Dado (asse della ruota) ③

NOTA:

A questo punto serrare temporaneamente il dado (asse della ruota).

8. Instalar:
- Tensor de la cadena de transmisión derecha ①
 - Arandela ②
 - Tuerca (eje de la rueda) ③

NOTA:

Apriete temporalmente la tuerca (eje de la rueda) en este punto.

9. Einstellen:
- Antriebsketten-Durchhang ③



Antriebsketten-Durchhang:
40–50 mm (1,6–2,0 in)

Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" im KAPITEL 3.

9. Regolare:
- Tensione della catena di trasmissione ③



Tensione della catena di trasmissione:
40 ~ 50 mm (1,6 ~ 2,0 in)

Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE" nel CAPITOLO 3.

9. Ajustar:
- Tensión de la cadena de transmisión ③



Tensión de la cadena de transmisión:
40 ~ 50 mm
(1,6 ~ 2,0 in)

Consulte el apartado "AJUSTE DE LA TENSION DE LA CADENA DE TRANSMISION" del CAPÍTULO 3.

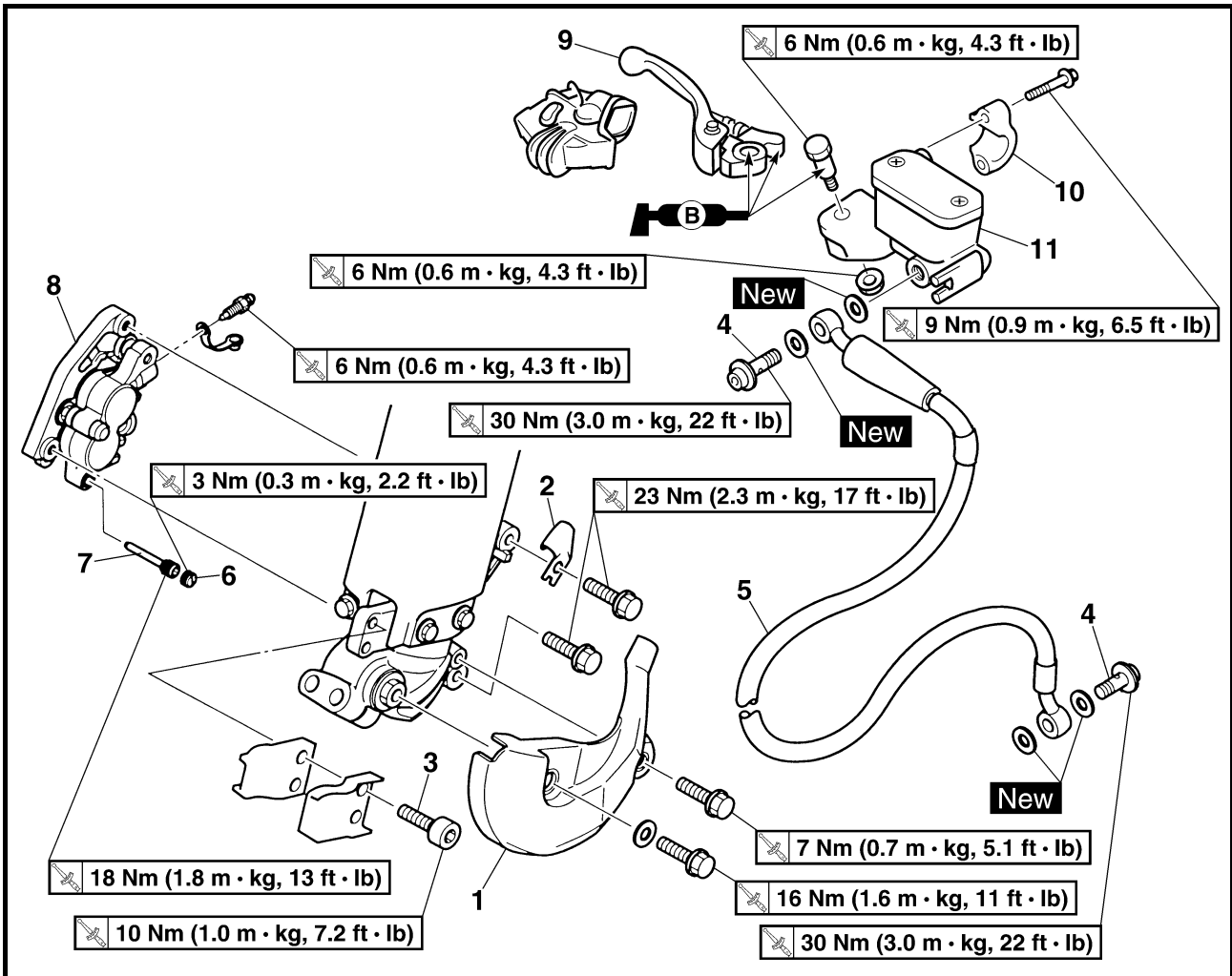
10. Festziehen:
- Achsmutter (Radachse) ①
 125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)
 - Sicherungsmutter ②
 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

10. Serrare:
- Dado (asse della ruota) ①
 125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)
 - Controdado ②
 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

10. Apretar:
- Tuerca (eje de la rueda) ①
 125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)
 - Contratuerca ②
 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

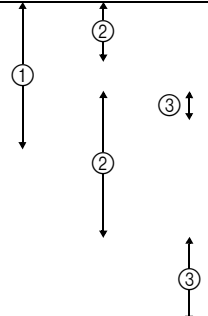
EC5A0000
FRONT BRAKE AND REAR BRAKE

EC5A8000
FRONT BRAKE



Extent of removal:

- ① Brake hose removal
- ② Brake caliper removal
- ③ Brake master cylinder removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		FRONT BRAKE REMOVAL		⚠ WARNING Support the machine securely so there is no danger of it falling over. Refer to "REMOVAL POINTS".
		Hold the machine by placing the suitable stand under the engine. Drain the brake fluid.		
	1	Brake hose cover	1	Only loosening. Remove when loosening the pad pin. Loosen when disassembling the brake caliper.
	2	Brake hose holder	1	
	3	Bolt (brake hose holder)	2	
	4	Union bolt	2	
	5	Brake hose	1	
	6	Pad pin plug	1	
	7	Pad pin	1	
	8	Brake caliper	1	
	9	Brake lever	1	
	10	Brake master cylinder bracket	1	
	11	Brake master cylinder	1	

FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE

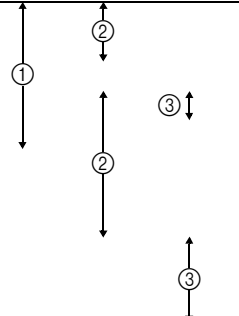
FREIN AVANT

Organisation de la dépose:

① Dépose du tuyau de frein

② Dépose de l'étrier de frein

③ Dépose du maître-cylindre de frein

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DU FREIN AVANT		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.
		Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur.		
		Vidanger le liquide de frein.		Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	1	Logement de durit de frein	1	
	2	Support de durit de frein	1	
	3	Boulon (support de durit de frein)	2	Desserrer uniquement.
	4	Boulon-raccord	2	
	5	Durit de frein	1	
	6	Bouchon de goupille de plaquette	1	Déposer lors du desserrage de la goupille de plaquette.
	7	Goupille de plaquette	1	Desserrer lors du démontage de l'étrier.
	8	Etrier de frein	1	
	9	Levier de frein	1	
	10	Demi-palier de maître-cylindre de frein	1	
	11	Maître-cylindre de frein	1	

VORDER- UND HINTERRADBREMSE

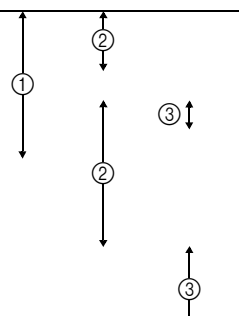
VORDERRADBREMSE

Demontage-Arbeiten:

① Bremsschlauch demontieren

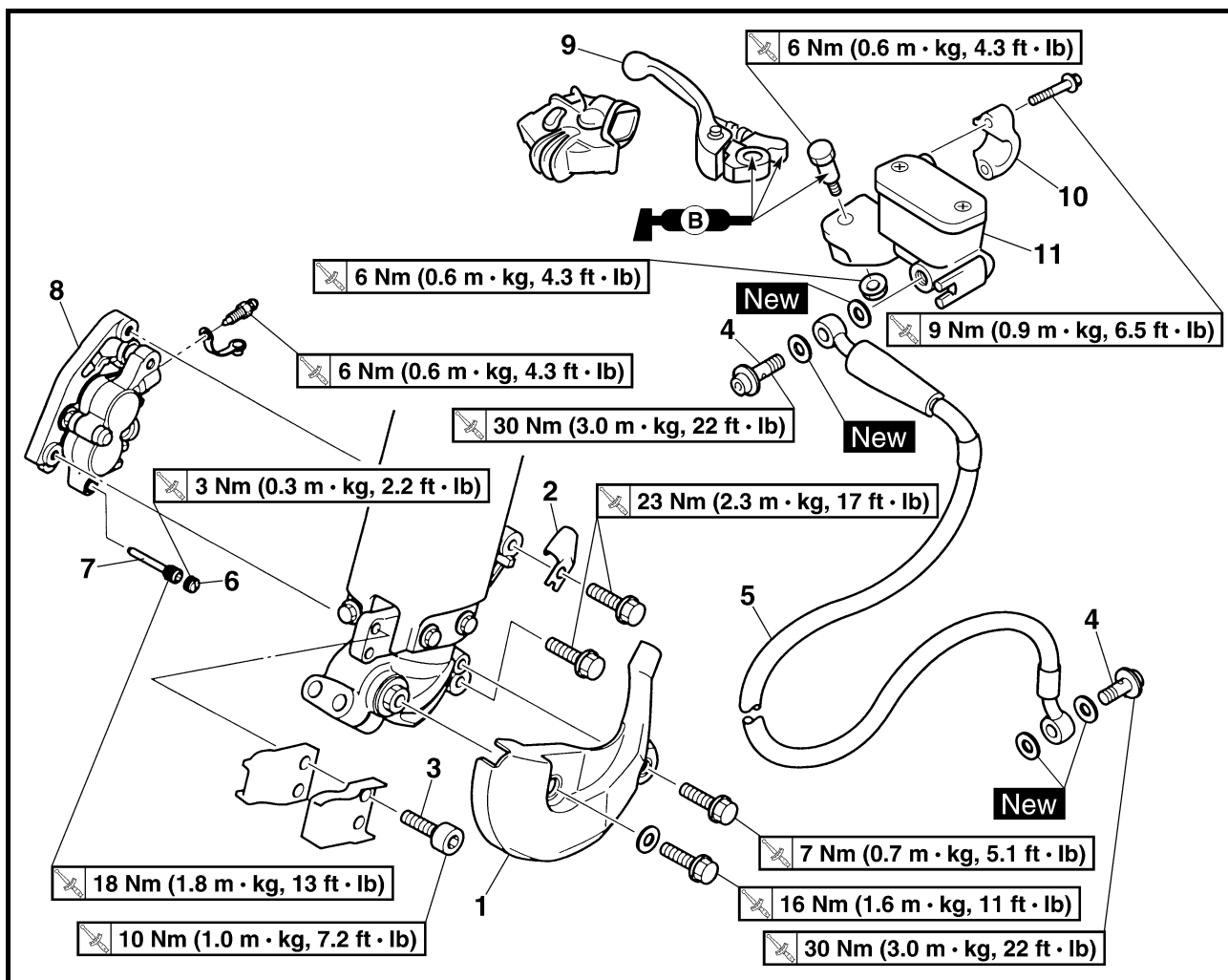
② Bremssattel demontieren

③ Hauptbremszylinder demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		VORDERRADBREMSE DEMONTIEREN		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern.
		Das Motorrad am Motor aufbocken.		
		Bremsflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "AUSBAU".
	1	Bremsschlauchabdeckung	1	
	2	Bremsschlauch-Halterung	1	
	3	Schraube (Bremsschlauch-Halterung)	2	Nur lockern.
	4	Hohlschraube	2	
	5	Bremsschlauch	1	
	6	Haltestift-Abdeckschraube	1	Beim Lockern des Haltestiftes ausbauen.
	7	Haltestift	1	Beim Zerlegen des Bremssattels lockern.
	8	Bremssattel	1	
	9	Bremshebel	1	
	10	Hauptbremszylinder-Halterung	1	
	11	Hauptbremszylinder	1	

FRENO ANTERIORE E POSTERIORE

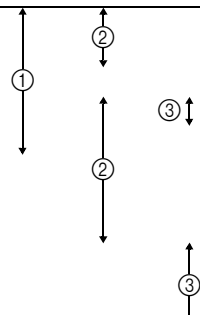
FRENO ANTERIORE



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione del flessibile del freno
- ② Rimozione della pinza del freno
- ③ Rimozione della pompa del freno

② Rimozione della pinza del freno

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE FRENO ANTERIORE		⚠ AVVERTENZA Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore. Scaricare il liquido dei freni.		
	1	Coperchio tubo flessibile del freno	1	Allentare soltanto. Rimuovere nell'allentare la spina delle pastiglie. Allentare quando si smonta la pinza.
	2	Supporto tubo flessibile del freno	1	
	3	Bullone (supporto tubo flessibile del freno)	2	
	4	Bullone di giunzione	2	
	5	Flessibile del freno	1	
	6	Tappo spina pastiglie	1	
	7	Spina pastiglie	1	
	8	Pinza del freno	1	
	9	Leva del freno	1	
	10	Staffa pompa del freno	1	
	11	Pompa del freno	1	

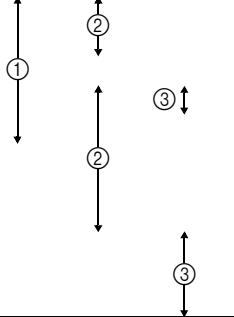
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO

FRENO DELANTERO

Alcance de la extracción:

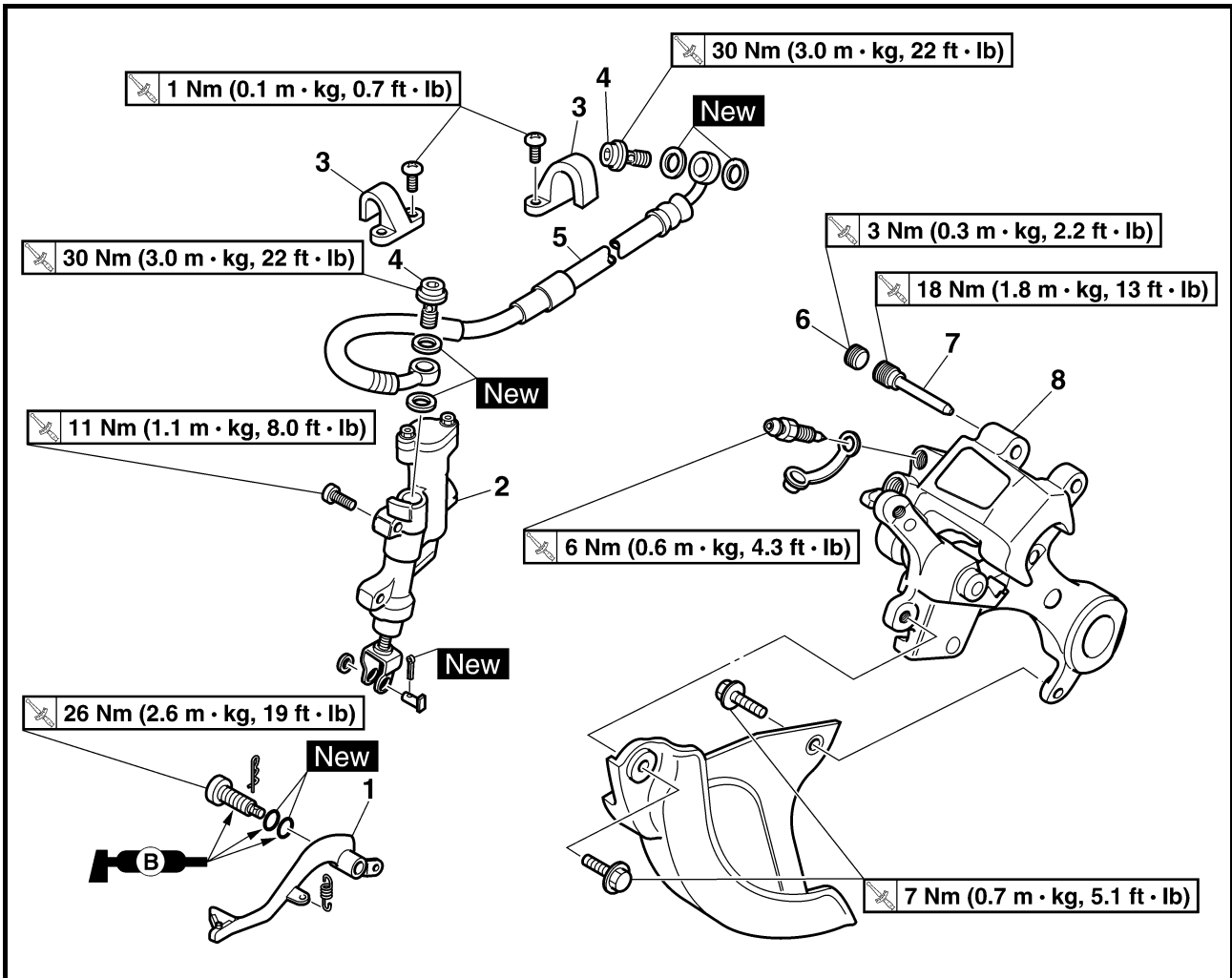
- ① Extracción del tubo del freno
- ② Extracción del cilindro principal del freno
- ③ Extracción del cilindro principal del freno

② Extracción del caliper del freno

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DEL FRENO DELANTERO Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor. Drene el líquido de frenos.		⚠ ADVERTENCIA Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	1	Cubierta del tubo del freno	1	
	2	Cubierta del tubo de frenos	1	
	3	Perno (cubierta del tubo de frenos)	2	Aflojándolo únicamente.
	4	Perno de unión	2	
	5	Tubo del freno	1	
	6	Tapón del bulón de la pastilla	1	Extraer cuando se afloje el bulón de la pastilla.
	7	Bulón de la pastilla	1	Aflojar cuando se desmonte el caliper del freno.
	8	Caliper del freno	1	
	9	Palanca del freno	1	
	10	Ménsula del cilindro principal del freno	1	
	11	Cilindro principal del freno	1	

EC5A8100

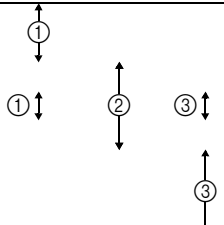
REAR BRAKE



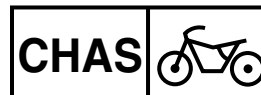
Extent of removal:

- ① Brake master cylinder removal
- ③ Brake caliper removal

- ② Brake hose removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		REAR BRAKE REMOVAL Hold the machine by placing the suitable stand under the engine. Rear wheel Drain the brake fluid.		⚠ WARNING Support the machine securely so there is no danger of it falling over. Refer to "FRONT WHEEL AND REAR WHEEL" section. Refer to "REMOVAL POINTS".
	1	Brake pedal	1	
	2	Brake master cylinder	1	
	3	Brake hose holder	2	
	4	Union bolt	2	
	5	Brake hose	1	
	6	Pad pin plug	1	Remove when loosening the pad pin.
	7	Pad pin	1	Loosen when disassembling the brake caliper.
	8	Brake caliper	1	

FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE VORDER- UND HINTERRADBREMSE



FREIN ARRIERE

Organisation de la dépose:

- ① Dépose du maître-cylindre de frein
③ Dépose de l'étrier de frein

- ② Dépose du tuyau de frein

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DU FREIN ARRIERE Maintenir la machine en plaçant un suport approprié sous le moteur. Roue arrière Vidanger le liquide de frein.		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser. Se reporter à la section "ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE". Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	1	Pédale de frein	1	
	2	Maître-cylindre de frein	1	
	3	Support de durit de frein	2	
	4	Boulon-raccord	2	
	5	Durit de frein	1	
	6	Bouchon de goupille de plaquette	1	Déposer lors du desserrage de la goupille de plaquette.
	7	Goupille de plaquette	1	Desserrer lors du démontage de l'étrier de frein.
	8	Etrier de frein	1	

HINTERRADBREMSE

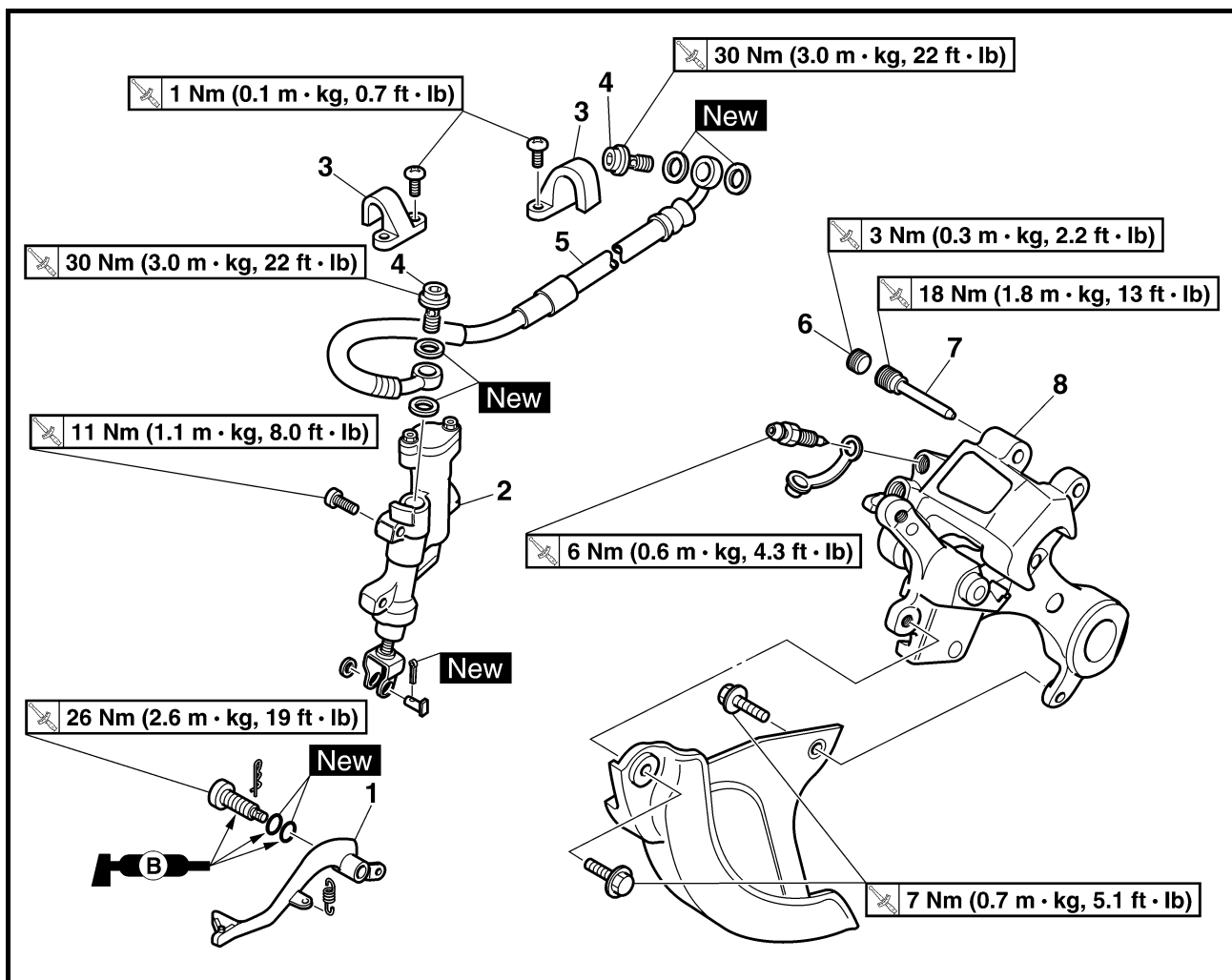
Demontage-Arbeiten:

- ① Hauptbremszylinder demontieren
③ Bremssattel demontieren

- ② Bremsschlauch demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		HINTERRADBREMSE DEMONTIEREN Das Motorrad am Motor aufbocken. Hinterrad Bremsflüssigkeit ablassen.		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern. Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD". Siehe unter "AUSBAU".
	1	Fußbremshebel	1	
	2	Hauptbremszylinder	1	
	3	Bremsschlauch-Halterung	2	
	4	Hohlschraube	2	
	5	Bremsschlauch	1	
	6	Haltestift-Abdeckschraube	1	Beim Lösen des Bremsbelagstiftes ausbauen.
	7	Haltestift	1	Bei der Bremssattel-Demontage lockern.
	8	Bremssattel	1	

FRENO POSTERIORE



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione della pompa del freno
- ③ Rimozione della pinza del freno

- ② Rimozione del flessibile del freno

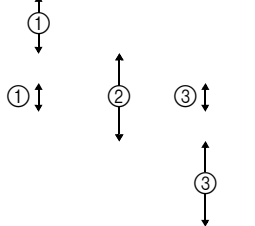
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE FRENO POSTERIORE Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore. Ruota posteriore Scaricare il liquido dei freni.		AVVERTENZA Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci. Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE". Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
① ↓	1	Pedale del freno	1	
① ↓ ② ↓ ③ ↓	2	Pompa del freno	1	
	3	Supporto tubo flessibile del freno	2	
	4	Bullone di giunzione	2	
	5	Flessibile del freno	1	
	6	Tappo spina pastiglie	1	Rimuovere quando si allenta la spina delle pastiglie.
	7	Spina pastiglie	1	Allentare quando si smonta la pinza del freno.
	8	Pinza del freno	1	

FRENO TRASERO

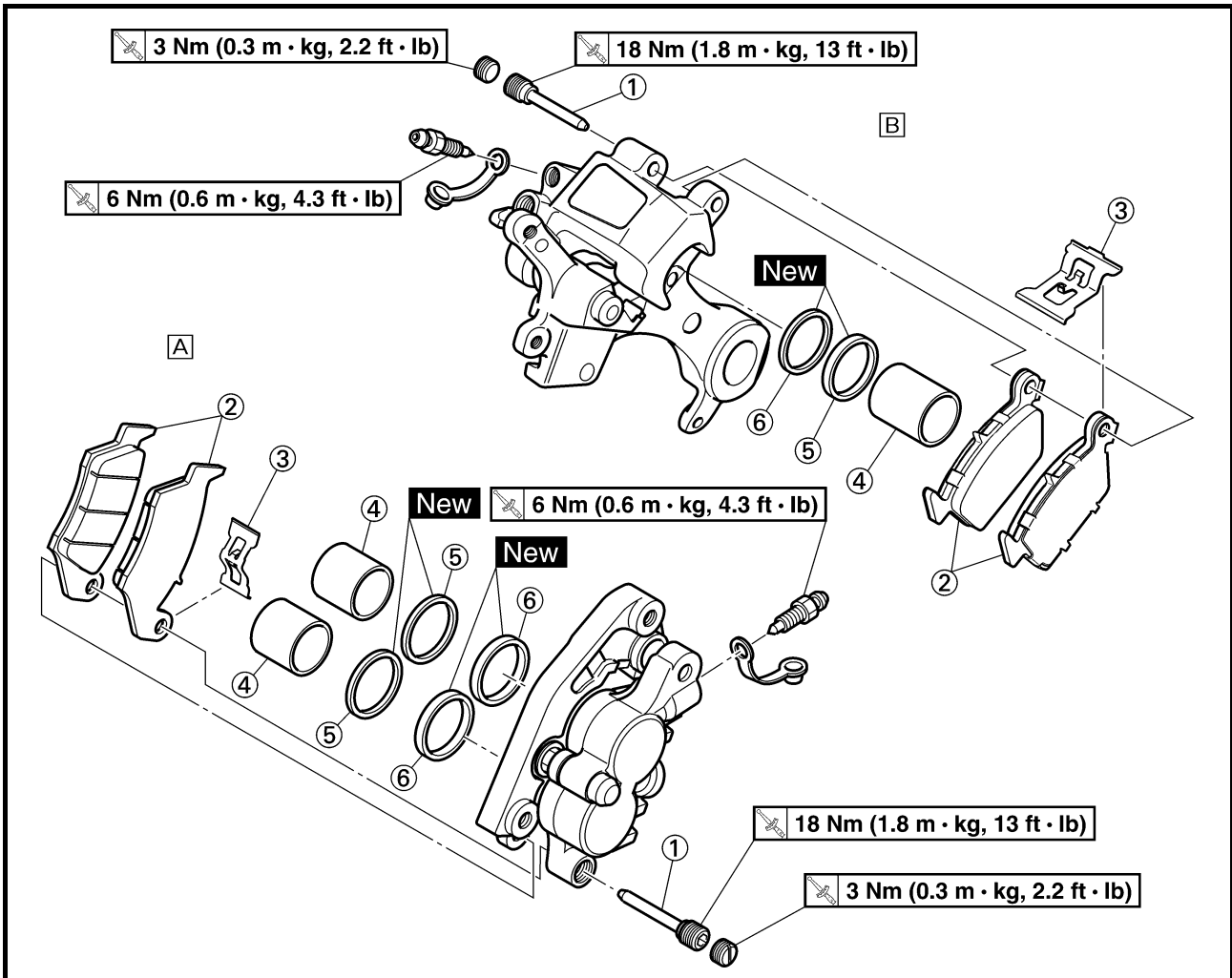
Alcance de la extracción:

- ① Extracción del cilindro principal del freno
- ③ Extracción del caliper del freno

- ② Extracción del tubo del freno

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		<p>EXTRACCIÓN DEL FRENO TRASERO</p> <p>Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor.</p> <p>Rueda trasera</p> <p>Drene el líquido de frenos.</p>		<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga.</p> <p>Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA".</p> <p>Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 7 8 	<ul style="list-style-type: none"> Pedal del freno Cilindro principal del freno Cubierta del tubo de frenos Perno de unión Tubo del freno Tapón del bulón de la pastilla Bulón de la pastilla Caliper del freno 	<ul style="list-style-type: none"> 1 1 2 2 1 1 1 1 	<p>Extraer cuando se afloje el bulón de la pastilla.</p> <p>Aflojar cuando se desmonte el caliper del freno.</p>

BRAKE CALIPER DISASSEMBLY



- A** Front
- B** Rear

Extent of removal:

① Front brake caliper disassembly

② Rear brake caliper disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty		Remarks
			A	B	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p> <p>↑</p> <p>↓</p> </div> </div>		BRAKE CALIPER DISASSEMBLY			
	①	Pad pin	1	1	
	②	Brake pad	2	2	
	③	Pad support	1	1	
	④	Brake caliper piston	2	1	
	⑤	Dust seal	2	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
⑥	Piston seal	2	1		

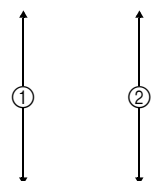
DEMONTAGE DE L'ETRIER

- A Avant
 B Arrière

Organisation de la dépose:

① Démontage de l'étrier de frein avant

② Démontage de l'étrier de frein arrière

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté		Remarques
			A	B	
		DEMONTAGE DE L'ETRIER			
	①	Goupille de plaquette	1	1	
	②	Plaquette de frein	2	2	
	③	Support de plaquette	1	1	
	④	Piston d'étrier de frein	2	1	
	⑤	Joint antipoussière	2	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
⑥	Joint de piston	2	1		

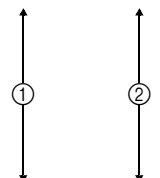
BREMSSATTEL ZERLEGEN

- A Vorn
 B Hinten

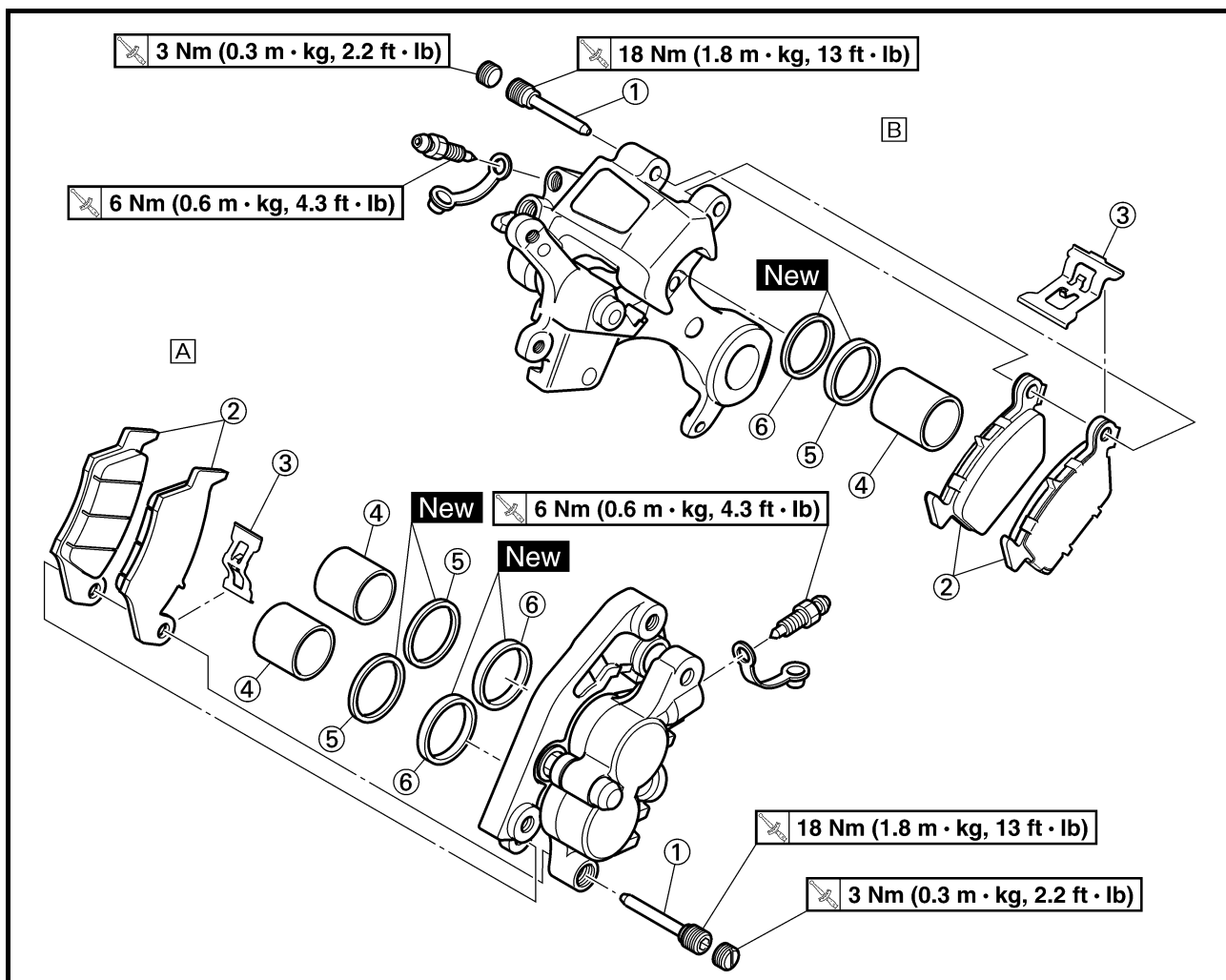
Demontage-Arbeiten:

① Bremssattel vorn zerlegen

② Bremssattel hinten zerlegen

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.		Bemerkungen
			A	B	
		BREMSSATTEL ZERLEGEN			
	①	Haltestift	1	1	
	②	Bremsbelag	2	2	
	③	Spreizfeder	1	1	
	④	Bremssattelkolben	2	1	
	⑤	Staubschutzring	2	1	Siehe unter "AUSBAU".
⑥	Dichtring	2	1		

SMONTAGGIO PINZA DEL FRENO



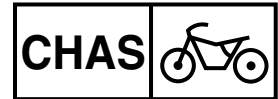
- A Anteriore
- B Posteriore

Portata dello smontaggio:

① Rimozione della pinza del freno anteriore

② Rimozione della pinza del freno posteriore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità		Osservazioni
			A	B	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> <p>①</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> <p>②</p> <p>↓</p> </div> </div>	SMONTAGGIO PINZA DEL FRENO				
	①	Spina pastiglie	1	1	
	②	Pastiglia del freno	2	2	
	③	Supporto pastiglia	1	1	
	④	Pistoncino della pinza freno	2	1	
	⑤	Guarnizione parapolvere	2	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
⑥	Guarnizione dei pistoncini	2	1		



DESMONTAJE DEL CALIPER DEL FRENO

A Delantero

B Trasero

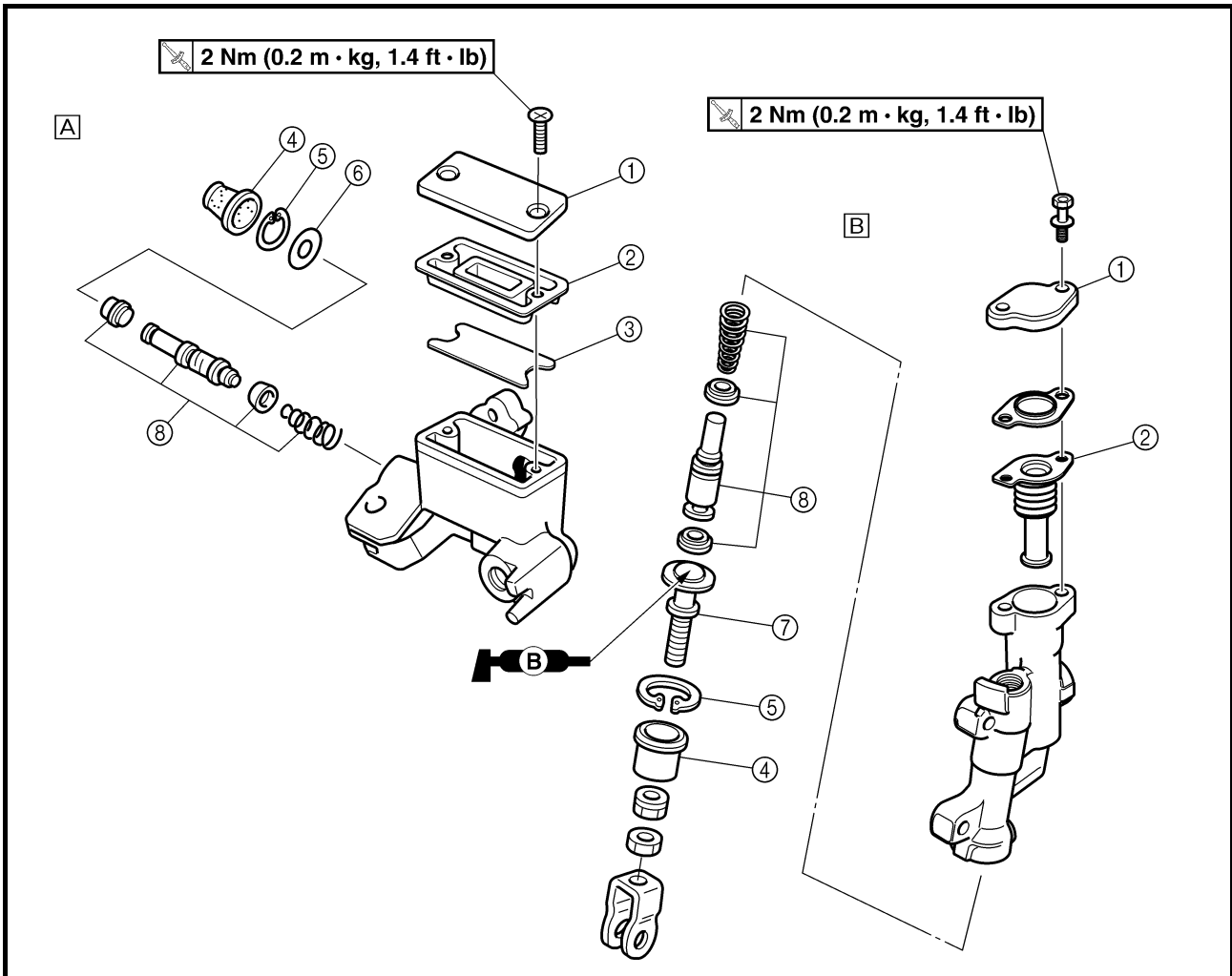
Alcance de la extracción:

① Desmontaje del caliper del freno delantero

② Desmontaje del caliper del freno trasero

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad		Observaciones
			A	B	
		DESMONTAJE DEL CALIPER DEL FRENO			
	①	Bulón de la pastilla	1	1	
	②	Pastillas del freno	2	2	
	③	Soporte de la pastilla	1	1	
	④	Pistón del caliper del freno	2	1	
	⑤	Guardapolvos	2	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCION".
⑥	Retén del pistón	2	1		

BRAKE MASTER CYLINDER DISASSEMBLY

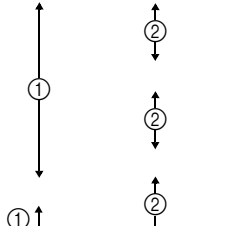


A Front
B Rear

Extent of removal:

① Front brake master cylinder disassembly

② Rear brake master cylinder disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
BRAKE MASTER CYLINDER DISASSEMBLY				
	①	Brake master cylinder cap	1	Use a long nose circlip pliers.
	②	Diaphragm	1	
	③	Reservoir float	1	
	④	Brake master cylinder boot	1	
	⑤	Circlip	1	
	⑥	Washer	1	
	⑦	Push rod	1	
	⑧	Brake master cylinder kit	1	

DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

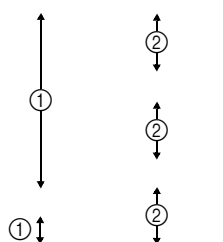
A Avant

B Arrière

Organisation de la dépose:

① Démontage de l'étrier de frein avant

② Démontage de l'étrier de frein arrière

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN		
	①	Couvercle de maître-cylindre de frein	1	
	②	Diaphragme	1	
	③	Flotteur de réservoir	1	
	④	Soufflet de maître-cylindre de frein	1	
	⑤	Circlip	1	Utiliser une pince de circlip à longs becs.
	⑥	Rondelle	1	
	⑦	Tige de commande	1	
⑧	Kit de maître-cylindre de frein	1		

HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN

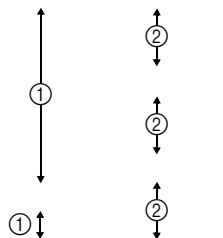
A Vorn

B Hinten

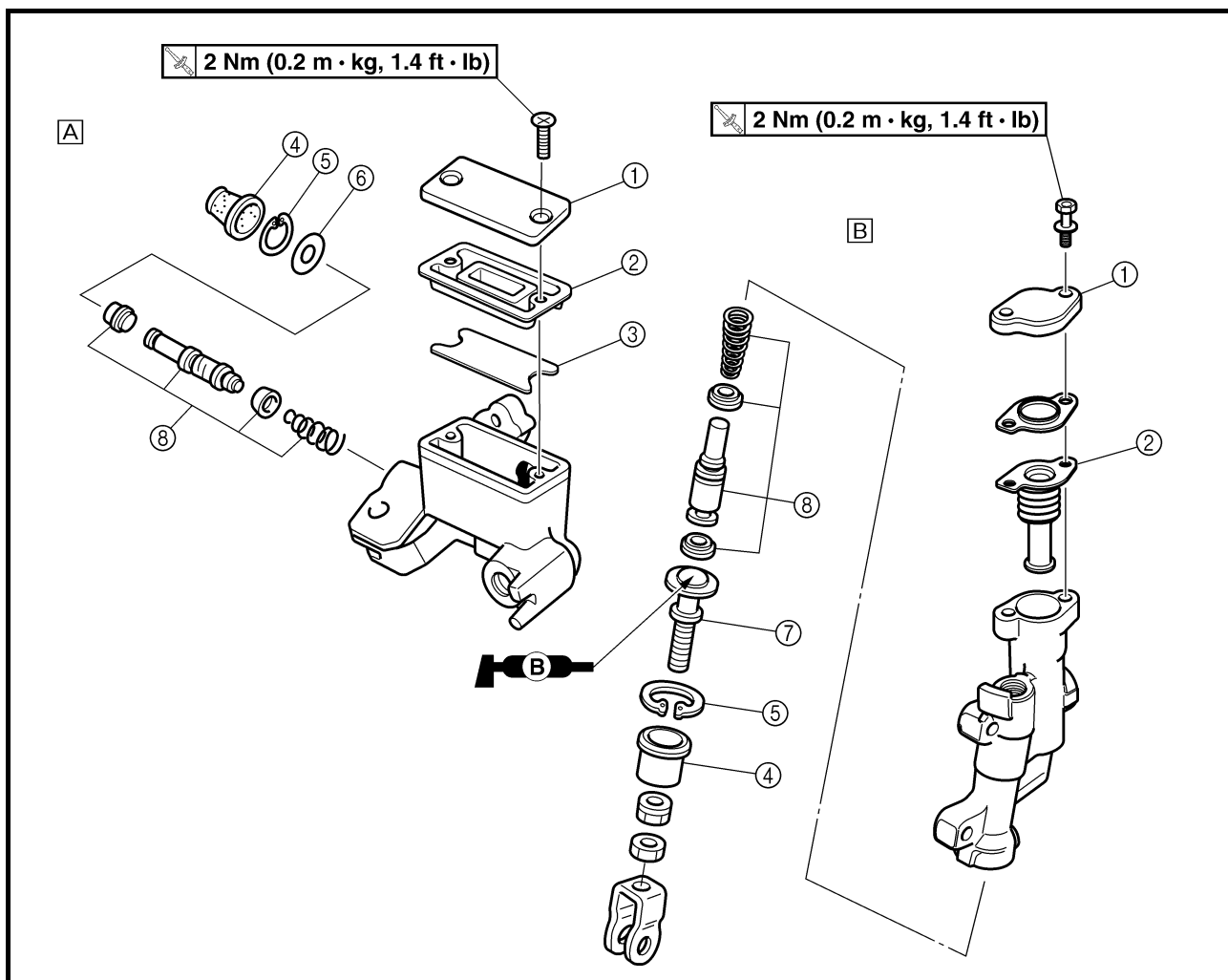
Demontage-Arbeiten:

① Bremssattel vorn zerlegen

② Bremssattel hinten zerlegen

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN		
	①	Hauptbremszylinderdeckel	1	
	②	Membran	1	
	③	Ausgleichsbehälter-Schwimmer	1	
	④	Hauptbremszylinderschutzkappe	1	
	⑤	Sicherungsring	1	Spitzzange verwenden.
	⑥	Unterlegscheibe	1	
	⑦	Druckstange	1	
⑧	Hauptbremszylindersatz	1		

SMONTAGGIO POMPA DEL FRENO



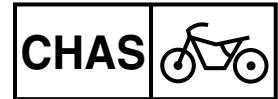
- A** Anteriore
- B** Posteriore

Portata dello smontaggio:

① Rimozione della pompa del freno anteriore

② Rimozione della pompa del freno posteriore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		SMONTAGGIO POMPA DEL FRENO		
↑	②	① Coperchio pompa del freno	1	Utilizzare una pinza ad ago per anelli elastici di arresto.
↓	②	② Diaframma	1	
↑	②	③ Galleggiante del serbatoio	1	
↓	②	④ Elemento di protezione della pompa del freno	1	
↑	②	⑤ Anello elastico di arresto	1	
↓	②	⑥ Rondella	1	
↑	②	⑦ Asta di punteria	1	
↓	②	⑧ Kit pompa del freno	1	



DESMONTAJE DEL CILINDRO PRINCIPAL DEL FRENO

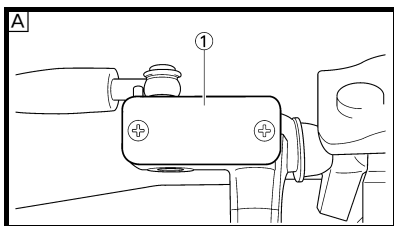
A Delantero

B Trasero

Alcance de la extracción:

- ① Desmontaje del cilindro principal del freno delantero
- ② Desmontaje del cilindro principal del freno trasero

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	①	DESMONTAJE DEL CILINDRO PRINCIPAL DEL FRENO Tapa del cilindro principal del freno	1	Utilice unas pinzas para circlip de pico largo.
	②	Diafragma	1	
	③	Flotador del depósito	1	
	④	Funda del cilindro principal del freno	1	
	⑤	Circlip	1	
	⑥	Arandela	1	
	⑦	Varilla de empuje	1	
	⑧	Juego del cilindro principal del freno	1	



EC5A3000

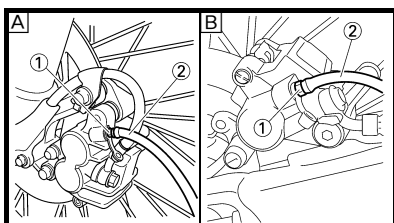
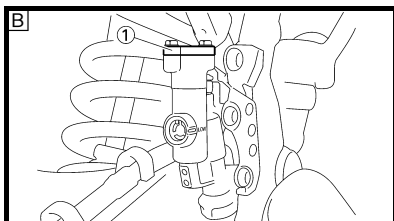
REMOVAL POINTS

Brake fluid

- Remove:
 - [Front]
 - Brake master cylinder cap ①
 - [Rear]
 - Brake master cylinder cap ①
 - Protector

NOTE: _____
Do not remove the diaphragm.

- A** Front
- B** Rear



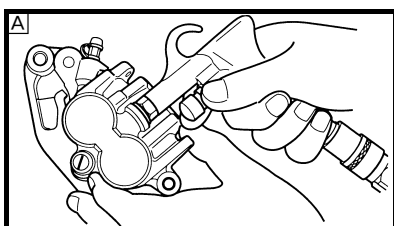
- Connect the transparent hose ② to the bleed screw ① and place a suitable container under its end.

- A** Front
- B** Rear

- Loosen the bleed screw and drain the brake fluid while pulling the lever in or pushing down on the pedal.

CAUTION: _____

- Do not reuse the drained brake fluid.
- Brake fluid may erode painted surfaces or plastic parts. Always clean up spilled fluid immediately.



Brake caliper piston

- Remove:
 - Brake caliper piston
 Use compressed air and proceed carefully.

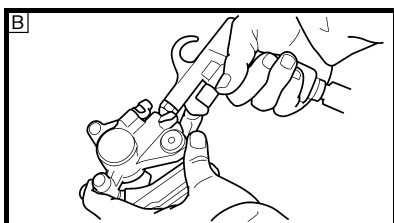
⚠ WARNING _____

- Cover piston with rag and use extreme caution when expelling piston from cylinder.
- Never attempt to pry out piston.

Caliper piston removal steps:

- Insert a piece of rag into the brake caliper to lock one brake caliper.
- Carefully force the piston out of the brake caliper cylinder with compressed air.

- A** Front
- B** Rear



POINTS DE DEPOSE

Liquide de frein

- Déposer:
 - [Avant]
 - Couvercle de maître-cylindre de frein ①
 - [Arrière]
 - Couvercle de maître-cylindre de frein ①
 - Protection

N.B.: _____
Ne pas enlever le diaphragme.

- A** Avant
- B** Arrière

- Connecter le tuyau transparent ② à la vis de purge ① et placer le récipient approprié sous son extrémité.

- A** Avant
- B** Arrière

- Desserrer la vis de purge et purger le liquide de frein tout en rentrant le levier ou en appuyant sur la pédale.

ATTENTION: _____

- Ne pas réutiliser le liquide de frein purgé.
- Le liquide de frein attaque les surfaces peintes et le plastique. Si on en renverse, il faut l'essuyer immédiatement.

Piston d'étrier de frein

- Déposer:
 - Piston d'étrier de frein
 Appliquer de l'air comprimé en effectuant délicatement cette opération.

⚠ AVERTISSEMENT _____

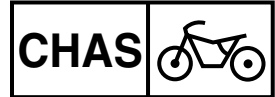
- Recouvrir le piston d'un morceau de tissu et faire très attention au moment où le piston est éjecté du cylindre.
- Ne jamais chasser le piston hors du cylindre en faisant levier.

Etapes de dépose des pistons d'étrier:

- Insérer un morceau de tissu dans l'étrier pour bloquer un piston.
- Chasser prudemment le piston du cylindre de l'étrier avec de l'air comprimé.

- A** Avant
- B** Arrière

VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



AUSBAU

Bremsflüssigkeit

- Demontieren:
[Vorn]
 - Hauptbremszylinderdeckel ①
[Hinten]
 - Hauptbremszylinderdeckel ①
 - Protektor

HINWEIS: _____

Die Membran nicht entfernen.

- A Vorn
- B Hinten

- Einen durchsichtigen Schlauch ② an die Entlüftungsschraube ① befestigen und das freie Schlauchende in einen Auffangbehälter führen.

- A Vorn
- B Hinten

- Entlüftungsschraube lockern und die Bremsflüssigkeit ablassen. Dabei den Hand- bzw. Fußbremshebel betätigen.

ACHTUNG: _____

- Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wiederverwenden.
- Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoff an. Verschüttete Bremsflüssigkeit daher sofort abwischen.

Bremssattelkolben

- Demontieren:
 - Bremssattelkolben
Vorsichtig Druckluft anlegen.

⚠️ WARNUNG _____

- Den Kolben mit einem Lappen abdecken und besonders vorsichtig umgehen.
- Niemals versuchen, die Kolben herauszuhebeln.

**Bremssattelkolben-
Ausbauschnitte:**

- Ein Stück Werkstattlappen in den Bremssattel stecken, um einen Bremssattel zu sperren.
- Den Kolben mit Druckluft vorsichtig aus dem Bremssattelzylinder herauspressen.

- A Vorn
- B Hinten

PUNTI DI RIMOZIONE

Liquido dei freni

- Rimuovere:
[Anteriore]
 - Coperchio pompa del freno ①
[Posteriore]
 - Coperchio pompa del freno ①
 - Dispositivo di protezione

NOTA: _____

Non rimuovere il diaframma.

- A Anteriore
- B Posteriore

- Collegare il flessibile trasparente ② alla valvolina di sfiato ① e posizionare un contenitore idoneo all'estremità del tubo.

- A Anteriore
- B Posteriore

- Allentare la valvolina di sfiato e scaricare il liquido dei freni tirando la leva o spingendo il pedale.

ATTENZIONE: _____

- Non riutilizzare il liquido dei freni fuoriuscito.
- Il liquido dei freni può erodere le superfici verniciate o gli elementi in plastica. Pulire sempre immediatamente il liquido versato.

Pistoncino della pinza freno

- Rimuovere:
 - Pistoncino della pinza freno
Utilizzare aria compressa e procedere con cautela.

⚠️ AVVERTENZA _____

- Coprire il pistoncino con uno straccio ed agire con estrema cautela quando si estrae il pistoncino dal cilindro.
- Non tentare mai di smuovere con una leva il pistone.

Fasi di rimozione del pistoncino della pinza:

- Inserire un pezzo di straccio nella pinza dei freni per bloccare una pinza.
- Forzare con cautela il pistoncino fuori dal cilindro con aria compressa.

- A Anteriore
- B Posteriore

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Líquido de frenos

- Extraer:
[Delantero]
 - Tapa del cilindro principal del freno ①
[Trasero]
 - Tapa del cilindro principal del freno ①
 - Protector

NOTA: _____

No extraiga el diafragma.

- A Delantero
- B Trasero

- Conecte el tubo transparente ② al tornillo de sangrado ① y coloque un recipiente apropiado debajo del extremo.

- A Delantero
- B Trasero

- Afloje el tornillo de sangrado y drene el líquido de frenos mientras tira de la palanca o empuja hacia abajo el pedal.

ATENCIÓN: _____

- No reutilice el líquido de frenos drenado.
- El líquido de frenos puede corroer las superficies pintadas o las piezas plásticas. Limpie inmediatamente el líquido derramado.

Pistón del caliper del freno

- Extraer:
 - Pistón del caliper del freno
Utilice aire comprimido y proceda cuidadosamente.

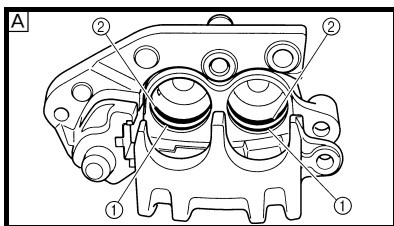
⚠️ ADVERTENCIA _____

- Cubra el pistón con un paño y tenga mucho cuidado cuando extraiga el pistón del cilindro.
- No intente extraer el pistón haciendo palanca.

Pasos de extracción del pistón del caliper:

- Inserte un trapo en el caliper del freno para bloquearlo.
- Extraiga cuidadosamente el pistón del cilindro del caliper del freno con aire comprimido.

- A Delantero
- B Trasero



Brake caliper piston seal kit

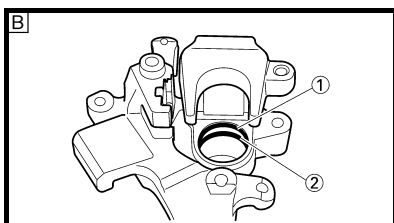
1. Remove:
- Dust seal ①
 - Piston seal ②

NOTE: Remove the piston seals and dust seals by pushing them with a finger.

CAUTION: Never attempt to pry out piston seals and dust seals.

⚠ WARNING: Replace the piston seals and dust seals whenever a caliper is disassembled.

A Front
B Rear



Kit de joint de piston d'étrier de frein

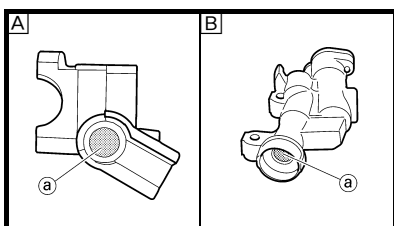
1. Déposer:
- Joint antipoussière ①
 - Joint de piston ②

N.B.: Déposer les joints de piston et antipoussière en les poussant avec le doigt.

ATTENTION: Ne jamais chasser les joints de piston et antipoussière hors du cylindre.

⚠ AVERTISSEMENT: Toujours changer les joints de piston et antipoussière lors d'un démontage d'étrier.

A Avant
B Arrière



EC5A4000

INSPECTION

Brake master cylinder

1. Inspect:
- Brake master cylinder inner surface ①
Wear/scratches → Replace master cylinder assembly.
Stains → Clean.

⚠ WARNING: Use only new brake fluid.

A Front
B Rear

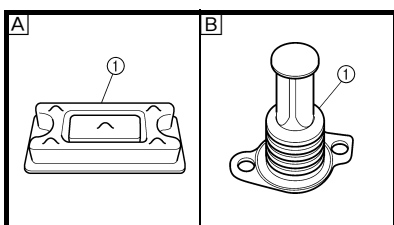
CONTROLE

Maître-cylindre de frein

1. Contrôler:
- Surface interne du maître-cylindre de frein ①
Usure/rayures → Remplacer l'ensemble maître-cylindre.
Taches → Nettoyer.

⚠ AVERTISSEMENT: Utiliser uniquement du liquide de frein neuf.

A Avant
B Arrière

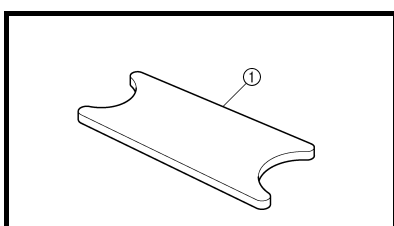


2. Inspect:
- Diaphragm ①
Crack/damage → Replace.

A Front
B Rear

2. Contrôler:
- Diaphragme ①
Craquelure/endommagement → Remplacer.

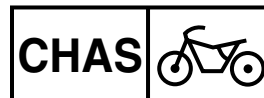
A Avant
B Arrière



3. Inspect: (front brake only)
- Reservoir float ①
Damage → Replace.

3. Contrôler: (frein avant seulement)
- Flotteur de réservoir ①
Endommagement → Remplacer.

VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



Bremssattelkolben-Dichtungssatz

1. Demontieren:
 - Staubschutzring ①
 - Dichtring ②

HINWEIS:

Die Bremskolben-Dichtringe mit dem Finger herausdrücken.

ACHTUNG:

Niemals versuchen, die Bremskolben-Dichtringe herauszuhebeln.

⚠️ WARNUNG

Die Bremskolben-Dichtringe sind bei jeder Zerlegung des Bremssattels zu erneuern.

- A) Vorn
- B) Hinten

PRÜFUNG

Hauptbremszylinder

1. Kontrollieren:
 - Hauptbremszylinder-Bohrungsfläche ②
Verschleiß/Riefen → Hauptbremszylinder (komplett) erneuern.
Flecke → Reinigen.

⚠️ WARNUNG

Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.

- A) Vorn
- B) Hinten

2. Kontrollieren:
 - Membran ①
Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.

- A) Vorn
- B) Hinten

3. Kontrollieren: (nur Vorderradbremse)
 - Ausgleichsbehälter-Schwimmer ①
Beschädigung → Erneuern.

Set guarnizioni pistoncino della pinza freno

1. Rimuovere:
 - Guarnizione parapolvere ①
 - Guarnizione dei pistoncini ②

NOTA:

Rimuovere le guarnizioni dei pistoncini e i parapolvere spingendoli con un dito.

ATTENZIONE:

Non tentare mai di smuovere con una leva le guarnizioni dei pistoncini e i parapolvere.

⚠️ AVVERTENZA

Sostituire le guarnizioni dei pistoncini e i parapolvere ogni volta che si smonta la pinza.

- A) Anteriore
- B) Posteriore

ISPEZIONE

Pompa del freno

1. Ispezionare:
 - Superficie interna pompa del freno ②
Usura/graffi → Sostituire il gruppo pompa del freno.
Macchie → Pulire.

⚠️ AVVERTENZA

Utilizzare soltanto liquido dei freni nuovo.

- A) Anteriore
- B) Posteriore

2. Ispezionare:
 - Diaframma ①
Incrinatura/danno → Sostituire.

- A) Anteriore
- B) Posteriore

3. Ispezionare: (solo freno anteriore)
 - Galleggiante del serbatoio ①
Danno → Sostituire.

Juego del retén del pistón del caliper del freno

1. Extraer:
 - Guardapolvos ①
 - Retén del pistón ②

NOTA:

Extraiga los retenes del pistón y el guardapolvos empujándolos con un dedo.

ATENCIÓN:

Nunca intente extraer con una palanca los retenes del pistón y el guardapolvos.

⚠️ ADVERTENCIA

Reemplace los retenes del pistón y el guardapolvos cada vez que desmonte el caliper.

- A) Delantero
- B) Trasero

INSPECCIÓN

Cilindro principal del freno

1. Inspeccionar:
 - Superficie interna del cilindro principal del freno ②
Desgaste/arañazos → Reemplazar el conjunto del cilindro principal.
Manchas → Limpiar.

⚠️ ADVERTENCIA

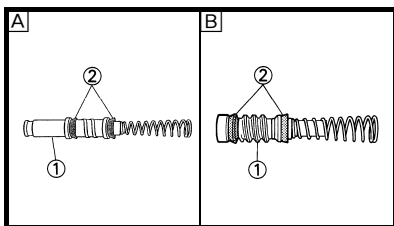
Utilice únicamente líquido de frenos nuevo.

- A) Delantero
- B) Trasero

2. Inspeccionar:
 - Diafragma ①
Grietas/daños → Reemplazar.

- A) Delantero
- B) Trasero

3. Inspeccionar: (freno delantero únicamente)
 - Flotador del depósito ①
Daños → Reemplazar.



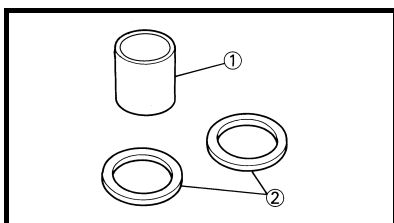
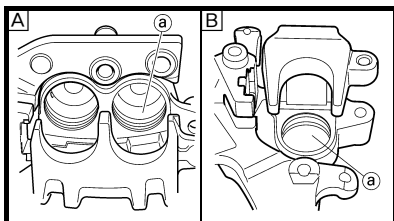
4. Inspect:
- Brake master cylinder piston ①
 - Brake master cylinder cup ②
Wear/damage/score marks → Replace brake master cylinder kit.

A Front
B Rear

Brake caliper

1. Inspect:
- Brake caliper cylinder inner surface ③
Wear/score marks → Replace brake caliper assembly.

A Front
B Rear



2. Inspect:
- Brake caliper piston ①
Wear/score marks → Replace brake caliper piston assembly.

⚠ WARNING

Replace the piston seals and dust seals ② whenever a caliper is disassembled.

4. Contrôler:
- Piston du maître-cylindre de frein ①
 - Coupelle de cylindre du maître-cylindre de frein ②
Usure/endommagement/rayures → Remplacer kit de maître-cylindre de frein.

A Avant
B Arrière

Etrier de frein

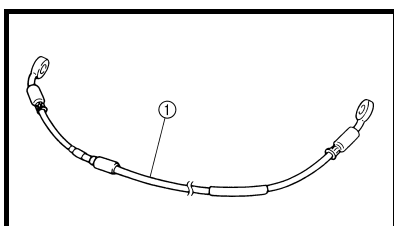
1. Contrôler:
- Surface interne du maître-cylindre de frein ③
Usure/rayures → Remplacer l'étrier de frein complet.

A Avant
B Arrière

2. Contrôler:
- Piston d'étrier de frein ①
Usure/rayures → Remplacer le piston d'étrier de frein complet.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours remplacer les joints de piston et les joints antipoussière ② lors d'un démontage d'étrier.



EC534301

Brake hose

1. Inspect:
- Brake hose ①
Crack/damage → Replace.

Durit de frein

1. Contrôler:
- Durit de frein ①
Craquelure/endommagement → Remplacer.

EC5A5000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

⚠ WARNING

- All internal parts should be cleaned in new brake fluid only.
- Internal parts should be lubricated with brake fluid when installed.
- Replace the piston seals and dust seals whenever a caliper is disassembled.

Brake caliper piston

1. Clean:
- Brake caliper
 - Piston seal
 - Dust seal
 - Brake caliper piston
Clean them with brake fluid.

REMONTAGE ET MONTAGE

⚠ AVERTISSEMENT

- Toutes les pièces internes doivent être nettoyées en utilisant uniquement du liquide de frein.
- Avant de les remonter, lubrifier les pièces internes avec du liquide de frein.
- Toujours changer les joints de piston et les joints antipoussière lors d'un démontage d'étrier.

Piston d'étrier de frein

1. Nettoyer:
- Etrier de frein
 - Joint de piston
 - Joint antipoussière
 - Piston d'étrier de frein
Les nettoyer avec du liquide de frein.

4. Kontrollieren:
- Hauptbremszylinderkolben ①
 - Hauptbremszylinderdeckel ②
Verschleiß/Beschädigung/Riefen → Hauptbremszylinder-
satz erneuern.

- A Vorn
 B Hinten

Bremssattel

1. Kontrollieren:
- Hauptbremszylinder-Bohrungsfläche ②
Verschleiß/Riefen → Brems-
sattelbaugruppe ersetzen.

- A Vorn
 B Hinten

2. Kontrollieren:
- Bremssattelkolben ①
Verschleiß/Riefen → Brems-
sattelkolbenbaugruppe erset-
zen.

WARNUNG

Nach dem Zerlegen des Bremssattels müssen die Bremskolben-Dichtringe ② erneuert werden.

4. Ispezionare:
- Pistone pompa del freno ①
 - Bicchierino pompa del freno ②
Usura/danno/rigature → Sostituire il kit pompa del freno.

- A Anteriore
 B Posteriore

Pinza del freno

1. Ispezionare:
- Superficie interna cilindro pinza del freno ②
Usura/rigature → Sostituire il gruppo pinza del freno.

- A Anteriore
 B Posteriore

2. Ispezionare:
- Pistoncino pinza del freno ①
Usura/rigature → Sostituire il gruppo pistoncino pinza del freno.

AVVERTENZA

Sostituire le guarnizioni dei pistoncini e i parapolvere ② ogni volta che si smonta la pinza.

4. Inspeccionar:
- Pistón del cilindro principal del freno ①
 - Tapa del cilindro principal del freno ②
Desgaste/daños/marcas de muescas → Reemplazar el juego del cilindro principal del freno.

- A Delantero
 B Trasero

Caliper del freno

1. Inspeccionar:
- Superficie interna del cilindro del caliper del freno ②
Desgaste/marcas de muescas → Reemplazar el conjunto del caliper.

- A Delantero
 B Trasero

2. Inspeccionar:
- Pistón del caliper del freno ①
Desgaste/marcas de muescas → Reemplazar el conjunto del pistón del caliper del freno.

ADVERTENCIA

Reemplace los retenes del pistón y el guardapolvos ② cada vez que desmonte el caliper.

Bremsschlauch

1. Kontrollieren:
- Bremsschlauch ①
Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.

Flessibile del freno

1. Ispezionare:
- Flessibile freno ①
Incrinatura/danno → Sostituire.

Tubo del freno

1. Inspeccionar:
- Tubo del freno ①
Grietas/daños → Reemplazar.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

WARNUNG

- Alle inneren Bauteile müssen mit frischer Bremsflüssigkeit gereinigt werden.
- Vor dem Einbau frische Bremsflüssigkeit auf die inneren Bauteile auftragen.
- Die Bremskolben-Dichtringe sind bei jeder Zerlegung des Bremssattels zu erneuern.

Bremssattelkolben

1. Reinigen:
- Bremssattel
 - Dichtring
 - Staubschutzring
 - Bremssattelkolben
Mit Bremsflüssigkeit reinigen.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

- Pulire tutte le parti interne esclusivamente con liquido per freni nuovo.
- Lubrificare le parti interne con liquido per freni all'atto dell'installazione.
- Sostituire le guarnizioni dei pistoncini e i parapolvere ogni volta che si smonta la pinza.

Pistoncino della pinza freno

1. Pulire:
- Pinza del freno
 - Guarnizione dei pistoncini
 - Guarnizione parapolvere
 - Pistoncino della pinza freno
Pulire con liquido per freni.

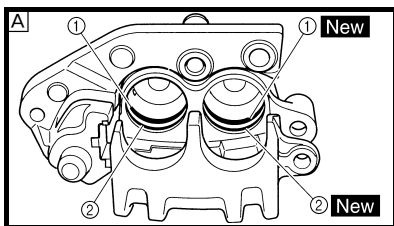
MONTAJE E INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- Debe limpiar todas las piezas internas con líquido de frenos nuevo.
- Debe engrasar las piezas internas con líquido de frenos cuando las instale.
- Reemplace los retenes del pistón y el guardapolvos cada vez que desmonte el caliper.

Pistón del caliper del freno

1. Limpiar:
- Caliper del freno
 - Retén del pistón
 - Guardapolvos
 - Pistón del caliper del freno
Límpielos con líquido de frenos.



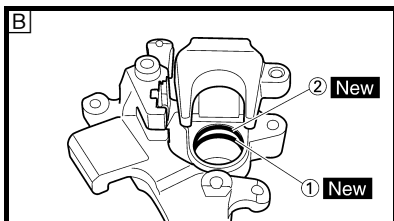
2. Install:
- Piston seal ① **New**
 - Dust seal ② **New**

⚠ WARNING

Always use new piston seals and dust seals.

NOTE:
Fit the piston seals and dust seals onto the slot on brake caliper correctly.

- A Front
B Rear



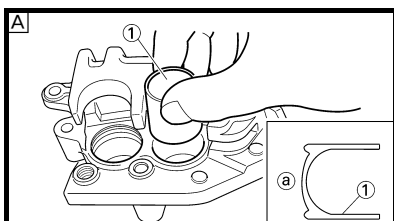
2. Monter:
- Joint de piston ① **New**
 - Joint antipoussière ② **New**

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser des joints de piston et des joints antipoussière neufs.

N.B.:
Insérer correctement les joints de piston et antipoussière dans la rainure située sur l'étrier.

- A Avant
B Arrière



3. Install:
- Brake caliper piston ①

NOTE:
Apply the brake fluid on the piston wall.

CAUTION:

- Install the piston with its shallow depressed side (a) facing the brake caliper.
- Never force to insert.

- A Front
B Rear

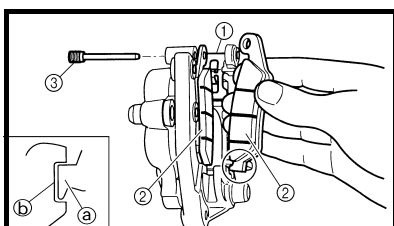
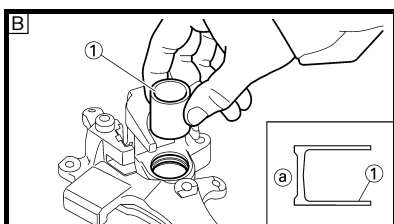
3. Monter:
- Piston d'étrier de frein ①

N.B.:
Appliquer du liquide de frein sur la paroi du piston.

ATTENTION:

- Installer le piston avec le côté renfoncé (a) face à l'étrier de frein.
- Ne jamais forcer pour insérer.

- A Avant
B Arrière



Front brake caliper

1. Install:
- Pad support ①
 - Brake pad ②
 - Pad pin ③

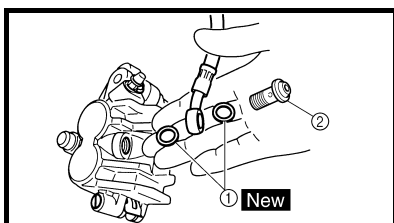
NOTE:
Install the brake pads with their projections (a) into the brake caliper recesses (b).
Temporarily tighten the pad pin at this point.

2. Install:
- Copper washer ① **New**
 - Union bolt ②
- ⚠ 30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)**

⚠ WARNING

Always use new copper washers.

CAUTION:
Install the brake hose so that its pipe portion (a) directs as shown and lightly touches the projection (b) on the brake caliper.



Etrier de frein avant

1. Monter:
- Support de plaquette ①
 - Plaquette de frein ②
 - Goupille de plaquette ③

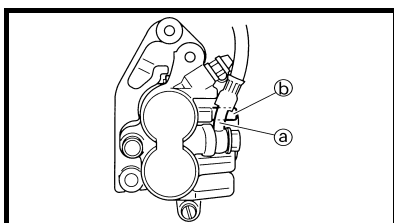
N.B.:
Installer les plaquettes de frein en ajustant leurs saillies (a) dans l'encoche de l'étrier (b).
A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.

2. Monter:
- Rondelle en cuivre ① **New**
 - Boulon-raccord ②
- ⚠ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)**

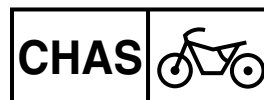
⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser les rondelles en cuivre neuves.

ATTENTION:
Installer la durit de frein de manière à ce que la partie avec le tuyau (a) soit dirigée comme indiqué et touche légèrement la saillie (b) sur l'étrier.



VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



2. Montieren:
- Dichtring ① **New**
 - Staubschutzring ② **New**

⚠ WARNUNG

Immer neue Bremskolben-Dicht-
ringe verwenden.

HINWEIS:

Die Bremskolben-Dichtringe richtig in
die Nuten im Bremssattel einsetzen.

- A Vorn
 B Hinten

3. Montieren:
- Bremssattelkolben ①

HINWEIS:

Bremsflüssigkeit auf das Kolben-
hemd auftragen.

ACHTUNG:

- Den Kolben mit der flachen
abgesenkten Seite ① zum
Bremssattel hin weisend ein-
bauen.
- Niemals mit Kraft einführen.

- A Vorn
 B Hinten

Bremssattel vorn

1. Montieren:
- Spreizfeder ①
 - Bremsbelag ②
 - Haltestift ③

HINWEIS:

- Die Bremsbelag-Nasen ① auf die
Bremsschuh-Aussparungen ②
ausrichten.
- Die Haltestifte provisorisch festzie-
hen.

2. Montieren:
- Kupferscheibe ① **New**
 - Hohlschraube ②

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben ver-
wenden.

ACHTUNG:

Bei der Befestigung des Brems-
schlauchs am Bremssattel ① dar-
auf achten, daß der Metallstutzen
wie gezeigt an der Nase ② des
Bremssattels anliegt.

2. Installare:
- Guarnizione dei pistoncini ① **New**
 - Guarnizione parapolvere ② **New**

⚠ AVVERTENZA

Utilizzare sempre guarnizioni per
pistoncini e parapolvere nuovi.

NOTA:

Inserire correttamente le guarnizioni per
pistoncini e i parapolvere nella fessura
sulla pinza del freno.

- A Anteriore
 B Posteriore

3. Installare:
- Pistoncino pinza del freno ①

NOTA:

Applicare liquido per freni sulle pareti
del pistoncino.

ATTENZIONE:

- Installare il pistoncino con il lato
ribassato poco profondo ① rivolto
verso la pinza del freno.
- Non forzare mai per inserirlo.

- A Anteriore
 B Posteriore

Pinza freno anteriore

1. Installare:
- Supporto pastiglia ①
 - Pastiglia del freno ②
 - Spina pastiglie ③

NOTA:

- Installare le pastiglie dei freni con le
relative sporgenze ① nella cavità della
pinza del freno ②.
- A questo punto serrare tempora-
neamente la spina delle pastiglie.

2. Installare:
- Rondella di rame ① **New**
 - Bullone di giunzione ②

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ AVVERTENZA

Usare sempre rondelle di rame nuove.

ATTENZIONE:

Installare il flessibile del freno in
modo tale che la parte di tubo ① sia
diretta come indicato e sfiori legger-
mente la sporgenza ② sulla pinza del
freno.

2. Instalar:
- Retén del pistón ① **New**
 - Guardapolvos ② **New**

⚠ ADVERTENCIA

Utilice siempre retenes del pistón
y guardapolvos nuevos.

NOTA:

Coloque correctamente los retenes
del pistón y el guardapolvos en la
ranura del caliper del freno.

- A Delantero
 B Trasero

3. Instalar:
- Pistón del caliper del freno ①

NOTA:

Aplique líquido de frenos en la pared
del pistón.

ATENCIÓN:

- Para el caliper trasero, instale el
pistón con el lado poco presio-
nado ① hacia el caliper del
freno.
- Nunca inserte el pistón a la
fuerza.

- A Delantero
 B Trasero

Caliper del freno delantero

1. Instalar:
- Soporte de la pastilla ①
 - Pastillas del freno ②
 - Bulón de la pastilla ③

NOTA:

- Instale las pastillas del freno con
las partes salientes ① dentro de
los huecos del caliper del freno ②.
- Apriete temporalmente el bulón de
la pastilla.

2. Instalar:
- Arandela de cobre ① **New**
 - Perno de unión ②

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

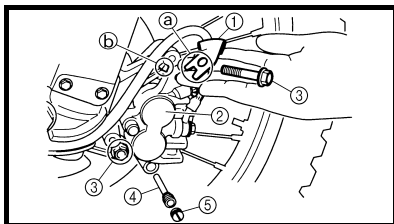
⚠ ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre
nuevas.

ATENCIÓN:

Instale el tubo del freno de forma
que el tubo ① esté en la dirección
que se indica y toque ligeramente
la parte saliente ② del caliper del
freno.

**FRONT BRAKE AND REAR BRAKE
FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE**



3. Install:
- Brake hose holder ①
 - Brake caliper ②
 - Bolt (brake caliper) ③
- 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)**

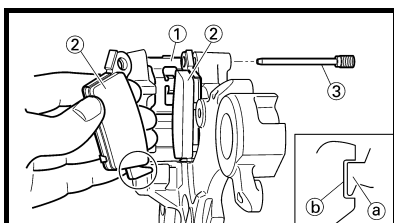
NOTE:
Fit the brake hose holder cut ① over the projection ② on the front fork and clamp the brake hose.

4. Tighten:
- Pad pin ④
- 18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)**
5. Install:
- Pad pin plug ⑤
- 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)**

3. Monter:
- Support de durit de frein ①
 - Etrier de frein ②
 - Boulon (etrier de frein) ③
- 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

N.B.:
Aligner l'encoche du support de durit de frein ① sur la saillie ② de la fourche avant et fixer la durit de frein.

4. Serrer:
- Goupille de plaquette ④
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**
5. Monter:
- Bouchon de goupille de plaquette ⑤
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**



Rear brake caliper

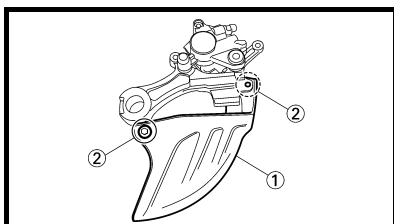
1. Install:
- Pad support ①
 - Brake pad ②
 - Pad pin ③

NOTE:
• Install the brake pads with their projections ① into the brake caliper recesses ②.
• Temporarily tighten the pad pin at this point.

Etrier de frein arrière

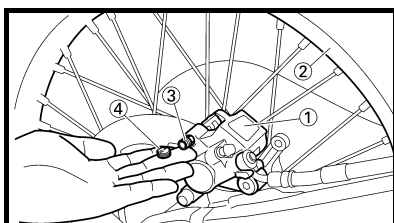
1. Monter:
- Support de plaquette ①
 - Plaquette de frein ②
 - Goupille de plaquette ③

N.B.:
• Installer les plaquettes de frein en ajustant leurs saillies ① dans l'encoche de l'étrier de frein ②.
• A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.



2. Install:
- Brake disc cover ①
 - Bolt (brake disc cover) ②
- 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)**

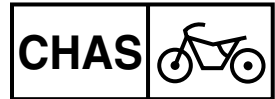
2. Monter:
- Cache de disque de frein ①
 - Boulon (cache de disque de frein) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**



3. Install:
- Brake caliper ①
 - Rear wheel ②
- Refer to "FRONT WHEEL AND REAR WHEEL" section.
4. Tighten:
- Pad pin ③
- 18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)**
5. Install:
- Pad pin plug ④
- 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)**

3. Monter:
- Etrier de frein ①
 - Roue arrière ②
- Se reporter à la section "ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE".
4. Serrer:
- Goupille de plaquette ③
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**
5. Monter:
- Bouchon de goupille de plaquette ④
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

**VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO**



3. Montieren:
- Bremsschlauch-Halterung ①
 - Bremssattel ②
 - Schraube (Bremssattel) ③
- 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

HINWEIS:
Den Ausschnitt ④ in der Bremsschlauch-Halterung auf die Nase ⑤ der Teleskopgabel ausrichten und Bremsleitung einklemmen.

4. Festziehen:
- Haltestift ④
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

5. Montieren:
- Haltestift-Abdeckschraube ⑤
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

Bremssattel hinten

1. Montieren:
- Spreizfeder ①
 - Bremsbelag ②
 - Haltestift ③

HINWEIS:
• Die Bremsbeläge mit ihren Vorsprüngen ④ in die Bremssattel-Aussparungen ⑤ setzen.
• Die Haltestifte provisorisch festziehen.

2. Montieren:
- Bremsscheiben-Abdeckung ①
 - Schraube (Bremsscheiben-Abdeckung) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

3. Montieren:
- Bremssattel ①
 - Hinterrad ②
- Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".

4. Festziehen:
- Haltestift ③
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

5. Montieren:
- Haltestift-Abdeckschraube ④
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

3. Installare:
- Supporto flessibile del freno ①
 - Pinza del freno ②
 - Bullone (pinza del freno) ③
- 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

NOTA:
Posizionare il taglio del supporto del flessibile del freno ④ sulla sporgenza ⑤ sulla forcella anteriore e bloccare con una fascetta il flessibile del freno.

4. Serrare:
- Spina pastiglie ④
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

5. Installare:
- Tappo spina pastiglie ⑤
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

Pinza freno posteriore

1. Installare:
- Supporto pastiglia ①
 - Pastiglia del freno ②
 - Spina pastiglie ③

NOTA:
• Installare le pastiglie dei freni con le relative sporgenze ④ nelle cavità della pinza del freno ⑤.
• A questo punto serrare temporaneamente la spina delle pastiglie.

2. Installare:
- Riparo disco freno ①
 - Bullone (riparo disco freno) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

3. Installare:
- Pinza del freno ①
 - Ruota posteriore ②
- Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE".

4. Serrare:
- Spina pastiglie ③
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

5. Installare:
- Tappo spina pastiglie ④
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

3. Instalar:
- Cubierta del tubo de frenos ①
 - Caliper del freno ②
 - Perno (caliper del freno) ③
- 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

NOTA:
Coloque el corte de la cubierta del tubo de frenos ④ sobre la parte saliente ⑤ de la horquilla delantera y la abrazadera del tubo del freno.

4. Apretar:
- Bulón de la pastilla ④
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

5. Instalar:
- Tapón del bulón de la pastilla ⑤
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

Caliper del freno trasero

1. Instalar:
- Soporte de la pastilla ①
 - Pastillas del freno ②
 - Bulón de la pastilla ③

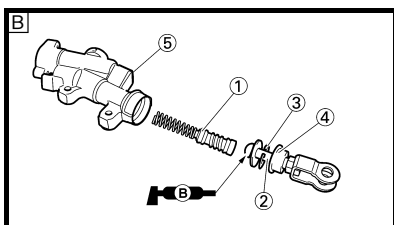
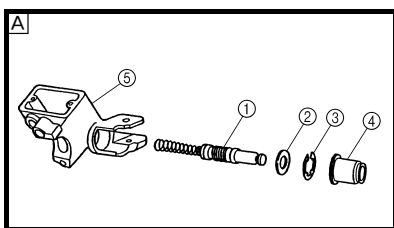
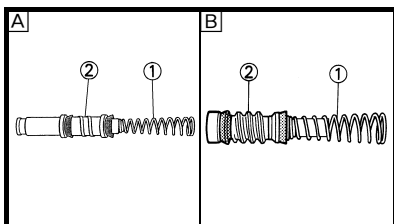
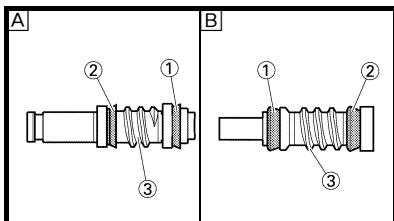
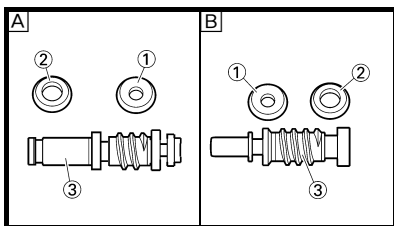
NOTA:
• Instale las pastillas del freno con las partes salientes ④ dentro de los huecos del caliper ⑤.
• Apriete temporalmente el bulón de la pastilla.

2. Instalar:
- Cubierta del disco del freno ①
 - Perno (cubierta del disco del freno) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

3. Instalar:
- Caliper del freno ①
 - Rueda trasera ②
- Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA".

4. Apretar:
- Bulón de la pastilla ③
- 18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

5. Instalar:
- Tapón del bulón de la pastilla ④
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**



Brake master cylinder kit

- Clean:
 - Brake master cylinder
 - Brake master cylinder kit
 Clean them with brake fluid.
- Install:
 - Brake master cylinder cup (primary) ①
 - Brake master cylinder cup (secondary) ②
 To brake master cylinder piston ③.

NOTE: _____
Apply the brake fluid on the brake master cylinder cup.

⚠ WARNING _____

After installing, cylinder cup should be installed as shown direction. Wrong installation cause improper brake performance.

- Ⓐ Front
Ⓑ Rear
- Install:
 - Spring ①
 To brake master cylinder piston ②.

NOTE: _____
Install the spring at the smaller dia. side.

- Ⓐ Front
Ⓑ Rear

- Install:

[Front]

 - Brake master cylinder kit ①
 - Washer ②
 - Circlip ③
 - Brake master cylinder boot ④
 To brake master cylinder ⑤.

[Rear]

 - Brake master cylinder kit ①
 - Push rod ②
 - Circlip ③
 - Brake master cylinder boot ④
 To brake master cylinder ⑤.

NOTE: _____

- Apply the brake fluid on the brake master cylinder kit.
- Apply the lithium soap base grease on the tip of the push rod.
- When installing the circlip, use a long nose circlip pliers.

- Ⓐ Front
Ⓑ Rear

Kit de maître-cylindre de frein

- Nettoyer:
 - Maître-cylindre de frein
 - Kit de maître-cylindre de frein
 Les nettoyer avec du liquide de frein.
- Monter:
 - Couvercle de maître-cylindre de frein (primaire) ①
 - Couvercle de maître-cylindre de frein (secondaire) ②
 Au piston d'étrier de frein ③.

N.B.: _____
Appliquer le liquide de frein sur la coupelle du maître-cylindre de frein.

⚠ AVERTISSEMENT _____

Après la repose, la coupelle du maître-cylindre doit être posée dans la direction indiquée. Une mauvaise installation entraîne une performance incorrecte du freinage.

- Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière
- Monter:
 - Ressort ①
 Au piston de maître-cylindre de frein ②.

N.B.: _____
Reposer le ressort au côté du diamètre plus petit.

- Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

- Monter:

[Avant]

 - Kit de maître-cylindre de frein ①
 - Rondelle ②
 - Circlip ③
 - Soufflet de maître-cylindre de frein ④
 Sur le maître-cylindre de frein ⑤.

[Arrière]

 - Kit de maître-cylindre de frein ①
 - Tige de commande ②
 - Circlip ③
 - Soufflet de maître-cylindre de frein ④
 Sur le maître-cylindre de frein ⑤.

N.B.: _____

- Appliquer le liquide de frein sur le kit maître-cylindre de frein.
- Appliquer de la graisse au lithium sur l'extrémité de la tige de commande.
- Pour mettre le circlip en place, utiliser une pince de circlip à longs becs.

- Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

Hauptbremszylindersatz

1. Reinigen:
 - Hauptbremszylinder
 - Hauptbremszylindersatz
Mit Bremsflüssigkeit reinigen.
2. Montieren:
 - Hauptbremszylinderdeckel (primär) ①
 - Hauptbremszylinderdeckel (sekundär) ②
(am Bremskolben ③)

HINWEIS:

Bremsflüssigkeit auf die Hauptbremszylinderschalen auftragen.

⚠ WARNUNG

Die Zylindermanschette laut Abbildung einbauen. Falsche Montage beeinträchtigt die Bremsleistung.

A Vorn

B Hinten

3. Montieren:
 - Feder ①
(am Hauptbremszylinderkolben ②)

HINWEIS:

Das Ende mit dem kleineren Durchmesser muß zum Bremskolben weisen.

A Vorn

B Hinten

4. Montieren:
 - [Vorn]
 - Hauptbremszylindersatz ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Sicherungsring ③
 - Hauptbremszylinderschutzkappe ④
(am Hauptbremszylinder ⑤)
 - [Hinten]
 - Hauptbremszylindersatz ①
 - Druckstange ②
 - Sicherungsring ③
 - Hauptbremszylinderschutzkappe ④
(am Hauptbremszylinder ⑤)

HINWEIS:

- Die Bremsflüssigkeit auf den Hauptbremszylindersatz auftragen.
- Lithiumfett auf die Spitze der Druckstange auftragen.
- Den Sicherungsring mit einer Spitzzange montieren.

A Vorn

B Hinten

Kit pompa del freno

1. Pulire:
 - Pompa del freno
 - Kit pompa del freno
Pulire con liquido per freni.
2. Installare:
 - Bicchierino pompa del freno (primaria) ①
 - Bicchierino pompa del freno (secondaria) ②
Sul pistone pompa del freno ③.

NOTA:

Applicare liquido per freni sul bicchierino della pompa dei freni.

⚠ AVVERTENZA

Dopo l'installazione, installare il bicchierino nella direzione indicata. Un'installazione errata comprometterebbe le prestazioni di frenatura.

A Anteriore

B Posteriore

3. Installare:
 - Molla ①
Sul pistone pompa del freno ②.

NOTA:

Installare la molla sul lato con il diametro inferiore.

A Anteriore

B Posteriore

4. Installare:
 - [Anteriore]
 - Kit pompa del freno ①
 - Rondella ②
 - Anello elastico di arresto ③
 - Elemento di protezione della pompa del freno ④
Sulla pompa del freno ⑤.
 - [Posteriore]
 - Kit pompa del freno ①
 - Asta di punteria ②
 - Anello elastico di arresto ③
 - Elemento di protezione della pompa del freno ④
Sulla pompa del freno ⑤.

NOTA:

- Applicare liquido per freni sul kit della pompa dei freni.
- Applicare grasso a base di sapone di litio sulla punta dell'asta di punteria.
- Per installare l'anello elastico di arresto, utilizzare una pinza ad ago per anelli elastici di arresto.

A Anteriore

B Posteriore

Juego del cilindro principal del freno

1. Limpiar:
 - Cilindro principal del freno
 - Juego del cilindro principal del freno
Límpielo con líquido de frenos.
2. Instalar:
 - Tapa del cilindro principal del freno (primaria) ①
 - Tapa del cilindro principal del freno (secundaria) ②
Al pistón del cilindro principal del freno ③.

NOTA:

Aplique líquido de frenos en la tapa del cilindro principal del freno.

⚠ ADVERTENCIA

Después de la instalación, la tapa del cilindro debe instalarse en la dirección que se indica. Una instalación incorrecta podría provocar un rendimiento inadecuado de los frenos.

A Delantero

B Trasero

3. Instalar:
 - Resorte ①
Al pistón del cilindro principal del freno ②.

NOTA:

Instale el resorte en el lado con menor diámetro.

A Delantero

B Trasero

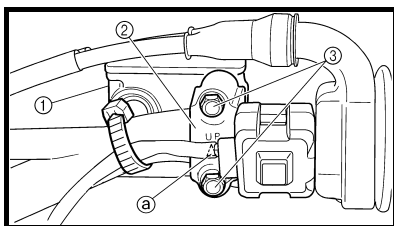
4. Instalar:
 - [Delantero]
 - Juego del cilindro principal del freno ①
 - Arandela ②
 - Circlip ③
 - Funda del cilindro principal del freno ④
Al cilindro principal del freno ⑤.
 - [Trasero]
 - Juego del cilindro principal del freno ①
 - Varilla de empuje ②
 - Circlip ③
 - Funda del cilindro principal del freno ④
Al cilindro principal del freno ⑤.

NOTA:

- Aplique líquido de frenos al juego del cilindro principal del freno.
- Aplique grasa con base de jabón de litio en la punta de la varilla de empuje.
- Cuando instale el circlip, utilice unas pinzas para circlip de pico largo.

A Delantero


B Trasero



Front brake master cylinder

1. Install:

- Brake master cylinder ①
- Brake master cylinder bracket ②
- Bolt (brake master cylinder bracket) ③

 9 Nm (0.9 m · kg, 6.5 ft · lb)


NOTE:

- Install the bracket so that the arrow mark ③ face upward.
- First tighten the bolts on the upper side of the brake master cylinder bracket, and then tighten the bolts on the lower side.

Maître-cylindre de frein avant

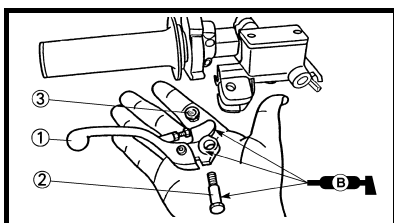
1. Monter:

- Maître-cylindre de frein ①
- Demi-palier de maître-cylindre de frein ②
- Boulon (demi-palier de maître-cylindre de frein) ③

 9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)


N.B.:


- Reposer le demi-palier pour que la flèche ③ soit dirigée vers le haut.
- Serrer d'abord les boulons sur le côté supérieur du demi-palier de maître-cylindre de frein, puis serrer les boulons sur le côté inférieur.



2. Install:

- Brake lever ①
- Bolt (brake lever) ②
- Nut (brake lever) ③

 6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)


 6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)


NOTE:

Apply the lithium soap base grease on the brake lever sliding surface, bolt and contacting surface of the brake master cylinder piston.

2. Monter:

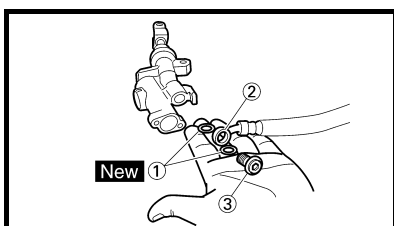
- Levier de frein ①
- Boulon (levier de frein) ②
- Ecrou (levier de frein) ③

 6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

 6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

N.B.:


Enduire la surface coulissante du levier de frein, le boulon et la surface en contact du piston de maître-cylindre de graisse à base de savon au lithium.



Rear brake master cylinder

1. Install:

- Copper washer ① **New**
- Brake hose ②
- Union bolt ③

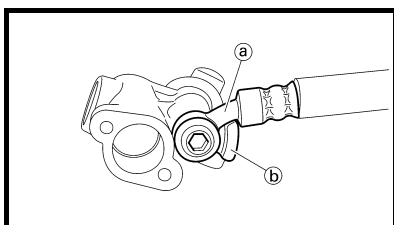
 30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ WARNING

Always use new copper washers.

CAUTION:


Install the brake hose so that its pipe portion ③ directs as shown and lightly touches the projection ④ on the brake master cylinder.



Maître-cylindre de frein arrière

1. Monter:

- Rondelle en cuivre ① **New**
- Durit de frein ②
- Boulon-raccord ③

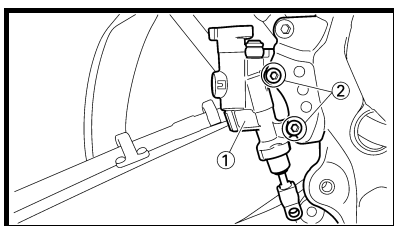
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser des rondelles en cuivre neuves.


ATTENTION:

Monter la durit de frein en veillant à ce que la partie avec le tuyau ② soit dirigée comme indiqué et touche la projection du maître-cylindre de frein ④.




2. Install:

- Brake master cylinder ①
- Bolt (brake master cylinder) ②

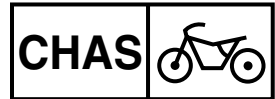
 11 Nm (1.1 m · kg, 8.0 ft · lb)

2. Monter:

- Maître-cylindre de frein ①
- Boulon (maître-cylindre de frein) ②

 11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)

VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



Hauptbremszylinder vorn

1. Montieren:

- Hauptbremszylinder ①
- Hauptbremszylinder-Halterung ②
- Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) ③

9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

HINWEIS:

- Die Halterung so einbauen, daß die Pfeilmarkierung ② nach oben weist.
- Zuerst die Schrauben an der oberen Seite der Hauptbremszylinder-Halterung und dann die an der unteren Seite festziehen.

2. Montieren:

- Bremshebel ①
- Schraube (Bremshebel) ②

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

- Mutter (Bremshebel) ③

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

HINWEIS:

Lithiumfett auf die Bremshebel-Gleitfläche, Schraube und Berührungsfläche des Hauptbremszylinderkolbens auftragen.

Pompa freno anteriore

1. Installare:

- Pompa del freno ①
- Staffa pompa del freno ②
- Bullone (staffa pompa del freno) ③

9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

NOTA:

- Installare la staffa in modo tale che il simbolo della freccia ② sia rivolto verso il basso.
- Serrare prima i bulloni sul lato superiore della staffa della pompa del freno, quindi serrare i bulloni sul lato inferiore.

2. Installare:

- Leva del freno ①
- Bullone (leva del freno) ②

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

- Dado (leva del freno) ③

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sulla superficie di slittamento della leva del freno, sul bullone e sulla superficie di contatto del pistone della pompa del freno.

Cilindro principal del freno delantero

1. Instalar:

- Cilindro principal del freno ①
- Ménsula del cilindro principal del freno ②
- Perno (ménsula del cilindro principal del freno) ③

9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

NOTA:

- Instale la ménsula de forma que la flecha ② quede orientada hacia arriba.
- Apriete en primer lugar los pernos del lado superior de la ménsula del cilindro principal del freno y después los pernos del lado inferior.

2. Instalar:

- Palanca del freno ①
- Perno (palanca del freno) ②

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

- Tuerca (palanca del freno) ③

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

NOTA:

Aplique grasa a base de jabón de litio en la superficie de deslizamiento de la palanca del freno, en el perno y en la superficie de contacto del pistón del cilindro principal del freno.

Hauptbremszylinder hinten

1. Montieren:

- Kupferscheibe ① **New**
- Bremsschlauch ②
- Hohlschraube ③

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.

ACHTUNG:

Den Bremsschlauch so einbauen, daß der Rohrteil ② wie gezeigt liegt und leicht den Vorsprung ③ am Hauptbremszylinder berührt.

2. Montieren:

- Hauptbremszylinder ①
- Schrauben (Hauptbremszylinder) ②

11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)

Pompa del freno posteriore

1. Installare:

- Rondella di rame ① **New**
- Flessibile del freno ②
- Bullone di giunzione ③

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

AVVERTENZA

Usare sempre rondelle di rame nuove.

ATTENZIONE:

Installare il flessibile del freno in modo tale che la parte di tubo ② sia diretta come indicato e sfiori leggermente la sporgenza ③ sulla pompa del freno.

2. Installare:

- Pompa del freno ①
- Bullone (pompa del freno) ②

11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)

Cilindro principal del freno trasero

1. Instalar:

- Arandela de cobre ① **New**
- Tubo del freno ②
- Perno de unión ③

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.

ATENCIÓN:

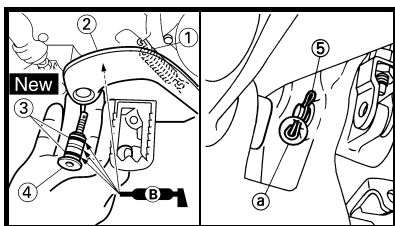
Instale el tubo del freno de forma que su porción de metal ② quede orientada como se muestra y tocando ligeramente el saliente ③ del cilindro principal del freno.

2. Instalar:

- Cilindro principal del freno ①
- Perno (cilindro principal del freno) ②

11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)

FRONT BRAKE AND REAR BRAKE FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE



3. Install:

- Spring ①
- Brake pedal ②
- O-ring ③ **New**
- Bolt (brake pedal) ④
- ⌘ 26 Nm (2.6 m · kg, 19 ft · lb)
- Clip ⑤

NOTE:

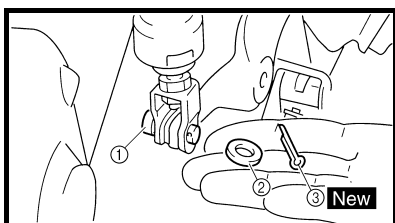
- Apply the lithium soap base grease on the bolt, O-ring and brake pedal bracket.
- Install the clip with its stopper portion ② facing inward.

3. Monter:

- Ressort ①
- Pédale de frein ②
- Joint torique ③ **New**
- Boulon (pédale de frein) ④
- ⌘ 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
- Agrafe ⑤

N.B.:

- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur le boulon, le joint torique et le demi-palier de pédale de frein.
- Mettre l'agrafe, côté butée ② tourné vers l'intérieur.



4. Install:

- Pin ①
- Washer ②
- Cotter pin ③ **New**

NOTE:

After installing, check the brake pedal height. Refer to "REAR BRAKE ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.

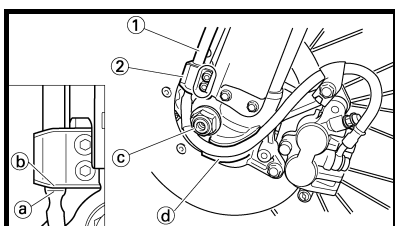
4. Monter:

- Goupille ①
- Rondelle ②
- Goupille fendue ③ **New**

N.B.:

Après de montage, contrôler la hauteur de pédale de frein.

Se reporter à la section "REGLAGE DU FREIN ARRIERE" du CHAPITRE 3.



Front brake hose

1. Install:

- Brake hose ①
- ⌘ 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
- To brake hose holder ②.

NOTE:

Before tightening the bolt (brake hose holder), align the top ③ of the brake hose neck with the brake hose holder bottom ④. Then pass the brake hose in front of the axle boss ① and fit it into the hose groove ② so that the brake hose does not contact the nut (wheel axle).

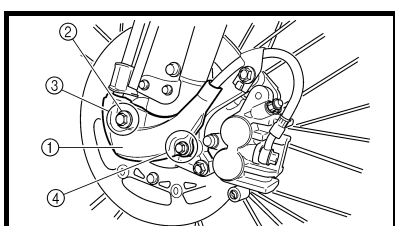
Durite de frein avant

1. Monter:

- Durite de frein ①
- ⌘ 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
- Sur le support de durite de frein ②.

N.B.:

Avant de serrer le boulon (support de durite de frein), aligner le haut ③ du collet de flexible de frein et le bas du support de flexible de frein ④. Faire passer ensuite le flexible de frein devant la noix d'arbre ① et l'insérer dans la rainure de flexible ② de sorte que le flexible de frein ne touche pas l'écrou (arbre de roue).



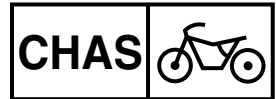
2. Install:

- Brake hose cover ①
- Washer ②
- Bolt [brake hose cover (M8)] ③
- ⌘ 16 Nm (1.6 m · kg, 11 ft · lb)
- Bolt [brake hose cover (M6)] ④
- ⌘ 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

2. Monter:

- Logement de durite de frein ①
- Rondelle ②
- Boulon [logement de durite de frein (M8)] ③
- ⌘ 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)
- Boulon [logement de durite de frein (M6)] ④
- ⌘ 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

**VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO**



3. Montieren:
- Feder ①
 - Fußbremshebel ②
 - O-Ring ③ **New**
 - Schraube (Fußbremshebel) ④
 - 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)**
 - Schlauchschelle ⑤

HINWEIS:
• Lithiumfett auf Schraube, O-Ring und Fußbremshebel-Halterung auftragen.
• Den Clip so einbauen, daß das Ende ② nach innen weist.

3. Installare:
- Molla ①
 - Pedale del freno ②
 - O-ring ③ **New**
 - Bullone (pedale del freno) ④
 - 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)**
 - Fermaglio a graffa ⑤

NOTA:
• Applicare grasso a base di sapone di litio sul bullone, sugli O-ring e sulla staffa del pedale del freno.
• Installare il fermaglio a graffa con la parte del fermo ② rivolta verso l'interno.

3. Instalar:
- Resorte ①
 - Pedal del freno ②
 - Junta tórica ③ **New**
 - Perno (pedal del freno) ④
 - 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)**
 - Clip ⑤

NOTA:
• Aplique grasa con base de jabón de litio en el perno, la junta tórica y la ménsula del pedal del freno.
• Instale el clip con el tope ② hacia adentro.

4. Montieren:
- Stift ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Splint ③ **New**

HINWEIS:
Nach der Montage die Fußbremshebelposition kontrollieren.
Siehe unter "HINTERRADBREMSE EINSTELLEN" im KAPITEL 3.

4. Installare:
- Perno ①
 - Rondella ②
 - Copiglia ③ **New**

NOTA:
Dopo l'installazione, controllare l'altezza del pedale del freno.
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DEL FRENO POSTERIORE" nel CAPITOLO 3.

4. Instalar:
- Bulón ①
 - Arandela ②
 - Pasador hendido ③ **New**

NOTA:
Después de la instalación, compruebe la altura del pedal del freno.
Consulte el apartado "AJUSTE DEL FRENO TRASERO" del CAPÍTULO 3.

Bremsschlauch vorn

1. Montieren:
- Bremsschlauch ①
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - (mit der Bremsschlauch-Halterung ②)

HINWEIS:
Vor dem Festziehen der Schraube (Bremsschlauch-Halterung) die Oberseite ③ des Bremsschlauchhaltes mit der Bremsschlauchhalter-Unterseite ④ ausrichten. Dann den Bremsschlauch vor der Achsbüchse ⑤ verlegen und in die Schlauchrille ⑥ setzen, so daß der Bremsschlauch nicht die Mutter (Radachse) berührt.

Tubo flessibile del freno anteriore

1. Installare:
- Flessibile del freno ①
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - Sul supporto tubo flessibile del freno ②.

NOTA:
Prima di serrare il bullone (supporto tubo flessibile del freno) allineare la cima ③ del collo del flessibile del freno con il fondo ④ del supporto del flessibile del freno. Poi far passare il flessibile del freno davanti alla sporgenza dell'assale ⑤ e inserirlo nella scanalatura per flessibile ⑥ in modo che il flessibile del freno non venga in contatto con il dado (assale ruota).

Tubo del freno delantero

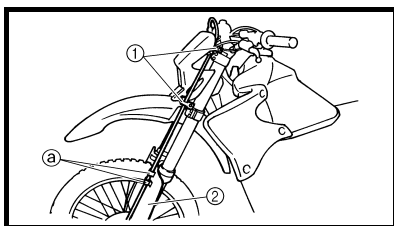
1. Instalar:
- Tubo del freno ①
 - 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
 - A la cubierta del tubo de frenos ②.

NOTA:
Antes de apretar el perno (soporte del tubo del freno), alinee la parte superior ③ del cuello del tubo del freno con la parte inferior del soporte del tubo del freno ④. Después pase el tubo del freno por delante del buje del eje ⑤ y colóquelo en la ranura del tubo ⑥ de forma que el tubo del freno no entre en contacto con la tuerca (eje de la rueda).

2. Montieren:
- Bremsschlauchabdeckung ①
 - Unterlegscheibe ②
 - M8-Schraube (Bremsschlauchabdeckung) ③
 - 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)**
 - M6-Schraube (Bremsschlauchabdeckung) ④
 - 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

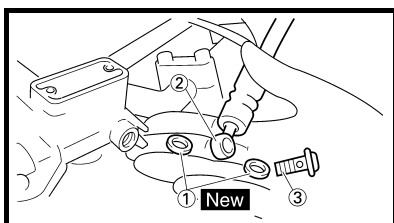
2. Installare:
- Coperchio flessibile del freno ①
 - Rondella ②
 - Bullone [coperchio flessibile del freno (M8)] ③
 - 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)**
 - Bullone [coperchio flessibile del freno (M6)] ④
 - 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

2. Instalar:
- Cubierta del tubo del freno ①
 - Arandela ②
 - Perno [cubierta del tubo del freno (M8)] ③
 - 16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)**
 - Perno [cubierta del tubo del freno (M6)] ④
 - 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**



3. Pass the brake hose through the front brake hose guide ①, then through the guide ② on the protector ③.

3. Faire passer le durit de frein dans le guide de durit avant ①, puis dans le guide ② sur le protecteur ③.

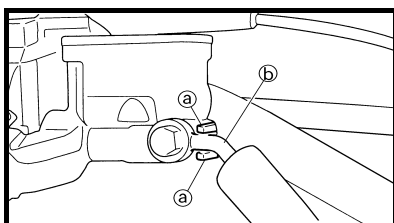


4. Install:
 • Copper washer ① **New**
 • Brake hose ②
 • Union bolt ③
30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

4. Monter:
 • Rondelle en cuivre ① **New**
 • Durit de frein ②
 • Boulon-raccord ③
30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

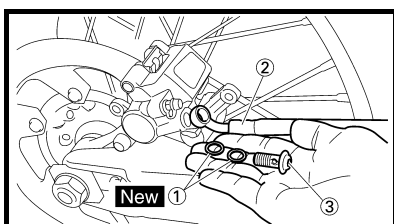
WARNING
 Always use new copper washers.

AVERTISSEMENT
 Toujours utiliser des rondelles en cuivre neuves.



CAUTION:
 Install the brake hose so that it contacts the brake master cylinder projection ① and that its bent portion ② faces downward.

ATTENTION:
 Installer la durit de frein de sorte qu'elle touche la saillie du maître cylindre ① et que sa partie recourbée ② soit dirigée vers le bas.

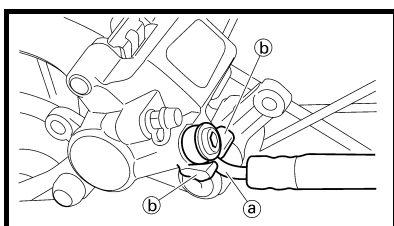


Rear brake hose
 1. Install:
 • Copper washer ① **New**
 • Brake hose ②
 • Union bolt ③
30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

Durit de frein arrière
 1. Monter:
 • Rondelle en cuivre ① **New**
 • Durit de frein ②
 • Boulon-raccord ③
30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

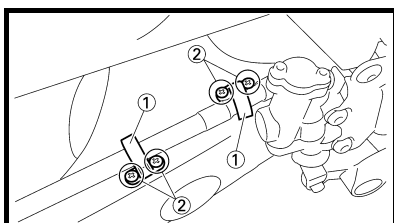
WARNING
 Always use new copper washers.

AVERTISSEMENT
 Toujours utiliser les rondelles en cuivre neuves.



CAUTION:
 Install the brake hose so that its pipe portion ① directs as shown and lightly touches the projection ② on the brake caliper.

ATTENTION:
 Installer la durit de frein de manière à ce que la partie avec le tuyau ① soit dirigée comme indiqué et touche légèrement la saillie ② sur l'étrier.



2. Install:
 • Brake hose holder ①
 • Screw (brake hose holder) ②
1 Nm (0.1 m · kg, 0.7 ft · lb)

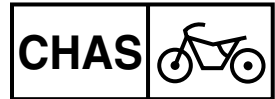
2. Monter:
 • Support de durit de frein ①
 • Vis (support de durit de frein) ②
1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

CAUTION:
 After installing the brake hose holders, make sure the brake hose does not contact the spring (rear shock absorber). If it does, correct its twist.

ATTENTION:
 Après avoir installé les supports de durit de frein, s'assurer que la durit de frein ne touche pas le ressort (amortisseur arrière). Si elle le touche, corriger le coude.



VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



3. Den Bremsschlauch durch die Kabelführung ①, dann durch die Führung ② am Protaktor ③ leiten.

4. Montieren:

- Kupferscheibe ① **New**
- Bremsschlauch ②
- Hohlschraube ③

⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.

ACHTUNG:

Den Bremsschlauch so einbauen, daß er den Hauptzylindervorsprung ② berührt und sein gebogener Teil ③ nach unten weist.

Bremsschlauch hinten

1. Montieren:

- Kupferscheibe ① **New**
- Bremsschlauch ②
- Hohlschraube ③

⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.

ACHTUNG:

Bei der Befestigung des Bremsschlauchs am Bremssattel ② darauf achten, daß der Metallstutzen wie gezeigt an der Nase ③ des Bremssattels anliegt.

2. Montieren:

- Bremsschlauch-Halterung ①
- Schraube (Bremsschlauch-Halterung) ②

⌘ 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

ACHTUNG:

Nach dem Einbau der Bremsschlauch-Halterungen sicherstellen, daß der Bremsschlauch das Federbein nicht berührt. Anderenfalls den Schlauch neu verlegen.

3. Far passare il flessibile del freno attraverso la guida del flessibile del freno anteriore ①, quindi attraverso la guida ② sul dispositivo di protezione ③.

4. Installare:

- Rondella di rame ① **New**
- Flessibile del freno ②
- Bullone di giunzione ③

⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ AVVERTENZA

Usare sempre rondelle di rame nuove.

ATTENZIONE:

Installare il tubo flessibile del freno in modo che contatti la sporgenza sulla pompa del freno ② e che la sua parte piegata ③ sia rivolta verso il basso.

Flessibile del freno posteriore

1. Installare:

- Rondella di rame ① **New**
- Flessibile del freno ②
- Bullone di giunzione ③

⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ AVVERTENZA

Usare sempre rondelle di rame nuove.

ATTENZIONE:

Installare il flessibile del freno in modo tale che la parte di tubo ② sia diretta come indicato e sfiori leggermente la sporgenza ③ sulla pinza del freno.

2. Installare:

- Supporto tubo flessibile del freno ①
- Vite (supporto tubo flessibile del freno) ②

⌘ 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

ATTENZIONE:

Dopo aver installato i supporti del flessibile del freno, accertarsi che il flessibile del freno non entri in contatto con la molla (ammortizzatore posteriore). Altrimenti, correggerne la torsione.

3. Pase el tubo del freno a través de la guía del tubo del freno delantero ① y después a través de la guía ② del protector ③.

4. Instalar:

- Arandela de cobre ① **New**
- Tubo del freno ②
- Perno de unión ③

⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.

ATENCION:

Instale el tubo del freno de forma que quede en contacto con el saliente ② del cilindro principal del freno y su porción doblada ③ esté mirando hacia abajo.

Tubo del freno trasero

1. Instalar:

- Arandela de cobre ① **New**
- Tubo del freno ②
- Perno de unión ③

⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.

ATENCION:

Instale el tubo del freno de forma que el tubo ② esté en la dirección que se indica y toque ligeramente la parte saliente ③ del caliper.

2. Instalar:

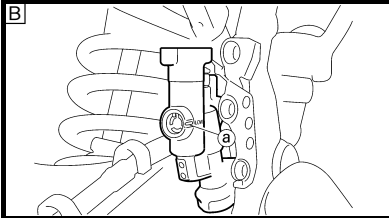
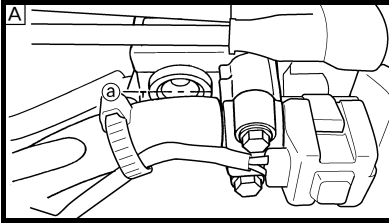
- Cubierta del tubo de frenos ①
- Tornillo (cubierta del tubo de frenos) ②

⌘ 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

ATENCION:

Después de la instalación de la cubierta del tubo de frenos, asegúrese de que el tubo del freno no entre en contacto con el resorte (amortiguador trasero). En caso afirmativo, corrija su torsión.

FRONT BRAKE AND REAR BRAKE FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE

CHAS

Brake fluid

1. Fill:
 - Brake fluid
Until the fluid level reaches
“LOWER” level line (a).



**Recommended brake
fluid:
DOT #4**

⚠ WARNING

- Use only the designated quality brake fluid: otherwise, the rubber seals may deteriorate, causing leakage and poor brake performance.
- Refill with the same type of brake fluid; mixing fluids may result in a harmful chemical reaction and lead to poor performance.
- Be careful that water does not enter the master cylinder when refilling. Water will significantly lower the boiling point of the fluid and may result in vapor lock.

CAUTION:

Brake fluid may erode painted surfaces or plastic parts. Always clean up spilled fluid immediately.

- A** Front
B Rear

2. Air bleed:
 - Brake system
Refer to “BRAKE SYSTEM AIR BLEEDING” section in the CHAPTER 3.
3. Inspect:
 - Brake fluid level
Fluid at lower level → Fill up.
Refer to “BRAKE FLUID LEVEL INSPECTION” section in the CHAPTER 3.

Liquide de frein

1. Remplir:
 - Liquide de frein
Jusqu’à ce que le liquide atteigne
le niveau “LOWER” (a).



**Liquide de frein
recommandé:
DOT n°4**

⚠ AVERTISSEMENT

- La qualité du liquide de frein utilisé doit être conforme aux normes spécifiées, sinon les joints en caoutchouc risquent de se détériorer, ce qui causera des fuites et un mauvais fonctionnement du frein.
- Toujours utiliser la même marque de liquide de frein. Le mélange de liquides de marques différentes risque de provoquer une réaction chimique nuisible au fonctionnement du frein.
- Lorsqu’on ajoute du liquide, faire attention de ne pas laisser pénétrer de l’eau dans le maître-cylindre. L’eau risque d’abaisser fortement le point d’ébullition et de provoquer un bouchon de vapeur.

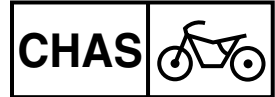
ATTENTION:

Le liquide de frein attaque les surfaces peintes et le plastique. Si on en renverse, il faut l’essuyer immédiatement.


- A** Avant
B Arrière

2. Purger l’air:
 - Circuit de freinage
Se reporter à la section “PURGE DE L’AIR DU SYSTEME DE FREINAGE” du CHAPITRE 3.
3. Monter:
 - Niveau de liquide de frein
Niveau du liquide bas → Remettre à niveau.
Se reporter à la section “CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN” du CHAPITRE 3.

VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



Bremsflüssigkeit

1. Befüllen:
 - Bremsflüssigkeit (bis zur Minimalstand-Markierung )





Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT 4

⚠ WARNUNG

- Nur Bremsflüssigkeit der vorgeschriebenen Spezifikation verwenden. Andere Produkte können die Gummidichtungen zersetzen und zu Undichtigkeiten und verminderter Bremsleistung führen.
- Ausschließlich Bremsflüssigkeit der gleichen Spezifikation nachfüllen. Mischungen unterschiedlicher Produkte können zu chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Nachfüllen darauf achten, daß kein Wasser in den Bremsflüssigkeitsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit herab und kann bei Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen und Kunststoffe an. Verschüttete Bremsflüssigkeit daher sofort abwischen.

-  A) Vorn
-  B) Hinten


2. Entlüften:

- Bremsanlage
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" im KAPITEL 3.

3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Niedrig → Auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" im KAPITEL 3.

Liquido dei freni

1. Riempire:
 - Liquido dei freni
Finché il livello del liquido dei freni non raggiunge la linea "LOWER" (INFERIORE) .



Liquido dei freni raccomandato:
DOT n. 4

⚠ AVVERTENZA

- Utilizzare soltanto il liquido dei freni della qualità indicata, altrimenti le guarnizioni di tenuta in gomma potrebbero deteriorarsi, provocando perdite e compromettendo le prestazioni di frenatura.
- Rabboccare con liquido dei freni dello stesso tipo; la miscelazione di liquidi per freni diversi può determinare una reazione chimica nociva, in grado di determinare prestazioni di frenatura scadenti.
- In fase di rabbocco accertarsi che non vi sia penetrazione d'acqua nella pompa. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido e potrebbe provocare un tampone di vapore.

ATTENZIONE:

Il liquido dei freni può erodere le superfici verniciate o gli elementi in plastica. Pulire sempre immediatamente il liquido versato.

-  A) Anteriore
-  B) Posteriore


2. Spurgo dell'aria:

- Sistema frenante
Fare riferimento al paragrafo "SPURGO DELL'ARIA DAL SISTEMA FRENANTE" nel CAPITOLO 3.

3. Ispezionare:

- Livello del liquido dei freni
Livello liquido basso → Rabboccare.
Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI" nel CAPITOLO 3.

Líquido de frenos

1. Rellenar:
 - Líquido de frenos
Hasta que el nivel del líquido alcance la línea de nivel inferior "LOWER" .



Líquido de frenos recomendado:
DOT N°4

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice siempre la calidad del líquido de frenos recomendada: de lo contrario, podrían deteriorarse las juntas de goma y producirse fugas y un rendimiento deficiente de los frenos.
- Rellene con el mismo tipo de líquido de frenos; la mezcla de líquido de frenos distinto puede provocar una reacción química perjudicial y dar lugar a un rendimiento deficiente de los frenos.
- Al rellenar el sistema, vigile que no entre agua en el depósito del líquido de frenos. El agua reduce considerablemente el punto de ebullición del líquido, por lo que podría producirse un bloqueo a causa del vapor.

ATENCIÓN:

El líquido de frenos puede corroer las superficies pintadas o las piezas de plástico. Limpie inmediatamente cualquier derrame que se produzca.

-  A) Delantero
-  B) Trasero

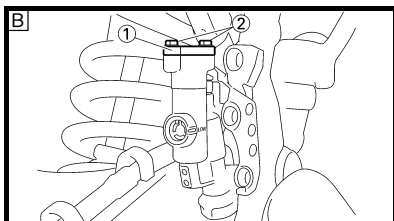
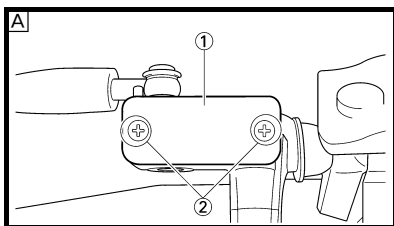
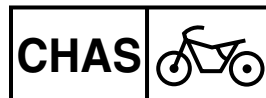
2. Purgar el aire:

- Sistema de frenos
Consulte el apartado "PURGA DEL AIRE DEL SISTEMA DE FRENO" del CAPÍTULO 3.

3. Inspeccionar:

- Nivel del líquido de frenos
Líquido en el nivel inferior → Rellenar.
Consulte el apartado "INSPECCIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENO" del CAPÍTULO 3.

**FRONT BRAKE AND REAR BRAKE
FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE**



4. Install:
[Front]
- Reservoir float
 - Diaphragm
 - Brake master cylinder cap ①
 - Screw
(brake master cylinder cap) ②
- 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)**

- [Rear]
- Diaphragm
 - Brake master cylinder cap ①
 - Bolt
(brake master cylinder cap) ②
- 2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)**

CAUTION: _____

After installation, while pulling the brake lever in or pushing down on the brake pedal, check whether there is any brake fluid leaking where the union bolts are installed respectively at the brake master cylinder and brake caliper.

- A Front
- B Rear

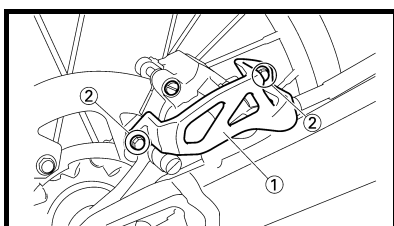
4. Monter:
[Avant]
- Flotteur de réservoir
 - Diaphragme
 - Couvercle de maître-cylindre de frein ①
 - Vis (couvercle de maître-cylindre de frein) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

- [Arrière]
- Diaphragme
 - Couvercle de maître-cylindre de frein ①
 - Boulon (couvercle de maître-cylindre de frein) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

ATTENTION: _____

Après le montage, rechercher les fuites éventuelles de liquide de frein au niveau des boulons-raccords sur le maître-cylindre de frein et l'étrier de frein en actionnant le levier ou la pédale de frein.

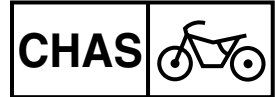
- A Avant
- B Arrière



5. Install: (rear brake only)
- Protector ①
 - Bolt (protector) ②
- 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)**

5. Monter: (frein arrière seulement)
- Protection ①
 - Boulon (protection) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

VORDER- UND HINTERRADBREMSE
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO



4. Montieren:
- [Vorn]
- Ausgleichsbehälter-Schwimmer
 - Membran
 - Hauptbremszylinderdeckel ①
 - Schraube (Hauptbremszylinderdeckel) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**
- [Hinten]
- Membran
 - Hauptbremszylinderdeckel ①
 - Schraube (Hauptbremszylinderdeckel) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

ACHTUNG:

Nach der Montage den Hand- bzw. Fußbremshebel betätigen und die Hohlschrauben am Hauptbremszylinder und Bremssattel auf wegen Undichtigkeit austretende Bremsflüssigkeit prüfen.

- A Vorn
 B Hinten

4. Installare:
- [Anteriore]
- Galleggiante del serbatoio
 - Diaframma
 - Coperchio pompa del freno ①
 - Vite (pompa del freno) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**
- [Posteriore]
- Diaframma
 - Coperchio pompa del freno ①
 - Bullone (pompa del freno) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

ATTENZIONE:

Dopo l'installazione, tirando la leva del freno o abbassando il pedale del freno, controllare la presenza di eventuali perdite di liquido nei punti in cui si trovano le bulloni di giunzione rispettivamente sulla pompa e sulla pinza del freno.

- A Anteriore
 B Posteriore

4. Instalar:
- [Delantero]
- Flotador del depósito
 - Diafragma
 - Tapa del cilindro principal del freno ①
 - Tornillo (tapa del cilindro principal del freno) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**
- [Trasero]
- Diafragma
 - Tapa del cilindro principal del freno ①
 - Perno (tapa del cilindro principal del freno) ②
- 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

ATENCION:

Después de la instalación, mientras acciona de la palanca del freno o pisa el pedal, compruebe la existencia de fugas de líquido de frenos en el lugar donde haya instalado los pernos de unión del cilindro principal del freno y el caliper del freno respectivamente.

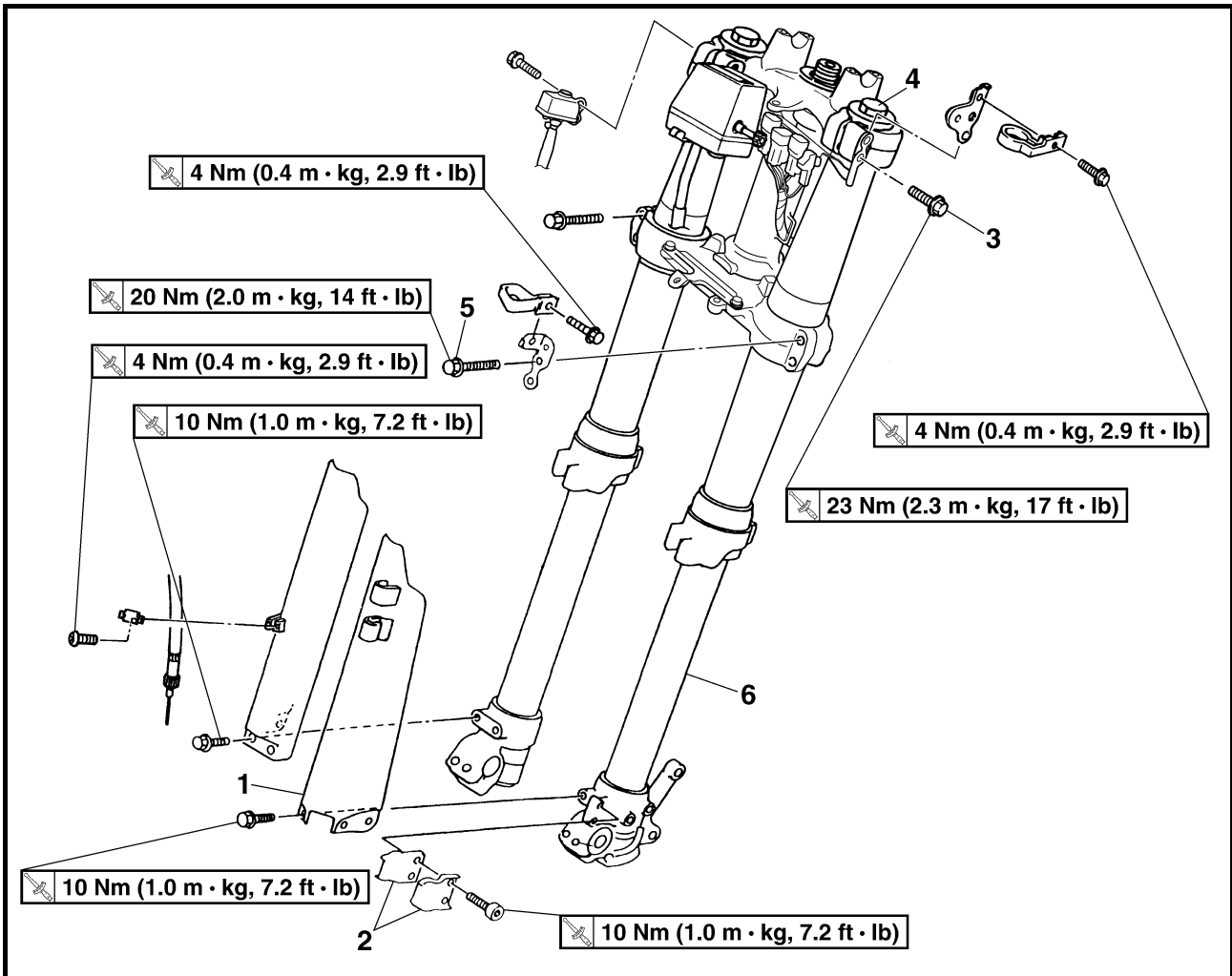
- A Delantero
 B Trasero

5. Montieren:
- (nur Hinterradbremse)
- Schutz ①
 - Schraube (Schutz) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**


5. Installare: (solo freno posteriore)
- Dispositivo di protezione ①
 - Bullone (dispositivo di protezione) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

5. Instalar:
- (freno trasero únicamente)
- Protector del caliper ①
 - Perno (protector) ②
- 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

EC550000
FRONT FORK



Extent of removal: ① Front fork removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		FRONT FORK REMOVAL		<p>⚠ WARNING</p> <p>Support the machine securely so there is no danger of it falling over.</p> <p>Refer to "FRONT WHEEL AND REAR WHEEL" section.</p> <p>Refer to "FRONT BRAKE AND REAR BRAKE" section.</p> <p>Refer to "HANDLEBAR" section.</p>
		Front wheel		
		Front brake caliper		
		Headlight Handlebar		
	1	Protector	1	<p>Only loosening.</p> <p>Loosen when disassembling the front fork.</p> <p>Only loosening.</p>
	2	Brake hose holder	2	
	3	Pinch bolt (upper bracket)	2	
	4	Cap bolt	1	
	5	Pinch bolt (lower bracket)	2	
	6	Front fork	1	

FOURCHE AVANT

Organisation de la dépose:

① Dépose de la fourche avant

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DE LA FOURCHE AVANT Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur.		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.
		Roue avant Etrier avant Phare Guidon		Se reporter à la section "ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE". Se reporter à la section "FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE". Se reporter à la section "GUIDON".
①	1	Protection durit	1	
	2	Support de durit de frein	2	
	3	Boulon de bridage (té supérieur)	2	Desserrer uniquement.
	4	Bouchon de fourche	1	Desserrer lors du démontage de la fourche avant.
	5	Boulon de bridage (té inférieur)	2	Desserrer uniquement.
	6	Fourche avant	1	

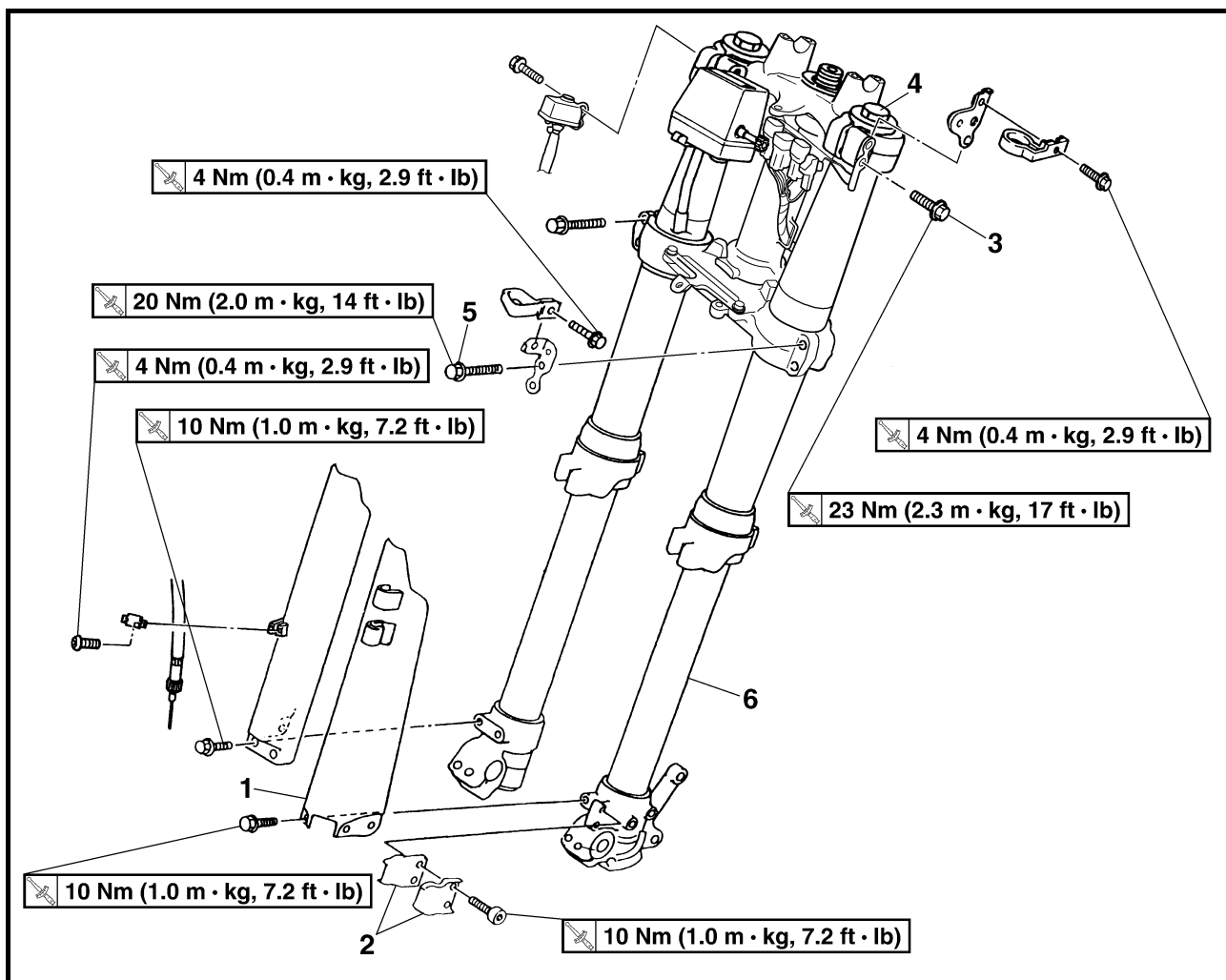
TELESKOPGABEL

Demontage-Arbeiten:

① Teleskopgabel demontieren

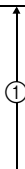
Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		TELESKOPGABEL DEMONTIEREN Das Motorrad am Motor aufbocken.		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern.
		Vorderrad Bremsattel vorn Scheinwerfer Lenker		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD". Siehe unter "VORDER- UND HINTERRADBREMSE". Siehe unter "LENKER".
①	1	Protector	1	
	2	Bremsschlauch-Halterung	2	
	3	Klemmschraube (obere Gabelbrücke)	2	Nur lockern.
	4	Verschlußschraube	1	Bei der Demontage der Teleskopgabel lockern.
	5	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	2	Nur lockern.
	6	Teleskopgabel	1	

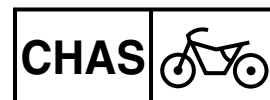
FORCELLA ANTERIORE



Portata dello smontaggio:

① Rimozione della forcella anteriore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE DELLA FORCELLA ANTERIORE		<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.</p> <hr/> <p>Fare riferimento al paragrafo “RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE”.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo “FRENO ANTERIORE E POSTERIORE”.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo “MANUBRIO”.</p>
		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore.		
		Ruota anteriore		
		Pinza freno anteriore		
		Faro		
		Manubrio		
	1	Dispositivo di protezione	1	
	2	Supporto tubo flessibile del freno	2	
	3	Bullone di serraggio (staffa superiore)	2	Allentare soltanto.
	4	Tappo filettato	1	Allentare quando si smonta la forcella anteriore.
	5	Bullone di serraggio (staffa inferiore)	2	Allentare soltanto.
	6	Forcella anteriore	1	



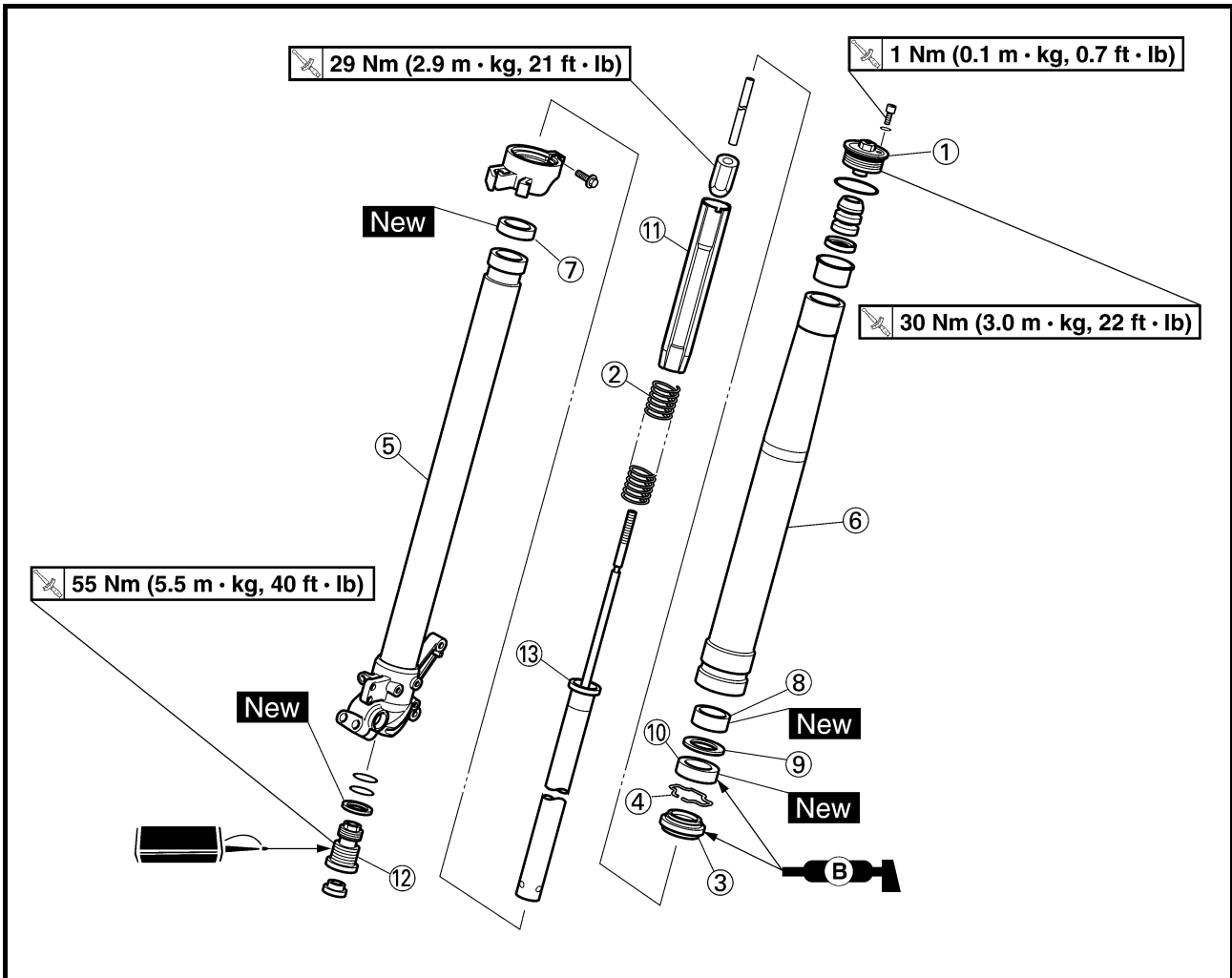
HORQUILLA DELANTERA

Alcance de la extracción:

① Extracción de la horquilla delantera

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor. Rueda delantera Caliper del freno delantero Faro delantero Manillar		⚠ ADVERTENCIA Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga. Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA". Consulte el apartado "FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO". Consulte el apartado "MANILLAR".
	1	Protector	1	
	2	Cubierta del tubo de frenos	2	
	3	Perno de fijación (ménsula superior)	2	Afrojándolo únicamente.
	4	Perno de la tapa	1	Aflojar cuando desmonte la horquilla delantera.
	5	Perno de fijación (ménsula inferior)	2	Afrojándolo únicamente.
	6	Horquilla delantera	1	

EC558000
FRONT FORK DISASSEMBLY



Extent of removal: ① Oil seal removal ② Damper rod removal

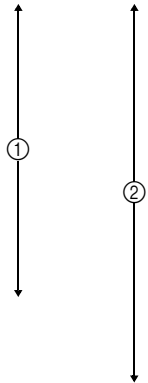
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		FRONT FORK DISASSEMBLY		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> <p>①</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> <p>②</p> <p>↓</p> </div> </div>	①	Front fork cap bolt	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	②	Fork spring	1	Drain the fork oil.
	③	Dust seal	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	④	Stopper ring	1	
	⑤	Inner tube	1	
	⑥	Outer tube	1	
	⑦	Piston metal	1	
	⑧	Slide metal	1	
	⑨	Oil seal washer	1	
	⑩	Oil seal	1	
	⑪	Spring guide	1	
	⑫	Base valve	1	Use special tool.
	⑬	Damper rod	1	Refer to "REMOVAL POINTS".

DEMONTAGE DE LA FOURCHE AVANT

Organisation de la dépose:

① Dépose de la bague d'étanchéité

② Dépose de la tige d'amortisseur

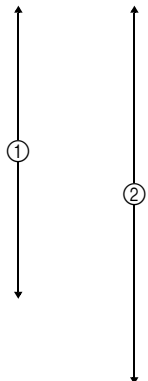
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE D'UN BRAS DE FOURCHE AVANT		
	①	Bouchon de tube de fourche	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	②	Ressort de fourche	1	Vidanger d'huile de fourche.
	③	Joint antipoussière	1	
	④	Bague d'arrêt	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	⑤	Tube plongeur	1	
	⑥	Fourreau	1	
	⑦	Bague coulissante de piston	1	
	⑧	Bague antifriction	1	
	⑨	Rondelle de bague d'étanchéité	1	
	⑩	Bague d'étanchéité	1	
	⑪	Guide de ressort	1	
	⑫	Soupape de base	1	Utiliser l'outil spécial.
⑬	Tige d'amortisseur	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".	

TELESKOPGABEL DEMONTIEREN

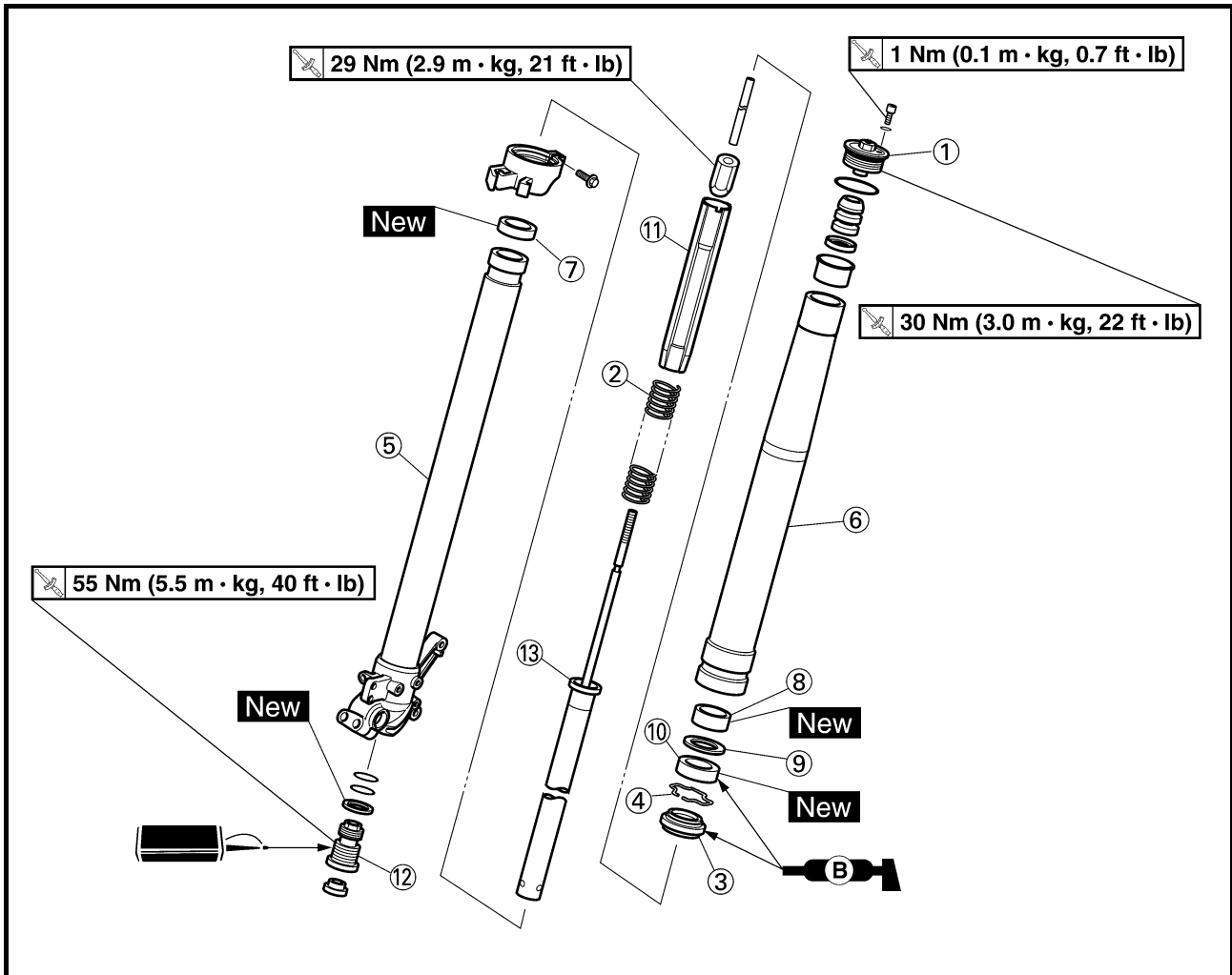
Demontage-Arbeiten:

① Dichtring demontieren

② Dämpferrohr demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		TELESKOPGABEL DEMONTIEREN		
	①	Telegabelverschlußschraube	1	Siehe unter "AUSBAU".
	②	Gabelfeder	1	Das Gabelöl ablassen.
	③	Staubschutzring	1	
	④	Sicherungsring	1	Siehe unter "AUSBAU".
	⑤	Standrohr	1	
	⑥	Gleitrohr	1	
	⑦	Kolbenbuchse	1	
	⑧	Gleitbuchse	1	
	⑨	Öldichtungsscheibe	1	
	⑩	Dichtring	1	
	⑪	Federsitz	1	
	⑫	Luftventil	1	Spezialwerkzeug verwenden.
⑬	Dämpferrohr	1	Siehe unter "AUSBAU".	

SMONTAGGIO FORCELLA ANTERIORE

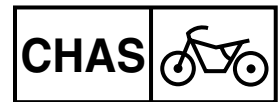


Portata dello smontaggio:

① Rimozione paraolio

② Rimozione asta pompante

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		SMONTAGGIO FORCELLA ANTERIORE		
↑ ① ↓	①	Vite mordente forcella anteriore	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	②	Molla della forcella	1	Scaricare l'olio della forcella.
	③	Guarnizione parapolvere	1	
	④	Anello di arresto	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	⑤	Tubo di forza	1	
	⑥	Fodero	1	
	⑦	Metallo del pistone	1	
	⑧	Metallo di scorrimento	1	
	⑨	Rondella paraolio	1	
	⑩	Paraolio	1	
	⑪	Guida molla	1	
	⑫	Valvola base	1	Utilizzare l'utensile speciale.
	⑬	Asta pompante	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".



DESMONTAJE DE LA HORQUILLA DELANTERA

Alcance de la extracción:

① Extracción del retén de aceite

② Extracción de la barra amortiguadora

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	DESMONTAJE DE LA HORQUILLA DELANTERA			
	①	Perno de la tapa de la horquilla delantera	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	②	Resorte de la horquilla	1	Drene el aceite de la horquilla.
	③	Guardapolvos	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	④	Aro de tope	1	
	⑤	Tubo interno	1	
	⑥	Tubo externo	1	
	⑦	Metal del pistón	1	
	⑧	Metal deslizante	1	
	⑨	Arandela del retén de aceite	1	
	⑩	Retén de aceite	1	
	⑪	Guía del resorte	1	
	⑫	Válvula base	1	Utilice la herramienta especial.
⑬	Barra amortiguadora	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".	

EC556000

HANDLING NOTE

NOTE:

The front fork requires careful attention. So it is recommended that the front fork be maintained at the dealers.

CAUTION:

To prevent an accidental explosion of air, the following instructions should be observed:

- The front fork with a built-in piston rod has a very sophisticated internal construction and is particularly sensitive to foreign material.
Use enough care not to allow any foreign material to come in when the oil is replaced or when the front fork is disassembled and reassembled.
- Before removing the cap bolts or front forks, be sure to extract the air from the air chamber completely.

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

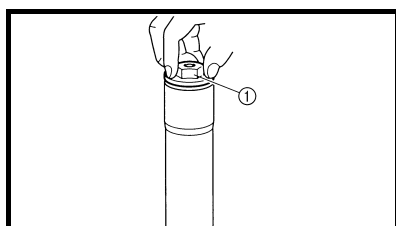
N.B.:

La fourche avant nécessite une soignée attention. Il est donc recommandé de la faire entretenir chez le revendeur.

ATTENTION:

Pour éviter une explosion accidentelle, les instructions suivantes doivent être observées:

- La construction interne d'une fourche avant à tige de piston incorporée est très sophistiquée et est particulièrement sensible aux substances étrangères.
Faire suffisamment attention à ne pas laisser pénétrer de substances étrangères lorsque l'huile est remplacée ou lorsque la fourche avant est démontée ou remontée.
- Avant de dévisser les bouchons de tube de fourche ou d'enlever les bras de fourche avant, être sûr d'avoir complètement purgé l'air du réservoir d'air.



EC553000

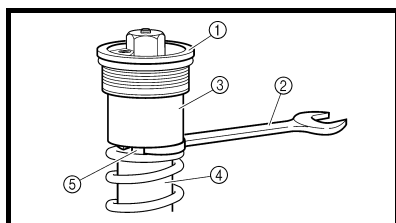
REMOVAL POINTS

Front fork cap bolt

1. Remove:
 - Front fork cap bolt ①
From the outer tube.

NOTE:

Before removing the front fork from the machine, loosen the front fork cap bolt.



2. Remove:
 - Front fork cap bolt ①

NOTE:

- While compressing the fork spring, set the thin type spanners ② between the spacer ③ and spring guide ④.
- Hold the locknut ⑤ and remove the front fork cap bolt.

POINTS DE DEPOSE

Bouchon de tube de fourche

1. Déposer:
 - Bouchon de tube de fourche ①
Du fourreau.

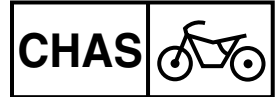
N.B.:

Avant de démonter la fourche avant de la machine, desserrer le bouchon de tube de fourche.

2. Déposer:
 - Bouchon de tube de fourche ①

N.B.:

- Tout en comprimant le ressort de fourche, placer la clé à ergots fine ② entre l'entretoise ③ et le guide de ressort ④.
- Maintenir le contre-écrou ⑤ et retirer le bouchon de tube de fourche.



HANDHABUNGSHINWEIS

HINWEIS:

Die Teleskopgabel erfordert besondere Aufmerksamkeit und sollte am besten vom Yamaha-Händler gewartet werden.

ACHTUNG:

Um einen plötzlichen Druckverlust und damit verbundene Gefahren zu vermeiden, unbedingt folgende Hinweise beachten.

- Der feine Teleskopgabel-Mechanismus ist sehr auf Fremdstoffe anfällig. Deshalb beim Gabelölwechsel sowie bei der Demontage und -Montage darauf achten, daß keine Fremdstoffe in die Teleskopgabel eindringen.
- Vor dem Lösen der Verschlußschrauben unbedingt die Luft aus den Gabelbeinen vollständig ablassen.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

NOTA:

La forcella anteriore richiede particolare cautela. Pertanto si consiglia di affidare la manutenzione della forcella anteriore ai rivenditori.

ATTENZIONE:

Per impedire esplosioni di aria accidentali, seguire le seguenti istruzioni:

- La forcella anteriore con l'asta del pistone incorporata ha una struttura interna molto sofisticata ed è particolarmente sensibile a corpi estranei. Fare molta attenzione a non far penetrare materiale estraneo durante il cambio dell'olio o quando la forcella anteriore viene smontata e rimontata.
- Prima di rimuovere le viti senza dado o le forcelle anteriori, accertarsi di aver estratto completamente l'aria dalla campana d'aria.

NOTA DE MANEJO

NOTA:

La horquilla delantera requiere una atención especial. Por ello, recomendamos que el mantenimiento de la horquilla delantera se realice en el concesionario.

ATENCIÓN:

Para evitar una explosión accidental, tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- La horquilla delantera, con una varilla del pistón incorporada, tiene una construcción interna muy sofisticada que es especialmente sensible a los materiales extraños. Tenga especial cuidado en que no penetre ningún material extraño cuando cambie el aceite o cuando desmonte la horquilla delantera y la monte nuevamente.
- Antes de extraer los pernos de la tapa o las horquillas delanteras, asegúrese de extraer completamente el aire de la cámara de aire.

AUSBAU

Telegabelverschlußschraube

1. Demontieren:
 - Telegabelverschlußschraube ① (vom Gleitrohr)

HINWEIS:

Die Verschlußschrauben vor der Teleskopgabel-Demontage lockern.

2. Demontieren:
 - Telegabelverschlußschraube ①

HINWEIS:

- Die Gabelfeder komprimieren und dabei einen flachen Schlüssel ② zwischen dem Distanzstück ③ und dem Federsitz ④ ansetzen.
- Die Sicherungsmutter ⑤ gegenhalten und die Verschlußschraube lösen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Vite mordente forcella anteriore

1. Rimuovere:
 - Vite mordente forcella anteriore ① Dal fodero.

NOTA:

Prima di rimuovere la forcella anteriore dal veicolo, allentare la vite mordente della forcella anteriore.

2. Rimuovere:
 - Vite mordente forcella anteriore ①

NOTA:

- Comprime la molla della forcella, inserire le chiavi di tipo sottile ② tra il distanziatore ③ e la guida della molla ④.
- Mantenere il controdado ⑤ e rimuovere la vite mordente della forcella anteriore.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Perno de la tapa de la horquilla delantera

1. Extraer:
 - Perno de la tapa de la horquilla delantera ① Desde el tubo externo.

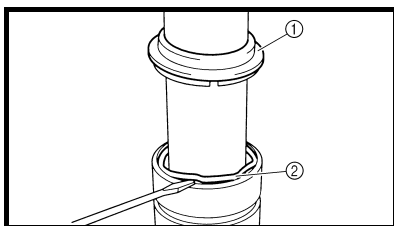
NOTA:

Antes de extraer la horquilla delantera del vehículo, afloje el perno de la tapa de la horquilla delantera.

2. Extraer:
 - Perno de la tapa de la horquilla delantera ①

NOTA:

- Mientras comprime el resorte de la horquilla, coloque una llave inglesa delgada ② entre el separador ③ y la guía del resorte ④.
- Sujete la contratuerca ⑤ y extraiga el perno de la tapa de la horquilla delantera.



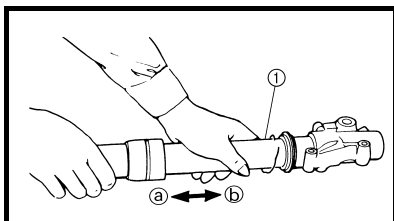
EC553201

Inner tube

- Remove:
 - Dust seal ①
 - Stopper ring ②
 Using slotted-head screw-driver.

CAUTION:

Take care not to scratch the inner tube.



- Remove:
 - Inner tube ①

Oil seal removal steps:

- Push in slowly ③ the inner tube just before it bottoms out and then pull it back quickly ④.
- Repeat this step until the inner tube can be pulled out from the outer tube.

Tube plongeur

- Déposer:
 - Joint antipoussière ①
 - Bague d'arrêt ②
 En utilisant un tournevis à lame droite.

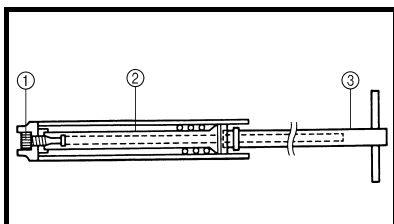
ATTENTION:

Faire attention à ne pas rayer le tube plongeur.

- Déposer:
 - Tube plongeur ①

Étapes de la dépose de la bague d'étanchéité:

- Enfoncer lentement ③ le tube plongeur jusqu'à ce qu'il soit presque en butée puis le retirer rapidement ④.
- Répéter cette opération jusqu'à ce que le tube plongeur puisse être enlevé du fourreau.



EC553311

Damper rod

- Remove:
 - Base valve ①
 - Damper rod ②

NOTE:

Use a damper rod holder ③ to lock the damper rod.



Damper rod holder:
YM-1423/90890-01423

Tige d'amortisseur

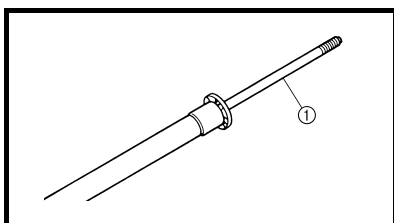
- Déposer:
 - Soupape de base ①
 - Tige d'amortisseur ②

N.B.:

Utiliser la poignée de tige d'amortisseur ③ pour bloquer la tige d'amortisseur.



Poignée de tige
d'amortisseur:
YM-1423/90890-01423



EC554000

INSPECTION

EC554100

Damper rod

- Inspect:
 - Damper rod ①
 Bend/damage → Replace damper rod.

CAUTION:

The front fork with a built-in piston rod has a very sophisticated internal construction and is particularly sensitive to foreign material. Use enough care not to allow any foreign material to come in when the oil is replaced or when the front fork is disassembled and reassembled.

CONTROLE

Tige d'amortisseur

- Contrôler:
 - Tige d'amortisseur ①
 Courbure/endommagement → Remplacer la tige d'amortisseur.

ATTENTION:

La construction interne d'une fourche avant à tige de piston incorporée est très sophistiquée et est particulièrement sensible aux substances étrangères.

Faire suffisamment attention à ne pas laisser pénétrer de substances étrangères lorsque l'huile est remplacée ou lorsque la fourche avant est démontée ou remontée.

Standrohr

- Demontieren:
 - Staubschutzring ①
 - Sicherungsring ②
Einen Schlitzschraubendreher verwenden.

ACHTUNG:

Das Standrohr nicht beschädigen.

- Demontieren:
 - Standrohr ①

Arbeitsschritte:

- Standrohr langsam in das Standrohr hineinschieben ③ und kurz vor dem Anschlag rasch zurückziehen ④.
- Vorgang wiederholen, bis das Standrohr sich vom Gleitrohr trennt.

Tubo di forza

- Rimuovere:
 - Guarnizione parapolvere ①
 - Anello di arresto ②
Utilizzando un cacciavite per viti con testa a intaglio.

ATTENZIONE:

Fare attenzione a non graffiare il tubo di forza.

- Rimuovere:
 - Tubo di forza ①

Fasi di rimozione del paraolio:

- Spingere lentamente ③ il tubo di forza appena prima che esca dal fondo e quindi ritirarlo rapidamente ④.
- Ripetere questa fase finché non è possibile estrarre il tubo di forza dal foderò.

Tubo interno

- Extraer:
 - Guardapolvos ①
 - Aro de tope ②
Con un destornillador de cabeza ranurada.

ATENCIÓN:

Tenga cuidado de no arañar el tubo interno.

- Extraer:
 - Tubo interno ①

Pasos de extracción del retén de aceite:

- Empuje hacia adentro lentamente el tubo interno ③ justo antes de que toque el fondo y después sáquelo rápidamente ④.
- Repita este paso hasta que el tubo interno pueda extraerse del tubo externo.

Dämpferrohr

- Demontieren:
 - Luftventil ①
 - Dämpferrohr ②

HINWEIS:

Das Dämpferrohr mit dem Dämpferrohr-Halter ③ festhalten.



Dämpferrohr-Halter:
YM-1423/90890-01423

Asta pompante

- Rimuovere:
 - Valvola base ①
 - Asta pompante ②

NOTA:

Utilizzare un utensile di blocco dell'asta ammortizzatore ③ per bloccare l'asta pompante.



Utensile di blocco dell'asta ammortizzatore:
YM-1423/90890-01423

Barra amortiguadora

- Extraer:
 - Válvula base ①
 - Barra amortiguadora ②

NOTA:

Utilice un soporte de la barra amortiguadora ③ para bloquear la barra amortiguadora.



Soporte de la barra amortiguadora:
YM-1423/90890-01423

PRÜFUNG

Dämpferrohr

- Kontrollieren:
 - Dämpferrohr ①
Verbiegung/Beschädigung → Erneuern.

ACHTUNG:

Die Kolbenstange und der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper.

Beim Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, daß keinerlei Fremdkörper in das Gabelöl gelangen.

ISPEZIONE

Asta pompante

- Ispezionare:
 - Asta pompante ①
Deformazione/danno → Sostituire l'asta pompante.

ATTENZIONE:

La forcella anteriore con una biella incorporata ha una struttura interna molto sofisticata ed è particolarmente sensibile a corpi estranei.

Fare molta attenzione a non far penetrare materiale estraneo durante il cambio dell'olio o quando la forcella anteriore viene smontata e rimontata.

INSPECCIÓN

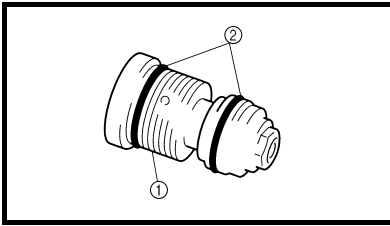
Barra amortiguadora

- Inspeccionar:
 - Barra amortiguadora ①
Deformación/daños → Reemplazar la barra amortiguadora.

ATENCIÓN:

La horquilla delantera, con una varilla del pistón incorporada, tiene una construcción interna muy sofisticada que es especialmente sensible a los materiales extraños.

Tenga especial cuidado en que no penetre ningún material extraño cuando cambie el aceite o cuando desmonte la horquilla delantera y la monte nuevamente.



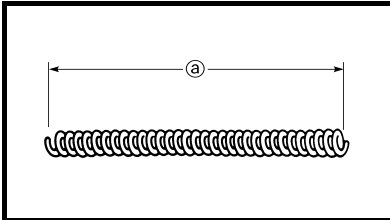
EC554200

Base valve

- Inspect:
 - Valve assembly ①
Wear/damage → Replace.
 - O-ring ②
Damage → Replace.

Souape de base

- Contrôler:
 - Ensemble clapet ①
Usure/endommagement → Remplacer.
 - Joint torique ②
Endommagement → Remplacer.



EC554400

Fork spring

- Measure:
 - Fork spring free length ①
Out of specification → Replace.

Ressort de fourche

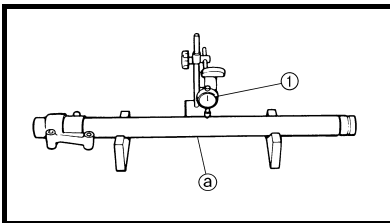
- Mesurer:
 - Longueur libre de ressort de fourche ①
Hors spécification → Remplacer.



Fork spring free length:
460 mm (18.1 in)
<Limite>
455 mm (17.9 in)



Longueur libre de ressort de fourche:
460 mm (18,1 in)
<Limite>
455 mm (17,9 in)



EC554502

Inner tube

- Inspect:
 - Inner tube surface ①
Score marks → Repair or replace.
Use #1,000 grit wet sandpaper.
Damaged oil lock piece → Replace.
 - Inner tube bends
Out of specification → Replace.
Use the dial gauge ①.

Tube plongeur

- Contrôler:
 - Tube plongeur ①
Rayures → Réparer ou remplacer.
Utiliser du papier de verre humide n° 1.000.
Butée hydraulique endommagée → Remplacer.
 - Déformations de tube plongeur
Hors spécification → Remplacer.
Utiliser le comparateur ①.



Inner tube bending limit:
0.2 mm (0.008 in)



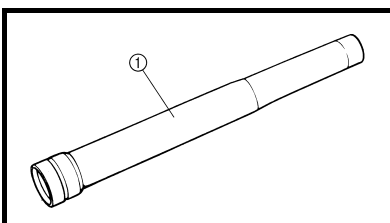
Limite de déformation de tube plongeur:
0,2 mm (0,008 in)

NOTE: _____
The bending value is shown by one half of the dial gauge reading.

N.B.: _____
La valeur de courbure est indiquée par la moitié de la valeur du comparateur à cadran.

⚠ WARNING _____
Do not attempt to straighten a bent inner tube as this may dangerously weaken the tube.

⚠ AVERTISSEMENT _____
Ne pas tenter de redresser un tube plongeur tordu, car cela risquerait de l'affaiblir dangereusement.



EC554600

Outer tube

- Inspect:
 - Outer tube ①
Score marks/wear/damage → Replace.

Fourreau

- Contrôler:
 - Fourreau ①
Rayures/usure/endommagement → Remplacer.

Luftventil

1. Kontrollieren:
 - Luftventil ①
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
 - O-Ring ②
Beschädigung → Erneuern.

Gabelfeder

1. Messen:
 - Ungespannte Länge der Gabelfeder ②
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.



Ungespannte Länge der Gabelfeder:
460 mm (18,1 in)
<Grenzwert>:
455 mm (17,9 in)

Valvola base

1. Ispezionare:
 - Gruppo valvola ①
Usura/danno → Sostituire.
 - O-ring ②
Danni → Sostituire.

Molla della forcella

1. Misurare:
 - Lunghezza libera della molla della forcella ②
Fuori specifica → Sostituire.



Lunghezza libera della molla della forcella:
460 mm (18,1 in)
<Limite>:
455 mm (17,9 in)

Válvula base

1. Inspeccionar:
 - Conjunto de la válvula ①
Desgaste/daños → Reemplazar.
 - Junta tórica ②
Daños → Reemplazar.

Resorte de la horquilla

1. Medir:
 - Longitud libre del resorte de la horquilla ②
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Longitud libre del resorte de la horquilla:
460 mm (18,1 in)
<Límite>
455 mm (17,9 in)

Standrohr

1. Kontrollieren:
 - Standrohr ②
Riefen → Instand setzen oder erneuern.
Naßschleifpapier der Körnung 1.000 verwenden.
Dämpferrohrbuchse beschädigt → Erneuern.
 - Standrohrverbiegung
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.
Eine Meßuhr ① verwenden.



Max. Standrohrverbiegung:
0,2 mm (0,008 in)

HINWEIS: _____
Die Verbiegung entspricht der Hälfte der Meßuhr-Anzeige.

⚠️ WARNUNG

Niemals versuchen, ein verzogenes Standrohr zu richten, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

Gleitrohr

1. Kontrollieren:
 - Gleitrohr ①
Riefen/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Tubo di forza

1. Ispezionare:
 - Superficie tubo di forza ②
Rigature → Riparare o sostituire.
Utilizzare carta vetrata umida di grana n. 1.000.
Pezzo di bloccaggio dell'olio danneggiato → Sostituire.
 - Deformazioni tubo di forza
Fuori specifica → Sostituire.
Utilizzare un comparatore ①.



Limite di curvatura del tubo di forza:
0,2 mm (0,008 in)

NOTA: _____
Il valore di deformazione corrisponde alla metà del valore indicato dal comparatore.

⚠️ AVVERTENZA

Non tentare di raddrizzare un tubo di forza piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.

Fodero

1. Ispezionare:
 - Fodero ①
Rigature/usura/danno → Sostituire.

Tubo interno

1. Inspeccionar:
 - Superficie del tubo interno ②
Marcas de muescas → Reparar o reemplazar.
Utilice papel esmeril húmedo de grado 1.000.
Pieza de bloqueo del aceite dañada → Reemplazar.
 - Deformaciones del tubo interno
Fuera de especificaciones → Reemplazar.
Utilice el calibre de cuadrantes ①.



Limite de deformación del tubo interno:
0,2 mm (0,008 in)

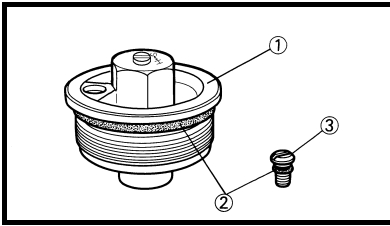
NOTA: _____
El valor de deformación se indica como la mitad del valor de la lectura del calibre de cuadrantes.

⚠️ ADVERTENCIA

No intente enderezar un tubo interno deformado ya que podría debilitarlo peligrosamente.

Tubo externo

1. Inspeccionar:
 - Tubo externo ①
Marcas de muestras/desgaste/daños → Reemplazar.

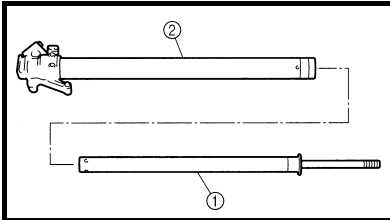


Front fork cap bolt

- Inspect:
 - Front fork cap bolt ①
 - O-ring ②
 - Air bleed screw ③
 Wear/damage → Replace.

Bouchon de tube de fourche

- Contrôler:
 - Bouchon de tube de fourche ①
 - Joint torique ②
 - Vis de purge d'air ③
 Usure/endommagement → Remplacer.



EC555000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Front fork assembly

- Wash the all parts in a clean solvent.
- Install:
 - Damper rod ①
 - To inner tube ②.

REMONTAGE ET MONTAGE

Ensemble fourche avant

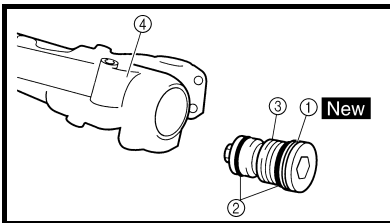
- Laver tous les éléments dans un solvant propre.
- Monter:
 - Tige d'amortisseur ①
 - Au tube plongeur ②.

CAUTION:

To install the damper rod into the inner tube, hold the inner tube aslant. If the inner tube is held vertically, the damper rod may fall into it, damaging the valve inside.

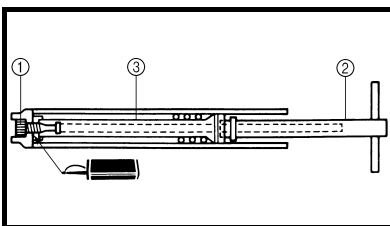
ATTENTION:


Pour monter l'ensemble de tige d'amortisseur dans le tube plongeur, tenir le tube interne de biais. Si le tube plongeur est tenu verticalement, la tige d'amortisseur peut y tomber, endommageant le clapet.




- Install:
 - Copper washer ① **New**
 - O-ring ②
 - Base valve ③
 To inner tube ④.

- Monter:
 - Rondelle en cuivre ① **New**
 - Joint torique ②
 - Soupape de base ③
 Au tube interne ④.



- Tighten:
 - Base valve ① 

55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

- Serrer:
 - Soupape de base ① 


55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

NOTE:


- Use a damper rod holder ② to lock the damper rod ③.
- Apply the LOCTITE® on the base valve thread.

N.B.:

- Utiliser la poignée de tige d'amortisseur ② pour bloquer la tige d'amortisseur ③.
- Appliquer du LOCTITE® sur le filetage du soupape de base.



Damper rod holder:
YM-1423/90890-01423



Poignée de tige d'amortisseur:
YM-1423/90890-01423

Telegabelverschlußschraube

- Kontrollieren:
 - Telegabelverschlußschraube ①
 - O-Ring ②
 - Entlüftungsschraube ③
Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.


ZUSAMMENBAU UND MONTAGE Vorderradgabel

- Alle Teile in sauberem Lösungsmittel reinigen.
- Montieren:
 - Dämpferrohr ①
(am Standrohr ②)

ACHTUNG:

Beim Einbau des Dämpferrohrs das Standrohr geneigt halten, um zu vermeiden, daß das Dämpferrohr herabfällt und dabei das Luftventil beschädigt.

- Montieren:
 - Kupferscheibe ① **New**
 - O-Ring ②
 - Luftventil ③
(am Standrohr ④)

- Festziehen:
 - Luftventil ①  **55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)**

HINWEIS:

- Das Dämpferrohr ② mit dem Dämpferrohr-Halter ③ festhalten.
- LOCTITE® auf das Gewinde des Luftventils auftragen.



Dämpferrohr-Halter:
YM-1423/90890-01423

Vite mordente forcella anteriore

- Ispezionare:
 - Vite mordente forcella anteriore ①
 - O-ring ②
 - Valvolina di spurgo dell'aria ③
Usura/danno → Sostituire.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE


Gruppo forcella anteriore

- Lavare tutti i pezzi in un solvente pulito.
- Installare:
 - Asta pompante ①
Al tubo di forza ②.

ATTENZIONE:

Per installare l'asta pompante sul tubo di forza, mantenere inclinato il tubo di forza. Se il tubo di forza viene tenuto verticalmente, l'asta pompante potrebbe cadervi dentro danneggiando la valvola interna.

- Installare:
 - Rondella di rame ① **New**
 - O-ring ②
 - Valvola base ③
Al tubo di forza ④.

- Serrare:
 - Valvola base ①  **55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)**

NOTA:

- Utilizzare un utensile di blocco dell'asta ammortizzatore ② per bloccare l'asta ammortizzatore ③.
- Applicare LOCTITE® sulla filettatura della valvola di base.



Utensile di blocco dell'asta
ammortizzatore:
YM-1423/90890-01423

Perno de la tapa de la horquilla delantera

- Inspeccionar:
 - Perno de la tapa de la horquilla delantera ①
 - Junta tórica ②
 - Tornillo de sangrado de aire ③
Desgaste/daños → Reemplazar.

MONTAJE E INSTALACIÓN


Conjunto de la horquilla delantera

- Lave todas las piezas con disolvente nuevo.
- Instalar:
 - Barra amortiguadora ①
Al tubo interno ②.

ATENCIÓN:

Para instalar la barra amortiguadora en el tubo interno, sujete el tubo interno oblicuamente. Si sujeta el tubo interno verticalmente, podría caerse la barra amortiguadora, dañando el interior de la válvula.

- Instalar:
 - Arandela de cobre ① **New**
 - Junta tórica ②
 - Válvula base ③
Al tubo interno ④.

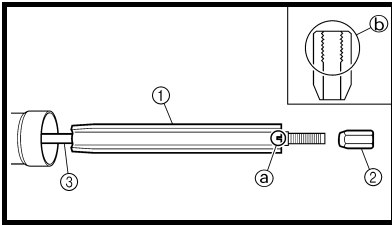
- Apretar:
 - Válvula base ①  **55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)**

NOTA:

- Utilice un soporte de la barra amortiguadora ② para bloquear la barra amortiguadora ③.
- Aplique LOCTITE® a las roscas de la válvula base.



Soporte de la barra
amortiguadora:
YM-1423/90890-01423



5. Install:
- Spring guide ①
 - Locknut ②
To damper rod ③.

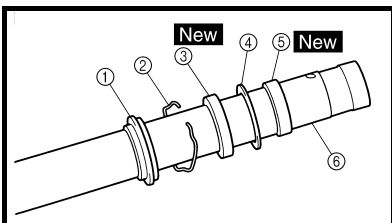
NOTE: _____

- Install the spring guide with its cut ① facing upward.
- With its thread ② facing upward, fully finger tighten the locknut onto the damper rod.

5. Monter:
- Guide de ressort ①
 - Contre-écrou ②
Sur la tige d'amortisseur ③.

N.B.: _____

- Installer le guide de ressort avec l'encoche ① orientée vers le haut.
- Le filetage ② étant orienté vers le haut, serrer le contre-écrou à fond à la main sur la tige d'amortisseur.



6. Install:
- Dust seal ①
 - Stopper ring ②
 - Oil seal ③ **New**
 - Oil seal washer ④
 - Slide metal ⑤ **New**
To inner tube ⑥.

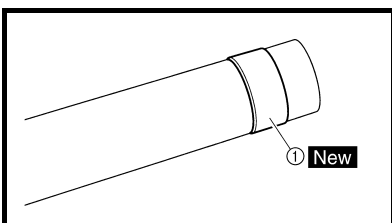
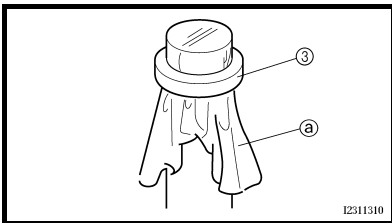
NOTE: _____

- Apply the fork oil on the inner tube.
- When installing the oil seal, use vinyl seat ① with fork oil applied to protect the oil seal lip.
- Install the oil seal with its manufacturer's marks or number facing the axle holder side.

6. Monter:
- Joint antipoussière ①
 - Bague d'arrêt ②
 - Bague d'étanchéité ③ **New**
 - Rondelle de bague d'étanchéité ④
 - Bague antifriction ⑤ **New**
Sur le tube plongeur ⑥.

N.B.: _____

- Appliquer de l'huile de fourche sur le tube plongeur.
- Lors de l'installation de la bague d'étanchéité, utiliser une feuille plastique ① enduite d'huile de fourche pour protéger la lèvre de la bague d'étanchéité.
- Installer la bague d'étanchéité en veillant à placer les marques d'usine ou les numéros du côté du support d'axe.



7. Install:
- Piston metal ① **New**

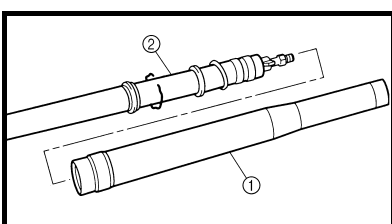
NOTE: _____

Install the piston metal onto the slot on inner tube.

7. Monter:
- Bague coulissante de piston ① **New**

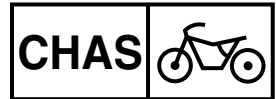
N.B.: _____

Installer la bague coulissante de piston sur la fente du tuyau plongeur.



8. Install:
- Outer tube ①
To inner tube ②.

8. Monter:
- Fourreau ①
Sur le tube plongeur ②.



5. Montieren:
- Federsitz ①
 - Sicherungsmutter ②
(am Dämpferrohr ③)

HINWEIS: _____

- Den Federsitz mit der Nut ③ nach oben einbauen.
- Die Sicherungsmutter mit nach oben weisendem Gewinde ② handfest gegen das Dämpferrohr anziehen.

5. Installare:
- Guida molla ①
 - Controdado ②
Sull'asta pompante ③.

NOTA: _____

- Installare la guida della molla con il taglio ③ rivolto verso l'alto.
- Con la filettatura ② rivolta verso l'alto, serrare completamente manualmente il controdado sull'asta pompante.

5. Instalar:
- Guía del resorte ①
 - Contratuerca ②
A la barra amortiguadora ③.

NOTA: _____

- Instale el guía del resorte con el corte ③ hacia arriba.
- Con la rosca ② hacia arriba, apriete completamente a mano la contratuerca en la barra amortiguadora.

6. Montieren:
- Staubschutzring ①
 - Sicherungsring ②
 - Dichtring ③ **New**
 - Öldichtungsscheibe ④
 - Gleitbuchse ⑤ **New**
(am Standrohr ⑥)

HINWEIS: _____

- Gabelöl auf das Standrohr auftragen.
- Beim Einbau des Dichtrings eine mit Gabelöl bestrichene Vinylfolie ③ verwenden, um die Dichtringlippen zu schützen.
- Den Dichtring mit zur Achshalterung weisenden Herstellerangaben einbauen.

6. Installare:
- Guarnizione parapolvere ①
 - Anello di arresto ②
 - Paraolio ③ **New**
 - Rondella paraolio ④
 - Metallo di scorrimento ⑤ **New**
Sul tubo di forza ⑥.

NOTA: _____

- Applicare olio per forcella al tubo di forza.
- Quando si installa il paraolio, utilizzare una sede in vinile ③ con applicato olio per forcelle per proteggere il labbro del paraolio.
- Installare il paraolio con il simbolo o il numero di fabbricazione rivolti verso il lato del supporto dell'asse.

6. Instalar:
- Guardapolvos ①
 - Aro de tope ②
 - Retén de aceite ③ **New**
 - Arandela plana ④
 - Metal deslizante ⑤ **New**
Al tubo interno ⑥.

NOTA: _____

- Aplique aceite para horquillas en el tubo interno.
- Cuando instale el retén de aceite, utilice un asiento de vinilo ③ con el aceite para horquillas aplicado para proteger el labio del retén de aceite.
- Instale el retén de aceite con la marca del fabricante o el número hacia el lado del soporte del eje.

7. Montieren:
- Kolbenbuchse ① **New**

HINWEIS: _____

Die Kolbenbuchse auf die Nut im Standrohr montieren.

7. Installare:
- Metallo del pistone ① **New**

NOTA: _____

Installare il metallo del pistone sulla fessura sul tubo di forza.

7. Instalar:
- Metal del pistón ① **New**

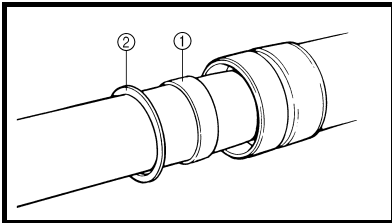
NOTA: _____

Instale el metal del pistón en la ranura del tubo interno.

8. Montieren:
- Gleitrohr ①
(am Standrohr ②)

8. Installare:
- Fodero ①
Sul tubo di forza ②.

8. Instalar:
- Tubo externo ①
Al tubo interno ②.

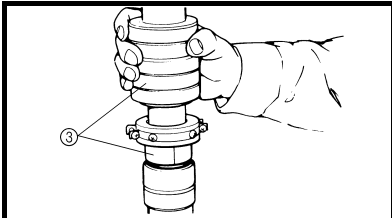


9. Install:
- Slide metal ①
 - Oil seal washer ②
To outer tube slot.

NOTE: _____
Press the slide metal into the outer tube with fork seal driver ③.



Fork seal driver:
YM-01442/90890-01442

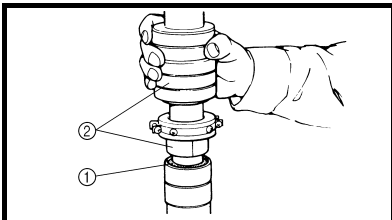


9. Monter:
- Bague antifriction ①
 - Rondelle de bague d'étanchéité ②
Dans l'ouverture de fourreau.

N.B.: _____
Enfoncer la bague antifriction dans le fourreau à l'aide de l'outil d'insertion de joint de fourche ③.



Outil d'insertion de joint de fourche:
YM-01442/90890-01442

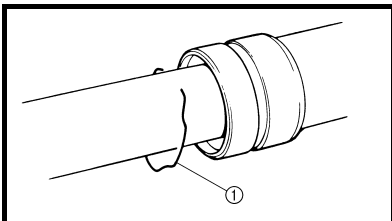


10. Install:
- Oil seal ①

NOTE: _____
Press the oil seal into the outer tube with fork seal driver ②.



Fork seal driver:
YM-01442/90890-01442



11. Install:
- Stopper ring ①

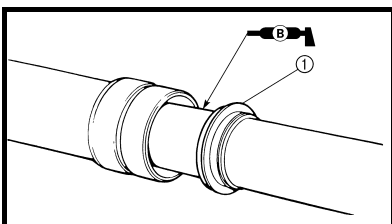
NOTE: _____
Fit the stopper ring correctly in the groove in the outer tube.

10. Monter:
- Bague d'étanchéité ①

N.B.: _____
Enfoncer la bague d'étanchéité dans le fourreau à l'aide de l'outil d'insertion de joint de fourche ②.



Outil d'insertion de joint de fourche:
YM-01442/90890-01442



12. Install:
- Dust seal ①

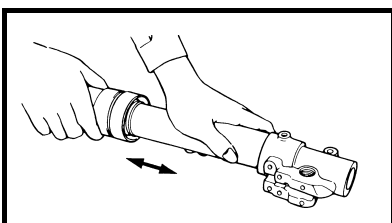
NOTE: _____
Apply the lithium soap base grease on the inner tube.

11. Monter:
- Bague d'arrêt ①

N.B.: _____
Fixer correctement la bague d'arrêt dans la gorge du fourreau.

12. Monter:
- Joint antipoussière ①

N.B.: _____
Appliquer la graisse à base de savon au lithium sur le tube plongeur.



13. Check:
- Inner tube smooth movement
Tightness/binding/rough spots
→ Repeat the steps 2 to 12.
14. Compress the front fork fully.

13. Contrôler:
- Mouvement régulier du tube plongeur
Raideur/coincement/point dur → Répéter les étapes du 2 à 12.
14. Comprimer la fourche avant complètement.

9. Montieren:
- Gleitbuchse ①
 - Öldichtungsscheibe ②
(auf Gleitrohr-Nut)

HINWEIS: _____
Die Gleitbuchse mit dem Gabeldicht-
ring-Treiber ③ in das Gleitrohr ein-
setzen.



Gabeldichtring-Treiber:
YM-01442/90890-01442

9. Installare:
- Metallo di scorrimento ①
 - Rondella paraolio ②
Sulla fessura del fodero.

NOTA: _____
Premere il metallo di scorrimento nel
fodero con l'utensile per il paraolio della
forcella ③.



**Utensile per il paraolio
della forcella:**
YM-01442/90890-01442

9. Instalar:
- Metal deslizante ①
 - Arandela del retén de aceite
②
A la ranura del tubo externo.

NOTA: _____
Empuje el metal deslizante dentro
del tubo externo con el montador de
retenes de horquilla ③.



**Montador de retenes de
horquilla:**
YM-01442/90890-01442

10. Montieren:
- Dichtring ①

HINWEIS: _____
Den Dichtring mit dem Gabeldicht-
ring-Treibers ② in das Gleitrohr ein-
setzen.



Gabeldichtring-Treiber:
YM-01442/90890-01442

10. Installare:
- Paraolio ①

NOTA: _____
Premere il paraolio nel fodero con
l'utensile per il paraolio della forcella
②.



**Utensile per il paraolio
della forcella:**
YM-01442/90890-01442

10. Instalar:
- Retén de aceite ①

NOTA: _____
Empuje el retén de aceite dentro del
tubo externo con el montador de
retenes de horquilla ②.



**Montador de retenes de
horquilla:**
YM-01442/90890-01442

11. Montieren:
- Sicherungsring ①

HINWEIS: _____
Den Sicherungsring richtig in die Nut
des Gleitrohres einsetzen.

11. Installare:
- Anello di arresto ①

NOTA: _____
Inserire correttamente l'anello di arresto
nella scanalatura nel fodero.

11. Instalar:
- Aro de tope ①

NOTA: _____
Coloque el aro de tope correcta-
mente en la ranura del tubo externo.

12. Montieren:
- Staubschutzring ①

HINWEIS: _____
Lithiumfett auf das Gleitrohr auftra-
gen.

12. Installare:
- Guarnizione parapolvere ①

NOTA: _____
Applicare grasso a base di sapone di litio
sul tubo di forza.

12. Instalar:
- Guardapolvos ①

NOTA: _____
Aplique grasa con base de jabón de
litio en el tubo interno.

13. Kontrollieren:
- Leichtgängigkeit des Stand-
rohres
Schwergängigkeit/Festsitzen/
raube Stellen → Die Schritte 2
bis 12 wiederholen.

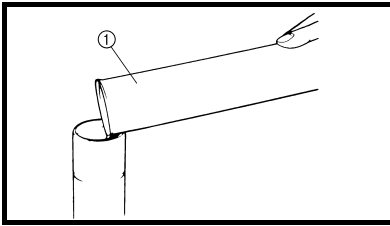
14. Die Teleskopgabel ganz zusam-
mendrücken.

13. Controllare:
- Movimento agevole del tubo di
forza
Tenuta/resistenza/punti rugosi→
Ripetere le fasi da 2 a 12.

14. Comprimere completamente la for-
cella anteriore.

13. Comprobar:
- Movimiento suave del tubo
interno
Rigidez/ligadura/superficies
ásperas → Repetir los pasos 2
al 12.

14. Comprima completamente la
horquilla delantera.

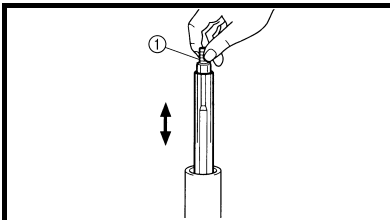


15. Fill:
- Front fork oil
Until outer tube top surface with recommended fork oil ①.



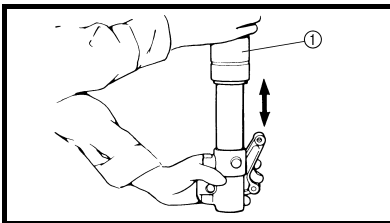
CAUTION:

- Be sure to use recommended fork oil. If other oils are used, they may have an excessively adverse effect on the front fork performance.
- Never allow foreign materials to enter the front fork.



16. After filling, pump the damper rod ① slowly up and down more than 10 times to distribute the fork oil.

17. Fill:
- Front fork oil
Until outer tube top surface with recommended fork oil once more.



18. After filling, pump the outer tube ① slowly up and down (about 200 mm (7.9 in) stroke) to distribute the fork oil once more.

NOTE:
Be careful not to excessive full stroke. A stroke of 200 mm (7.9 in) or more will cause air to enter. In this case, repeat the steps 15 to 18.

19. Wait ten minutes until the air bubbles have been removed from the front fork, and the oil has dispense evenly in system before setting recommended oil level.

NOTE:
Fill with the fork oil up to the top end of the outer tube, or the fork oil will not spread over to every part of the front forks, thus making it impossible to obtain the correct level.
Be sure to fill with the fork oil up to the top of the outer tube and bleed the front forks.

15. Remplir:
- Huile de fourche avant
Jusqu'au sommet du fourreau avec l'huile de fourche recommandée ①.



ATTENTION:

- Toujours utiliser l'huile de fourche recommandée. Si d'autres huiles sont utilisées, elles peuvent avoir un effet nuisible sur le fonctionnement de la fourche avant.
- Ne jamais laisser de substance étrangère pénétrer dans la fourche avant.

16. Après le remplissage, pomper lentement plus de 10 fois vers le haut et le bas la tige d'amortisseur ① pour distribuer l'huile du fourche.

17. Remplir:
- Huile de fourche avant
Une nouvelle fois jusqu'au sommet du fourreau avec l'huile de fourche recommandée.

18. Une fois le remplissage de l'huile de fourche terminé, pomper le fourreau ① de haut en bas (course de environ 200 mm (7,9 in)) pour assurer une nouvelle fois la bonne répartition de l'huile de fourche.

N.B.:
Faire attention à ne pas dépasser la pleine course. Une course de 200 mm (7,9 in) ou plus fera entrer de l'air. Dans ce cas, répéter les étapes 15 à 18.

19. Attendre dix minutes jusqu'à ce que les bulles d'air aient disparu de la fourche avant et que l'huile se soit uniformément répartie dans le circuit avant d'ajuster le niveau d'huile comme préconisé.

N.B.:
Verser de l'huile de fourche jusqu'à l'extrémité supérieure du fourreau, sinon l'huile ne se répandra pas correctement dans les bras de fourche et le niveau d'huile correct ne pourra être atteint.
Toujours verser de l'huile de fourche jusqu'à l'extrémité supérieure du tube extérieur et purger les bras de fourche.

15. Befüllen:
- Gleitrohr
(bis zum Rand mit Öl ① der empfohlenen Sorte)



ACHTUNG:

- **Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden, um die richtige Funktion der Teleskopgabel zu gewährleisten.**
- **UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Fremdkörper in die Teleskopgabel eindringen lassen.**

16. Nach dem Befüllen der Gabel muß das Dämpferrohr ① mehrmals (mindestens 10 Mal) ein- und ausgefedert werden, damit sich das Gabelöl verteilt.

17. Befüllen:
- Gleitrohr
(bis zum Rand mit Öl der empfohlenen Sorte)

18. Danach muß das Gleitrohr ① langsam um maximal 200 mm (7,9 in) ein- und ausgefedert werden, damit sich das Gabelöl verteilt.

HINWEIS:

Wird das Standrohr mehr als 200 mm (7,9 in) ein- oder ausgefedert, tritt Luft ein. In diesem Fall die Schritte 15 bis 18 wiederholen.

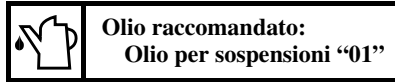
19. Zehn Minuten warten, bis etwaige Luftbläschen sich aufgelöst haben, bevor der Gabelölstand gemessen wird.

HINWEIS:

Das Gleitrohr bis zum Rand mit Gabelöl befüllen, anderenfalls verteilt sich das Öl nicht richtig und kann der richtige Ölstand nicht erreicht werden.

Sicherstellen, daß sich keine Luft in der Teleskopgabel befindet.

15. Riempire:
- Olio forcella anteriore
fino alla superficie superiore del fodero con olio per forcelle raccomandato ①.



ATTENZIONE:

- **Accertarsi di impiegare olio per forcelle raccomandato. Se si impiegano altri oli, questi potrebbero avere effetti collaterali eccessivi sulle prestazioni della forcella anteriore.**
- **Non fare penetrare mai materiale estraneo nella forcella anteriore.**

16. Dopo il riempimento, pompare lentamente l'asta pompante ① su e giù per più di 10 volte per distribuire l'olio della forcella.

17. Riempire:
- Olio forcella anteriore
ancora una volta fino alla superficie superiore del fodero con olio per forcelle raccomandato.

18. Dopo il riempimento, pompare ancora una volta lentamente il fodero ① su e giù (corsa di circa 200 mm (7,9 in)) per distribuire l'olio della forcella.

NOTA:

Fare attenzione a non superare il fondo corsa. Una corsa di 200 mm (7,9 in) o più farà penetrare l'aria. In tal caso, ripetere le fasi da 15 a 18.

19. Attendere dieci minuti finché non vengono rimosse le bolle d'aria dalla forcella anteriore e finché l'olio non si è distribuito uniformemente nel sistema prima di impostare il livello di olio raccomandato.

NOTA:

Riempire con olio per forcelle fino all'estremità superiore del fodero altrimenti l'olio non si distribuirà in ogni parte delle forcelle anteriori, rendendo impossibile ottenere il livello corretto. Accertarsi di riempire con olio per forcelle fino all'estremità superiore del fodero e spurgare le forcelle anteriori.

15. Rellenar:
- Aceite para la horquilla delantera
Hasta la superficie superior del tubo externo con el aceite para horquillas recomendado ①.



ATENCION:

- **Asegúrese de utilizar el aceite para horquillas recomendado. El uso de otros aceites puede tener efectos negativos en el funcionamiento de la horquilla delantera.**
- **No permita que se introduzca ningún material extraño en la horquilla delantera.**

16. Después de rellenar con el aceite, desplace la barra amortiguadora ① lentamente hacia arriba y hacia abajo más de 10 veces para distribuir el aceite.

17. Rellenar:
- Aceite para la horquilla delantera
Hasta la superficie superior del tubo externo con el aceite para horquillas recomendado nuevamente.

18. Después de rellenar con el aceite, deslice el tubo externo ① lentamente hacia arriba y hacia abajo (200 mm (7,9 in) aproximadamente) para distribuir el aceite para horquillas nuevamente.

NOTA:

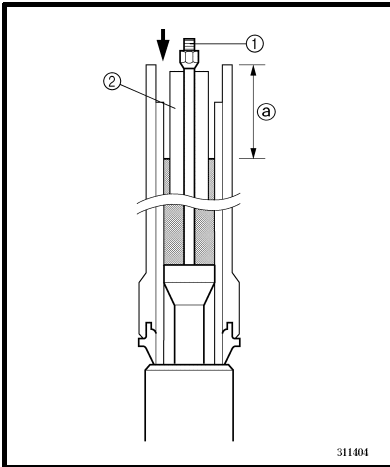
Asegúrese de no deslizar el tubo completamente. Un deslizamiento de 200 mm (7,9 in) o superior podría introducir aire. Si esto ocurriera, repita los pasos 15 a 18.

19. Espere diez minutos hasta que se hayan extraído las burbujas de aire de la horquilla delantera y se haya distribuido el líquido uniformemente en el sistema antes de establecer el nivel de aceite recomendado.

NOTA:

Rellenar con aceite para horquillas hasta el extremo superior del tubo externo o el aceite para horquillas no se extenderá por toda la horquilla delantera, por lo que será imposible obtener el nivel correcto.

Asegúrese de rellenar con aceite para horquillas hasta la parte superior del tubo externo y purgue las horquillas delanteras.



20. Measure:
- Oil level (left and right) ①
Out of specification → Adjust.



Standard oil level:
125 mm (4.92 in)
* 130 mm (5.12 in)
Extent of adjustment:
80 ~ 150 mm
(3.15 ~ 5.91 in)
From top of outer tube
with inner tube and
damper rod ① fully
compressed without
spring.

* For EUROPE, AUS, NZ and ZA

NOTE:
Be sure to install the spring guide ②
when checking the oil level.

⚠ WARNING
Never fail to make the oil level
adjustment between the maximum
and minimum level and always
adjust each front fork to the same
setting. Uneven adjustment can
cause poor handling and loss of
stability.

20. Mesurer:
- Niveau d'huile (gauche et droit)
①
Hors spécification → Régler.

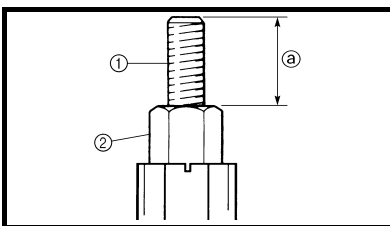


Niveau d'huile standard:
125 mm (4,92 in)
* 130 mm (5,12 in)
Plage de réglage:
80 à 150 mm
(3,15 à 5,91 in)
Du haut du fourreau
avec le tube plongeur et
la tige d'amortisseur ①
entièrement comprimés
sans ressort plongeur.

* EUROPE, AUS, NZ et ZA

N.B.:
Toujours installer le guide ② de ressort
lors de la vérification du niveau d'huile.

⚠ AVERTISSEMENT
Toujours veiller à ce que le niveau
d'huile se situe entre les repères de
niveau maximum et minimum et à ce
que le niveau d'huile dans chacun
bras de fourche soit identique. Un
réglage inégal peut entraîner une
mauvaise maniabilité et une perte de
stabilité.



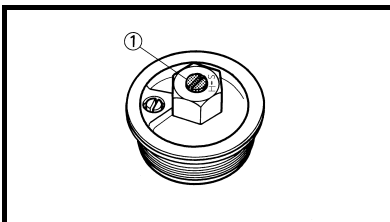
21. Measure:
- Distance ①
Out of specification → Turn
into the locknut.



Distance ①:
20 mm (0.79 in) or
more
Between damper rod
① top and locknut ②
top.

22. Loosen:
- Rebound damping adjuster ①

NOTE:
• Loosen the rebound damping
adjuster finger tight.
• Record the set position of the
adjuster (the amount of turning out
the fully turned in position).



21. Mesurer:
- Distance ①
Hors spécification → Serrer le
contre-écrou.



Distance ①:
20 mm (0,79 in) ou plus
Entre le haut de la tige
d'amortisseur ① et le
haut du contre-écrou ②.

22. Desserrer:
- Dispositif de réglage de l'amor-
tissement de détente ①

N.B.:
• Desserrer à la main le dispositif de
réglage de l'amortissement de détente.
• Noter la position réglée du dispositif
de réglage de l'amortissement de
détente (le nombre de tours à partir de
la position vissée à fond).

20. Messen:

- Gabelölstand (links und rechts) ②
Unvorschriftsmäßig → Korrigieren.



Gabelölstand
Standard:
125 mm (4,92 in)
* 130 mm (5,12 in)
Sollbereich:
80–150 mm
(3,15–5,91 in)
(gemessen von der Oberkante des Standrohres, Gabel und Dämpferrohr ① vollständig eingefedert, ohne Standrohr)

* Nur EUROPE, AUS, NZ und ZA

HINWEIS:

Bei der Gabelölstandkontrolle muß der Federsitz ② montiert sein.

⚠️ WARNUNG

Der Ölstand beider Gabelholme muß identisch sein und sich im Sollbereich befinden. Ungleichmäßiger Ölstand in den Gabelholmen kann Fahrverhalten und Stabilität beeinträchtigen.

20. Misurare:

- Livello dell'olio (sinistra e destra) ②
Fuori specifica → Regolare.



Livello olio standard:
125 mm (4,92 in)
* 130 mm (5,12 in)
Portata della regolazione:
80 ~ 150 mm
(3,15 ~ 5,91 in)
Dalla parte superiore del fodero con il tubo di forza e l'asta pompante ① completamente compressi senza molla.

* Per l'EUROPE, AUS, NZ e ZA

NOTA:

Accertarsi di installare la guida della molla ② quando si controlla il livello dell'olio.

⚠️ AVVERTENZA

Non omettere mai di regolare il livello dell'olio tra il livello massimo e minimo e regolare sempre ogni forcella anteriore nello stesso modo. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

20. Medir:

- Nivel de aceite (izquierdo y derecho) ②
Fuera de especificaciones → Ajustar.



Nivel de aceite estándar:
125 mm (4,92 in)
* 130 mm (5,12 in)
Extensión de ajuste:
80 ~ 150 mm
(3,15 ~ 5,91 in)
Desde la parte superior del tubo externo con el tubo interno y la barra amortiguadora ① completamente comprimida sin el resorte.

* Para EUROPE, AUS, NZ y ZA

NOTA:

Asegúrese de instalar la guía del resorte ② cuando compruebe el nivel de aceite.

⚠️ ADVERTENCIA

No deje nunca de realizar el ajuste del nivel de aceite entre el nivel máximo y mínimo y ajuste siempre cada horquilla delantera en el mismo punto. Un ajuste desigual puede provocar un manejo inadecuado y pérdida de estabilidad.

21. Messen:

- Gewindelänge ②
Unvorschriftsmäßig → Die Sicherungsmutter hineindrehen.



Gewindelänge ②:
min. 20 mm (0,79 in)
(Abstand zwischen der Oberkante des Dämpferrohrs ① und der Oberkante der Sicherungsmutter ②)

22. Lockern:

- Zugstufendämpfungs-Einstellschraube ①

HINWEIS:

- Die Zugstufendämpfungs-Einstellschraube bis zum Anschlag herausdrehen.
- Die Einstellung (Anzahl Rasten nach völligem Hineindrehen) aufschreiben.

21. Misurare:

- Distanza ②
Fuori specifica → Avvitare il controdado.



Distanza ②:
20 mm (0,79 in) o oltre
Tra l'asta pompante ① superiore e il controdado ② superiore.

22. Allentare:

- Registro smorzamento di espansione ①

NOTA:

- Allentare il registro dello smorzamento di espansione con le dita.
- Registrare la posizione preimpostata del registro (il numero di giri in senso inverso rispetto alla posizione completamente avvitata).

21. Medir:

- Distancia ②
Fuera de especificaciones → Girar la contratuerca.



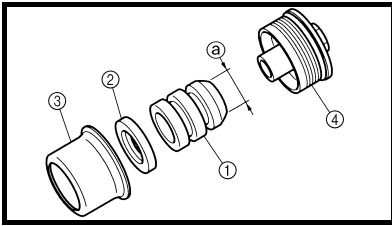
Distancia ②:
20 mm (0,79 in) o superior
Entre la parte superior de la barra amortiguadora ① y la parte superior de la contratuerca ②.

22. Aflojar:

- Ajustador del retorno del amortiguador ①

NOTA:

- Afloje el ajustador del retorno del amortiguador con el dedo.
- Registre la posición de ajuste del ajustador (la cantidad de giros desde la posición completamente girada).

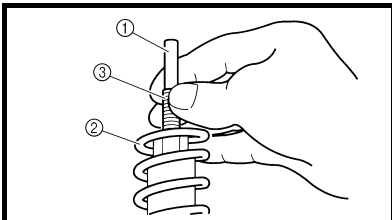


23. Install:
- Cushion rubber ①
 - Washer ②
 - Spacer ③
- To front fork cap bolt ④.

NOTE: _____
Install the cushion rubber with its smaller dia.end (a) facing the front fork cap bolt.

23. Monter:
- Garniture en caoutchouc ①
 - Rondelle ②
 - Entretoise ③
- Au bouchon de tube de fourche ④.

N.B.: _____
Installer la garniture en caoutchouc avec le côté de plus faible diamètre (a) face au bouchon de tube de fourche.

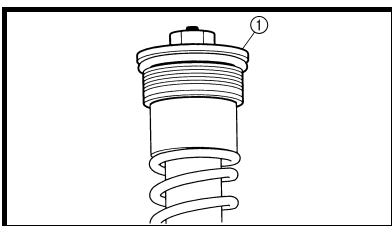


24. Install:
- Push rod ①
 - Fork spring ②

NOTE: _____
• Install the fork spring with the damper rod ③ pulled up.
• After installing the fork spring, hold the damper rod end so that it will not go down.

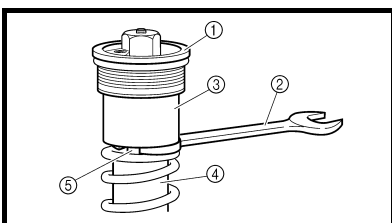
24. Monter:
- Tige de commade ①
 - Ressort de fourche ②


N.B.: _____
• Installer le ressort de fourche tout en tirant sus la tige d'amortisseur ③.
• Après avoir installé le ressort de fourche, maintenir la tige d'amortisseur de façon à ce qu'elle ne redescende pas.




25. Install:
- Front fork cap bolt ①
- Fully tighten the front fork cap bolt onto the damper rod by hand.

25. Monter:
- Bouchon de tube de fourche ①
- Serrer à fond manuellement le bouchon de tube de fourche sur la tige d'amortisseur.



26. Tighten:
- Front fork cap bolt (locknut) ①
-  29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

NOTE: _____
• While compressing the fork spring, set the thin type spanners ② between the spacer ③ and spring guide ④.
• Hold the locknut ⑤ and tighten the front fork cap bolt with specified torque.

26. Serrer:
- Bouchon de tube de fourche (contre-écrou) ①
-  29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

N.B.: _____
• Tout en comprimant le ressort de fourche, placer la clé à ergots fine ② entre l'entretoise ③ et le guide de ressort ④.
• Maintenir le contre-écrou ⑤ et serrer le bouchon de tube de fourche au couple de serrage spécifié.

23. Montieren:

- Dämpfergummi ①
- Unterlegscheibe ②
- Distanzstück ③
(an Telegabelverschluß-
schraube ④)

HINWEIS:

Das Dämpfergummi mit dem kleineren Ende ③ zur Telegabelverschlußschraube einbauen.

23. Installare

- Gomma tampone ①
- Rondella ②
- Distanziatore ③
Sulla vite mordente forcella anteriore ④.

NOTA:

Installare la gomma tampone con l'estremità dal diametro più piccolo ③ rivolta verso la vite mordente della forcella anteriore.

23. Instalar:

- Goma amortiguadora ①
- Arandela ②
- Separador ③
Al perno de la tapa ④.

NOTA:

Instale la goma amortiguadora con el extremo de menor diámetro ③ orientado hacia el perno de la tapa de la horquilla delantera.

24. Montieren:

- Druckstange ①
- Gabelfeder ②

HINWEIS:

- Die Gabelfeder mit gehobenem Dämpferrohr ③ einbauen.
- Nach dem Einbau der Gabelfeder das Dämpferrohr festhalten, damit es nicht herabfällt.

24. Installare:

- Asta di punteria ①
- Molla della forcella ②

NOTA:

- Installare la molla della forcella con l'asta pompante ③ estratta.
- Dopo aver installato la molla della forcella, mantenere l'estremità dell'asta pompante in modo tale che non possa cadere.

24. Instalar:

- Varilla de empuje ①
- Resorte de la horquilla ②

NOTA:

- Instale el resorte de la horquilla con la barra amortiguadora ③ levantada.
- Después de la instalación del resorte de la horquilla, sujete el extremo de la barra amortiguadora de forma que no baje.

25. Montieren:

- Telegabelverschlußschraube ①
Die Telegabelverschlußschraube handfest auf das Dämpferrohr schrauben.


25. Installare:

- Vite mordente forcella anteriore ①
Serrare completamente con le mani la vite mordente della forcella anteriore sull'asta pompante.

25. Instalar:

- Perno de la tapa de la horquilla delantera ①
Apriete completamente el perno de la tapa de la horquilla delantera en la barra amortiguadora con la mano.


26. Festziehen:

- Telegabelverschlußschraube (Sicherungsmutter) ①
 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

HINWEIS:

- Die Gabelfeder komprimieren und dabei einen flachen Schlüssel ② zwischen dem Distanzstück ③ und dem Federsitz ④ ansetzen.
- Die Sicherungsmutter ⑤ gegenhalten und die Telegabelverschlußschraube vorschriftsmäßig festziehen.


26. Serrare:

- Vite mordente forcella anteriore (controdado) ①
 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

NOTA:

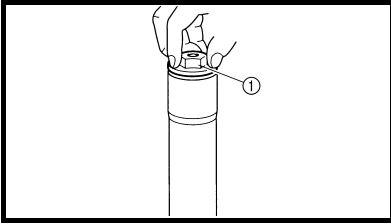
- Comprime la molla della forcella, inserire le chiavi di tipo sottile ② tra il distanziatore ③ e la guida della molla ④.
- Mantenere il controdado ⑤ e serrare la vite mordente della forcella anteriore alla coppia di serraggio specificata.

26. Apretar:

- Perno de la tapa de la horquilla delantera (contratuercas) ①
 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

NOTA:

- Mientras comprime el resorte de la horquilla, coloque las llaves inglesas delgadas ② entre el separador ③ y la guía del resorte ④.
- Sujete la contratuercas ⑤ y apriete el perno de la tapa de la horquilla delantera con la torsión especificada.

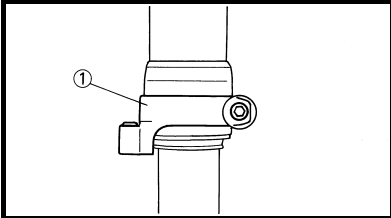


27. Install:
- Front fork cap bolt ①
To outer tube.

NOTE: _____
Temporarily tighten the cap bolt.

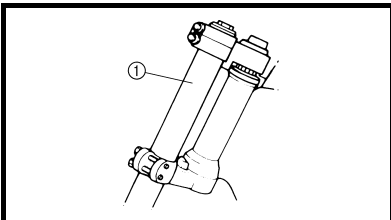
27. Monter:
- Bouchon de tube de fourche ①
Sur le fourreau.

N.B.: _____
Serrer le bouchon de tube de fourche de quelques tours.



28. Install:
- Protector guide ①

28. Monter:
- Guide de protection ①



Installation

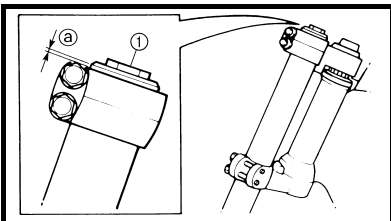
1. Install:
- Front fork ①

NOTE: _____
• Temporarily tighten the pinch bolts (lower bracket).
• Do not tighten the pinch bolts (upper bracket) yet.

Montage

1. Monter:
- Fourche avant ①

N.B.: _____
• Serrer provisoirement les boulons de bridage (té inférieur).
• Ne pas encore serrer les boulons de bridage (té supérieur).



2. Tighten:
- Front fork cap bolt ①
⌘ 30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)
3. Adjust:
- Front fork top end ②

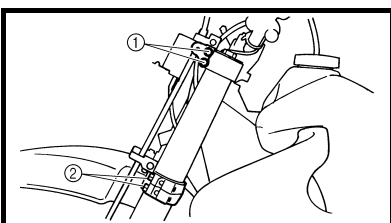
Front fork top end (standard) ②:
5 mm (0.20 in)
* 10 mm (0.39 in)

* For AUS, NZ and ZA

2. Serrer:
- Bouchon de tube de fourche ①
⌘ 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)
3. Régler:
- Sommet de bras de fourche avant ②

Sommet de bras de fourche avant (standard) ②:
5 mm (0,20 in)
* 10 mm (0,39 in)

* AUS, NZ et ZA



4. Tighten:
- Pinch bolt (upper bracket) ①
⌘ 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
 - Pinch bolt (lower bracket) ②
⌘ 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

CAUTION: _____
Tighten the lower bracket to specified torque. If torqued too much, it may cause the front fork to malfunction.

4. Serrer:
- Boulon de bridage (té supérieur) ①
⌘ 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
 - Boulon de bridage (té inférieur) ②
⌘ 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ATTENTION: _____
Serrer le té inférieur au couple spécifié. S'il est serré trop fort, cela peut entraîner le mauvais fonctionnement de la fourche.

27. Montieren:
- Telegabelverschlußschraube ①
(am Gleitrohr)

HINWEIS:
Die Verschlußschraube provisorisch festziehen.

27. Installare:
- Vite mordente forcella anteriore ①
Sul fodero.

NOTA:
Serrare temporaneamente il tappo filettato.

27. Instalar:
- Perno de la tapa de la horquilla delantera ①
Al tubo externo.

NOTA:
Apriete temporalmente el perno de la tapa.

28. Montieren:
- Protektor-Führung ①

28. Installare:
- Guida dispositivo di protezione ①


28. Instalar:
- Guía del protector ①

Einbau

1. Montieren:
- Teleskopgabel ①

HINWEIS:

- Die Klemmschrauben (untere Gabelbrücke) provisorisch festziehen.
- Die Klemmschrauben (obere Gabelbrücke) noch nicht festziehen.

2. Festziehen:
- Telegabelverschlußschraube ①
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)
3. Einstellen:
- Position ② der oberen Gabelbrücke



Standard-Position ② der oberen Gabelbrücke:
5 mm (0,20 in)
* 10 mm (0,39 in)


* Nur AUS, NZ und ZA

Installazione

1. Installare:
- Forcella anteriore ①

NOTA:

- Serrare temporaneamente i bulloni di serraggio (piastra inferiore).
- Non serrare ancora i bulloni di serraggio (piastra superiore).

2. Serrare:
- Vite mordente forcella anteriore ①
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)
3. Regolare:
- Estremità superiore forcella anteriore ②



Estremità superiore forcella anteriore (standard) ②:
5 mm (0,20 in)
* 10 mm (0,39 in)


* Per l'AUS, NZ e ZA

Instalación

1. Instalar:
- Horquilla delantera ①

NOTA:



- Apriete temporalmente los pernos de fijación (ménsula inferior).
- No apriete todavía los pernos de fijación (ménsula superior).

2. Apretar:
- Perno de la tapa de la horquilla delantera ①
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)
3. Ajustar:
- Extremo superior de la horquilla delantera ②





Extremo superior de la horquilla delantera (estándar) ②:
5 mm (0,20 in)
* 10 mm (0,39 in)

* Para AUS, NZ y ZA

4. Festziehen:
- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) ①
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
 - Klemmschraube (untere Gabelbrücke) ②
 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



ACHTUNG:

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Nicht zu fest anziehen, um den Betrieb der Teleskopgabel nicht zu beeinträchtigen.

4. Serrare:
- Bullone di serraggio (staffa superiore) ①
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
 - Bullone di serraggio (staffa inferiore) ②
 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

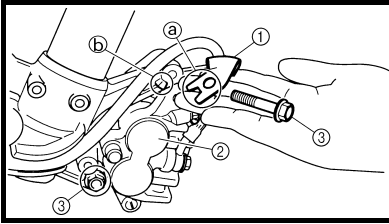
ATTENZIONE:

Serrare la staffa inferiore fino alla coppia di serraggio specificata. Se si eccede, la forcella anteriore potrebbe non funzionare correttamente.

4. Apretar:
- Perno de fijación (ménsula superior) ①
 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
 - Perno de fijación (ménsula inferior) ②
 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)


ATENCIÓN:

Apriete la ménsula inferior hasta obtener la torsión especificada. Si la torsión es excesiva, podría causar un funcionamiento defectuoso de la horquilla delantera.



5. Install:

- Brake hose holder ①
- Brake caliper ②
- Bolt (brake caliper) ③


 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)

NOTE:

Fit the brake hose holder cut (a) over the projection (b) on the front fork and clamp the brake hose.

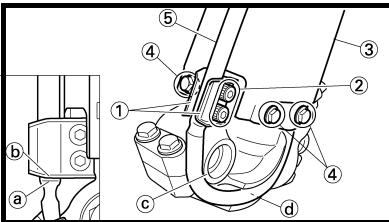
5. Monter:

- Support de tuyau de frein ①
- Etrier de frein ②
- Boulon (etrier de frein) ③

 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)


N.B.:


Aligner l'encoche du support de durit de frein (a) sur la saillie (b) de la fourche avant et fixer la durit de frein.



6. Install:

- Brake hose holder ①
- Bolt (brake hose holder) ②
- Protector ③
- Bolt (protector) ④

 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)


 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)


NOTE:

When installing the brake hose holder, align the top (a) of the brake hose neck with the brake hose holder bottom (b). Then pass the brake hose (5) in front of the axle boss (c) and fit it into the hose groove (d) so that the brake hose does not contact the nut (wheel axle).

6. Monter:

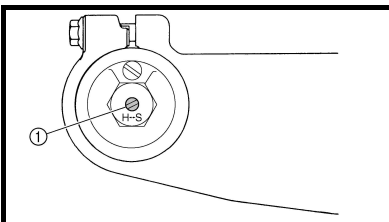
- Support de tuyau de frein ①
- Boulon (support de tuyau de frein) ②
- Protection durit ③
- Boulon (protection durit) ④

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

Lors de l'installation du support de flexible de frein, aligner le haut (a) du collet de flexible de frein et le bas du support de flexible de frein (b). Faire passer ensuite le flexible de frein (5) devant la noix d'arbre (c) et l'insérer dans la rainure de flexible (d) de sorte que le flexible de frein ne touche pas l'écrou (arbre de roue).



7. Adjust:

- Rebound damping force

NOTE:

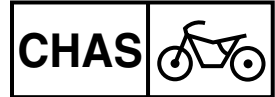
Turn in the damping adjuster (1) finger-tight and then turn out to the originally set position.

7. Régler:

- Force d'amortissement de détente

N.B.:

Tourner en serrant à la main le dispositif de réglage de la force d'amortissement (1) puis régler à la position de réglage d'origine.



5. Montieren:

- Bremsschlauch-Halterung ①
- Bremssattel ②
- Schraube (Bremssattel) ③

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

HINWEIS:

Den Ausschnitt ① in der Bremsschlauch-Halterung auf die Nase ② der Teleskopgabel ausrichten und Bremsleitung einklemmen.

5. Installare:

- Supporto tubo flessibile del freno ①
- Pinza del freno ②
- Bullone (pinza del freno) ③

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

NOTA:

Posizionare il taglio del supporto del flessibile del freno ① sulla sporgenza ② sulla forcella anteriore e bloccare con una fascetta il flessibile del freno.

5. Instalar:

- Cubierta del tubo de frenos ①
- Caliper del freno ②
- Perno (caliper del freno) ③

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

NOTA:

Encaje el corte de la cubierta del tubo de frenos ① sobre la parte saliente ② de la horquilla delantera y la abrazadera del tubo del freno.

6. Montieren:

- Bremsschlauch-Halterung ①
- Schrauben (Halterung) ②
- Protektor ③
- Schrauben (Protektor) ④

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

Beim Einbauen des Bremsschlauchhalters die Oberseite ① des Bremsschlauchhalses mit der Bremsschlauchhalter-Unterseite ② ausrichten. Dann den Bremsschlauch ③ vor der Achsbüchse ④ verlegen und in die Schlauchrille ⑤ setzen, so daß der Bremsschlauch nicht die Mutter (Radachse) berührt.

6. Installare:

- Supporto tubo flessibile del freno ①
- Bullone (supporto tubo flessibile del freno) ②
- Dispositivo di protezione ③
- Bullone (dispositivo di protezione) ④

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Quando si installa il supporto del flessibile del freno, allineare la cima ① del collo del flessibile del freno con il fondo ② del supporto del flessibile del freno. Poi far passare il flessibile del freno ③ davanti alla sporgenza dell'assale ④ e inserirlo nella scanalatura per flessibile ⑤ in modo che il flessibile del freno non venga in contatto con il dado (assale ruota).

6. Instalar:

- Cubierta del tubo de frenos ①
- Perno (cubierta del tubo de frenos) ②
- Protector ③
- Perno (protector) ④

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Cuando instale el soporte del tubo del freno, alinee la parte superior ① del cuello del tubo del freno con la parte inferior del soporte del tubo del freno ②. Después pase el tubo del freno ③ por delante del buje del eje ④ y colóquelo en la ranura del tubo ⑤ de forma que el tubo del freno no entre en contacto con la tuerca (eje de la rueda).

7. Einstellen:

- Zugstufendämpfung

HINWEIS:

Den Einstellmechanismus ① bis zum Anschlag hineindrehen und dann in die Ausgangsposition bringen.

7. Regolare:

- Forza di smorzamento di espansione

NOTA:

Avvitare il registro ① con le mani e quindi riportarlo alla posizione originale preimpostata.

7. Ajustar:

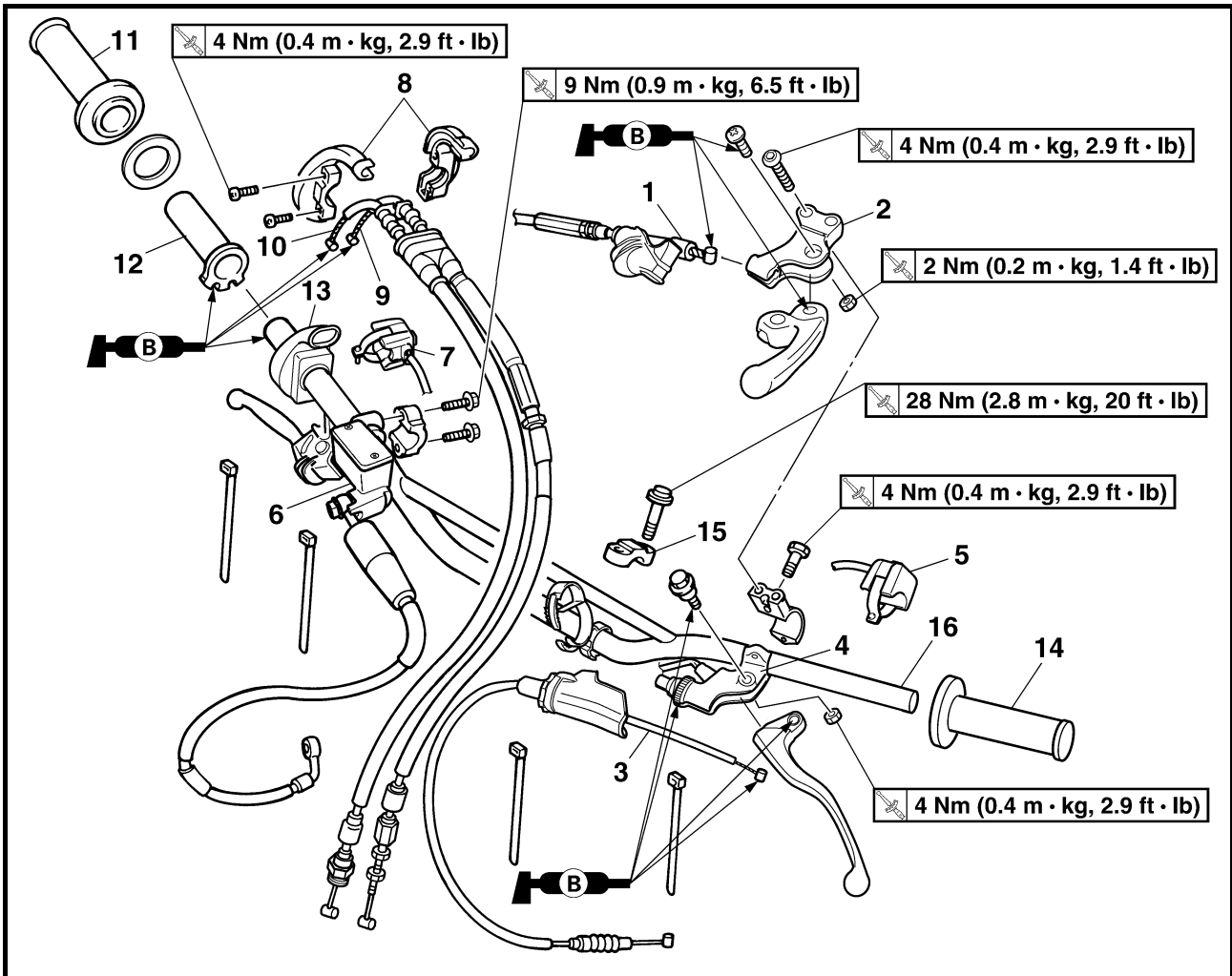
- Tensión de retorno del amortiguador

NOTA:


Gire hacia adentro el ajustador del amortiguador ① apretándolo a mano y después gírelo hacia afuera hasta su posición de ajuste original.

EC5B0000

HANDLEBAR




Extent of removal: ① Handlebar removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		HANDLEBAR REMOVAL		
		Headlight		
	1	Hot starter cable	1	Disconnect at the lever side.
	2	Hot starter lever holder	1	
	3	Clutch cable	1	Disconnect at the lever side.
	4	Clutch lever holder	1	Disconnect the clutch switch lead.
	5	Engine stop switch	1	Disconnect the engine stop switch lead.
	6	Brake master cylinder	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	7	Start switch	1	Disconnect the start switch lead.
	8	Throttle cable cap	1	
	9	Throttle cable #2 (pushed)	1	Disconnect at the throttle side.
	10	Throttle cable #1 (pulled)	1	Disconnect at the throttle side.
	11	Right grip	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	12	Tube guide	1	
	13	Grip cap cover	1	
	14	Left grip	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	15	Handlebar upper holder	2	
	16	Handlebar	1	

GUIDON

Organisation de la dépose:


① Dépose du guidon

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose 		DEPOSE DU GUIDON		
		Phare		
	1	Câble de démarreur à chaud	1	Déconnecter du côté levier.
	2	Support du levier de démarreur à chaud	1	
	3	Câble d'embrayage	1	Déconnecter du côté levier.
	4	Support de levier d'embrayage	1	Débrancher le fil de bouton d'embrayage.
	5	Coupe-circuit du moteur	1	Débrancher le fil de bouton d'arrêt du moteur.
	6	Maître-cylindre de frein	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	7	Commutateur de démarrage	1	Débrancher le fil de bouton de démarrage.
	8	Couvercle du logement de câble des gaz	1	
	9	Câble des gaz 2 (poussé)	1	Déconnecter du côté accélérateur.
	10	Câble des gaz 1 (tiré)	1	Déconnecter du côté accélérateur.
	11	Poignée droite	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	12	Guide de tube	1	
	13	Cache (capuchon de la poignée des gaz)	1	
	14	Poignée gauche	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
15	Demi-palier supérieur de guidon	2		
16	Guidon	1		

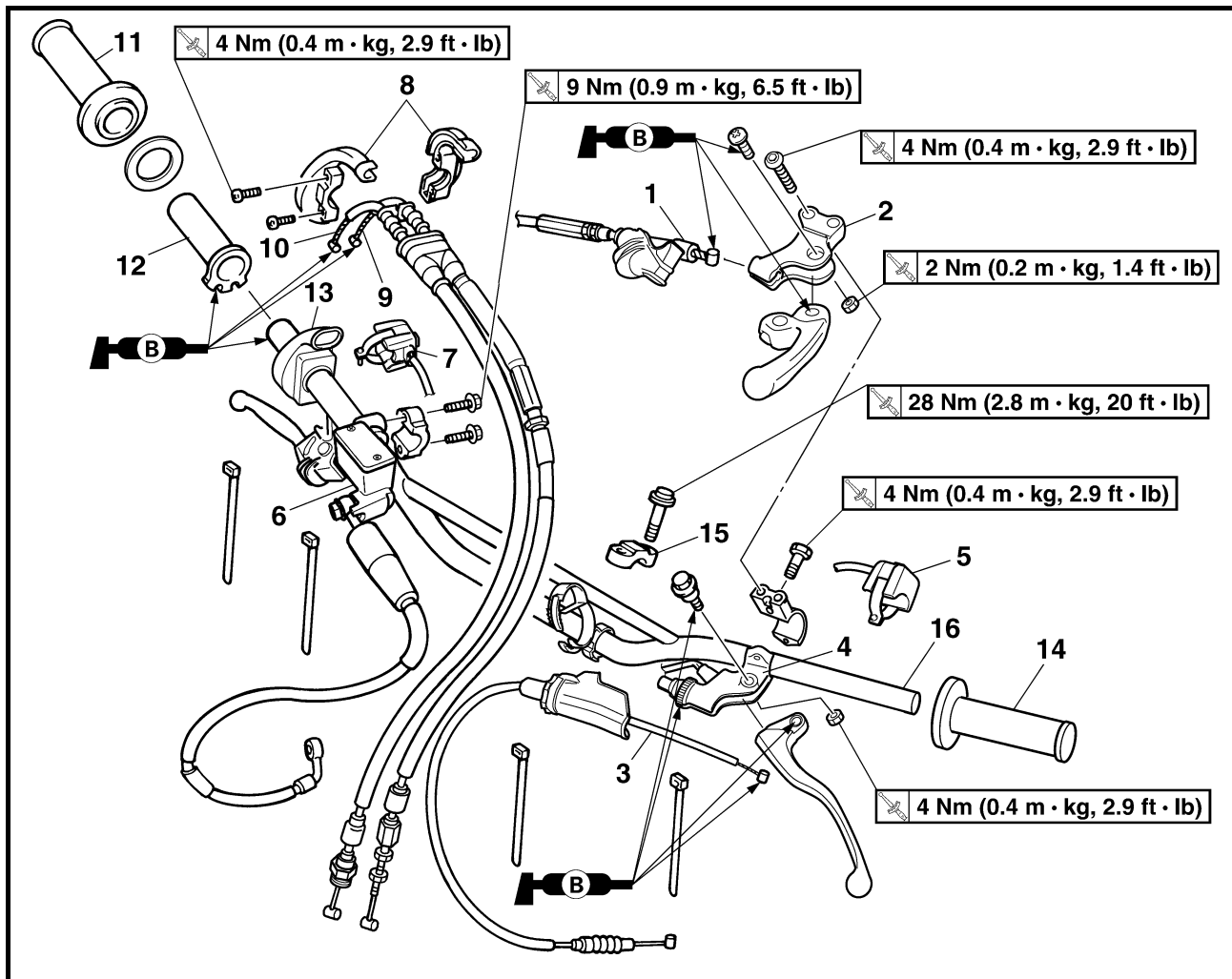
LENKER

Demontage-Arbeiten:

① Lenker demontieren


Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung den Ausbau 		LENKER DEMONTIEREN		
		Scheinwerfer		
	1	Heißstarterseilzug	1	Hebelseitig demontieren.
	2	Heißstarter-Hebelhalter	1	
	3	Kupplungszug	1	Hebelseitig demontieren.
	4	Kupplungshebel-Halterung	1	Die Kupplungsschalterleitung abtrennen.
	5	Motorstoppschalter	1	Die Motorstoppschalterleitung abtrennen.
	6	Hauptbremszylinder	1	Siehe unter "AUSBAU".
	7	Startschalter	1	Die Starterschalterleitung abtrennen.
	8	Gasseilzugkappe	1	
	9	Gaszug 2	1	Gasdrehgriffseitig demontieren.
	10	Gaszug 1	1	Gasdrehgriffseitig demontieren.
	11	Rechter Griff	1	Siehe unter "AUSBAU".
	12	Führungsrohr	1	
	13	Abdeckung (Griffkappe)	1	
	14	Linker Griff	1	Siehe unter "AUSBAU".
15	Oberer Lenkerhalter	2		
16	Lenker	1		

MANUBRIO



Portata dello smontaggio:


① Rimozione manubrio

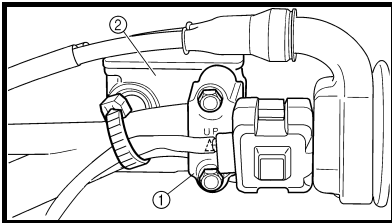
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE MANUBRIO		
Preparazione per la rimozione		Faro		
	1	Cavo dell'avviamento a caldo	1	Scollegare dal lato della leva.
	2	Supporto leva di avviamento a caldo	1	
	3	Cavo della frizione	1	Scollegare dal lato della leva.
	4	Supporto leva frizione	1	Scollegare il cavo dell'interruttore frizione.
	5	Interruttore di arresto motore	1	Scollegare il cavo dell'interruttore di arresto motore.
	6	Pompa del freno	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	7	Interruttore di avviamento	1	Scollegare il cavo dell'interruttore di avviamento.
	8	Tappo cavo acceleratore	1	
	9	Cavo dell'acceleratore #2 (spinto)	1	Scollegare dal lato della farfalla.
	10	Cavo dell'acceleratore #1 (tirato)	1	Scollegare dal lato della farfalla.
	11	Manopola destra	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	12	Guida tubo	1	
	13	Coperchio cappuccio manopola	1	
	14	Manopola sinistra	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	15	Supporto manubrio superiore	2	
	16	Manubrio	1	

MANILLAR

Alcance de la extracción:

① Extracción del manillar

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción 		EXTRACCIÓN DEL MANILLAR		
		Faro delantero		
	1	Cable de arranque en caliente	1	Desconectar en el lado de la palanca.
	2	Soporte de la palanca de arranque en caliente	1	
	3	Cable del embrague	1	Desconectar en el lado de la palanca.
	4	Soporte de la palanca del embrague	1	Desconecte el cable del interruptor del embrague.
	5	Botón de parada del motor	1	Desconecte el cable del botón de parada del motor.
	6	Cilindro principal del freno	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	7	Interruptor de arranque	1	Desconecte el cable del interruptor de arranque.
	8	Tapa del cable del acelerador	1	
	9	Cable del acelerador N°2 (presionado)	1	Desconectar en el lado del acelerador.
	10	Cable del acelerador N°1 (flojo)	1	Desconectar en el lado del acelerador.
	11	Empuñadura derecha	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	12	Guía del tubo	1	
	13	Cubierta de la tapa de la empuñadura	1	
	14	Empuñadura izquierda	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
15	Soporte del manillar superior	2		
16	Manillar	1		



EC5B3000

REMOVAL POINTS

Brake master cylinder

1. Remove:
 - Brake master cylinder bracket ①
 - Brake master cylinder ②

CAUTION:

- Do not let the brake master cylinder hang on the brake hose.
- Keep the brake master cylinder cap side horizontal to prevent air from coming in.

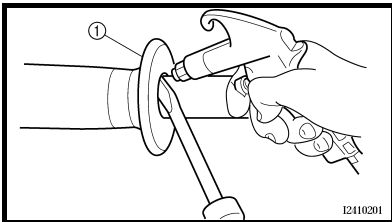
POINTS DE DEPOSE

Maître-cylindre de frein

1. Déposer:
 - Demi-palier de maître-cylindre de frein ①
 - Maître-cylindre de frein ②

ATTENTION:

- Ne pas laisser pendre le maître-cylindre de frein sur la durit de frein.
- Maintenir le côté du couvercle de maître-cylindre de frein à l'horizontale pour empêcher toute pénétration d'air.



EC5B3200

Grip

1. Remove:
 - Grip ①

NOTE:

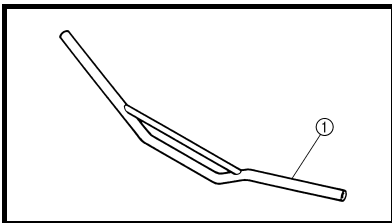
Blow in air between the handlebar or tube guide and the grip. Then remove the grip which has become loose.

Poignée

1. Déposer:
 - Poignée ①

N.B.:

Souffler de l'air entre le guidon ou le guide de tube et la poignée. Enlever ensuite la poignée quand elle a du jeu.



EC5B4000

INSPECTION

EC5B4100

Handlebar

1. Inspect:
 - Handlebar ①
 Bends/cracks/damage → Replace.

⚠ WARNING

Do not attempt to straighten a bent handlebar as this may dangerously weaken the handlebar.

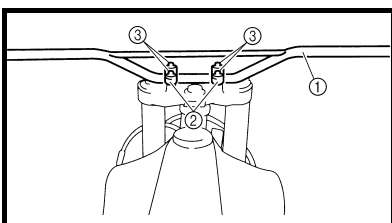
CONTROLE

Guidon

1. Contrôler:
 - Guidon ①
 Déformée/craquelures/endommagement → Remplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de redresser un guidon déformé, car cela l'affaiblirait dangereusement.



EC5B5000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Handlebar

1. Install:
 - Handlebar ①
 - Handlebar upper holder ②
 - Bolt (handlebar upper holder) ③

28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

NOTE:

- The handlebar upper holder should be installed with the punched mark ⓐ forward.
- First tighten the bolts on the front side of the handlebar upper holder, and then tighten the bolts on the rear side.

REMONTAGE ET MONTAGE

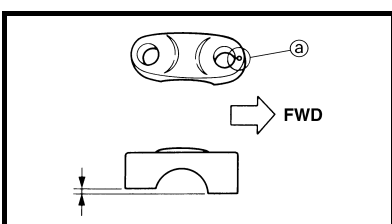
Guidon

1. Monter:
 - Guidon ①
 - Demi-palier supérieur de guidon ②
 - Boulon (demi-palier supérieur de guidon) ③

28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

N.B.:

- Le demi-palier supérieur de guidon doit être monté avec son poinçon ⓐ à l'avant.
- Serrer d'abord les boulons du côté avant du support de guidon, puis serrer les boulons du côté arrière.



AUSBAU

Hauptbremszylinder

- Demontieren:
 - Hauptbremszylinder-Halterung ①
 - Hauptbremszylinder ②

ACHTUNG:

- Den Hauptbremszylinder nicht am Bremsschlauch hängen lassen.
- Den Behälterdeckel waagrecht halten, damit keine Luft eindringt.

Lenkergriffe

- Demontieren:
 - Lenkergriffe ①

HINWEIS:

Druckluft zwischen Lenker oder Drehgriff und Lenkergriff blasen. Dann den losen Lenkergriff entfernen.

PRÜFUNG

Lenker

- Kontrollieren:
 - Lenker ①
 - Verbiegung/Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.


⚠️ WARNUNG

Niemals versuchen, einen verbogenen Lenker zu richten, da dadurch seine Stabilität verloren geht.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Lenker

- Montieren:
 - Lenker ①
 - Oberer Lenkerhalter ②
 - Schraube (Oberer Lenkerhalter) ③

 28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

HINWEIS:

- Die obere Lenkerhalterung mit nach vorne weisender Stanzmarkierung ③ einbauen.
- Zuerst die vorderen, dann die hinteren Schrauben der oberen Lenkerhalterung festziehen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Pompa del freno

- Rimuovere:
 - Staffa pompa del freno ①
 - Pompa del freno ②

ATTENZIONE:

- Non far penzolare la pompa del freno sul flessibile del freno.
- Mantenere il lato del coperchio della pompa del freno orizzontale per impedire la penetrazione dell'aria.

Manopola

- Rimuovere:
 - Manopola ①

NOTA:

Insufflare aria tra il manubrio o la guida del tubo e la manopola. Quindi rimuovere la manopola allentata.

ISPEZIONE

Manubrio

- Ispezionare:
 - Manubrio ①
 - Deformazioni/cricche/danneggiamenti → Sostituire.


⚠️ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare un manubrio piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Manubrio

- Installare:
 - Manubrio ①
 - Supporto manubrio superiore ②
 - Vite (supporto manubrio superiore) ③

 28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

NOTA:

- Montare il supporto manubrio superiore con la punzonatura ③ rivolta in avanti.
- Serrare prima i bulloni sul lato anteriore del supporto manubrio superiore, quindi quelli sul lato posteriore.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Cilindro principal del freno

- Extraer:
 - Ménsula del cilindro principal del freno ①
 - Cilindro principal del freno ②

ATENCIÓN:

- No permita que el cilindro principal del freno cuelgue del tubo del freno.
- Mantenga el lado de la tapa del cilindro principal del freno horizontal para evitar que entre aire.

Empuñadura

- Extraer:
 - Empuñadura ①

NOTA:

Sople aire entre el manillar o la guía del tubo y la empuñadura. Después, extraiga la empuñadura que ha quedado floja.

INSPECCIÓN

Manillar

- Inspeccionar:
 - Manillar ①
 - Deformaciones/grietas/daños → Reemplazar.


⚠️ ADVERTENCIA

No intente enderezar un manillar doblado ya que podría debilitarlo peligrosamente.

MONTAJE E INSTALACIÓN

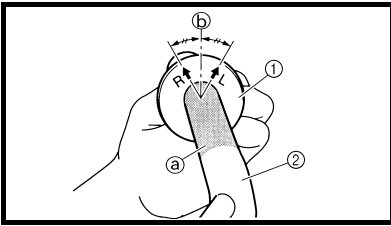
Manillar

- Instalar:
 - Manillar ①
 - Soporte del manillar superior ②
 - Perno (soporte del manillar superior) ③

 28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

NOTA:

- El soporte del manillar superior debe instalarse con la marca de perforación ③ hacia adelante.
- Apriete en primer lugar los pernos de la parte delantera del soporte del manillar superior y después los pernos de la parte trasera.



2. Install:
- Left grip ①
Apply the adhesive to the handlebar ②.

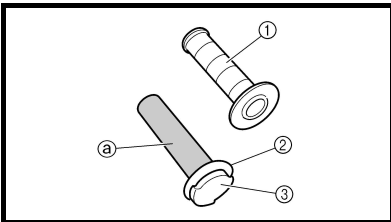
NOTE:

- Before applying the adhesive, wipe off grease or oil on the handlebar surface ② with a lacquer thinner.
- Install the left grip to the handlebar so that the line ⑤ between the two arrow marks straight upward.

2. Monter:
- Poignée gauche ①
Appliquer un agent adhésif sur le guidon ②.

N.B.:

- Avant d'appliquer l'adhésif, essuyer toute graisse ou huile se trouvant sur la surface du guidon ② avec du diluant de peinture.
- Fixer la poignée gauche sur le guidon de sorte que la ligne ⑤ entre les deux flèches soit dirigée vers le haut.



3. Install:
- Right grip ①
 - Collar ②
Apply the adhesive on the tube guide ③.

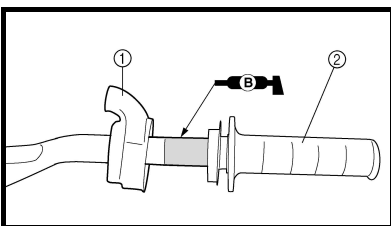
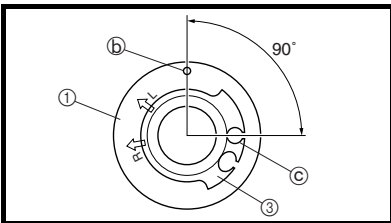
NOTE:

- Before applying the adhesive, wipe off grease or oil on the tube guide surface ③ with a lacquer thinner.
- Install the grip to the tube guide so that the grip match mark ④ and tube guide slot ⑤ form the angle as shown.

3. Monter:
- Poignée droite ①
 - Collerette ②
Appliquer un agent adhésif sur le guide de tube ③.

N.B.:

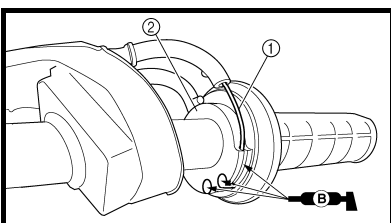
- Avant d'appliquer l'adhésif, essuyer toute graisse ou huile se trouvant sur la surface du guide de tube ③ avec du diluant de peinture.
- Fixer la poignée sur le guide de tube de sorte que le repère d'alignement de poignée ④ et la fente du guide de tube ⑤ forment l'angle illustré.



4. Install:
- Grip cap cover ①
 - Throttle grip ②
Apply the lithium soap base grease on the throttle grip sliding surface.

4. Monter:
- Cache (capuchon de la poignée des gaz) ①
 - Poignée des gaz ②

N.B.:
Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur la zone coulissante de la poignée des gaz.



5. Install:
- Throttle cables ①
To tube guide ②.
- NOTE:**
Apply the lithium soap base grease on the throttle cable end and tube guide cable winding portion.

5. Monter:
- Câbles des gaz ①
Sur le guide de tube ②.
- N.B.:**
Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur l'extrémité du câble d'accélération et sur la partie d'enroulement du câble dans le guide de tube.

2. Montieren:
- Linker Griff ①
Gummiklebstoff auf das Lenkerende ② auftragen.

HINWEIS:

- Vor dem Auftragen des Klebstoffs Fett und Öl mit Lackverdünner vom Lenkerrohr ③ entfernen.
- Den linken Lenkergriff so am Lenker montieren, daß die Linie ⑥ zwischen den beiden Pfeilmarkierungen nach oben weist.

2. Installare:
- Manopola sinistra ①
Applicare l'adesivo al manubrio ②.

NOTA:

- Prima di applicare l'adesivo, lavare via grasso o olio dalla superficie del manubrio ③ con un diluente per vernici.
- Installare la manopola sinistra sul manubrio in modo tale che la linea ⑥ tra le due frecce sia rivolta verso l'alto.

2. Instalar:
- Empuñadura izquierda ①
Coloque un adhesivo al manillar ②.

NOTA:

- Antes de aplicar el adhesivo, elimine la grasa o el aceite de la superficie del manillar ③ con diluyente de laca.
- Instale la empuñadura izquierda en el manillar de forma que la línea ⑥ entre las dos flechas esté orientada hacia arriba y en posición recta.

3. Montieren:
- Rechter Griff ①
 - Hülse ②
Gummiklebstoff auf das Führungsrohr ③ auftragen.

HINWEIS:

- Vor dem Auftragen des Klebstoffs Fett und Öl mit Lackverdünner vom Lenkerrohr ③ entfernen.
- Die Markierung ⑥ am Griff muß sich im vorgeschriebenen Winkel zur Aussparung ④ im Führungsrohr befinden.

3. Installare:
- Manopola destra ①
 - Collarino ②
Applicare l'adesivo alla guida del tubo ③.

NOTA:

- Prima di applicare l'adesivo, lavare via grasso o olio dalla superficie della guida del tubo ③ con un solvente per smalti.
- Installare la manopola sulla guida del tubo in modo tale che il riferimento di accoppiamento della manopola ⑥ e la fessura del tubo guida ④ formino un angolo come illustrato.

3. Instalar:
- Empuñadura derecha ①
 - Casquillo ②
Aplique un adhesivo en la guía del tubo ③.

NOTA:

- Antes de aplicar el adhesivo, elimine la grasa o el aceite de la superficie de la guía del tubo ③ con diluyente de laca.
- Instale la empuñadura a la guía del tubo de forma que la marca de comparación de la empuñadura ⑥ y la ranura de la guía del tubo ④ formen un ángulo tal y como se indica.

4. Einbauen:
- Abdeckung (Griffkappe) ①
 - Gasdrehgriff ②

HINWEIS:

Lithiumfett auf die Gasdrehgriff-Gleitfläche auftragen.

4. Installare:
- Coperchio cappuccio manopola ①
 - Manopola dell'acceleratore ②

NOTA:

Applicare il lubrificante a base di sapone di litio alla superficie slittante della manopola della valvola a farfalla.

4. Instalar:
- Cubierta de la tapa de la empuñadura ①
 - Empuñadura del acelerador ②

NOTA:

Aplicar la grasa con base de jabón de litio a la superficie de contacto de la empuñadura del acelerador.

5. Montieren:
- Gaszüge ①
(am Führungsrohr ②)

HINWEIS:

Lithiumfett auf Gaszugenden und -scheibe auftragen.

5. Installare:
- Cavi dell'acceleratore ①
Alla guida del tubo ②.

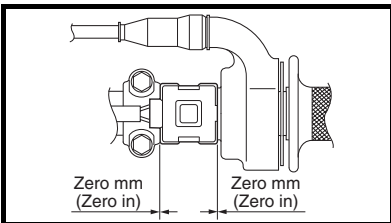
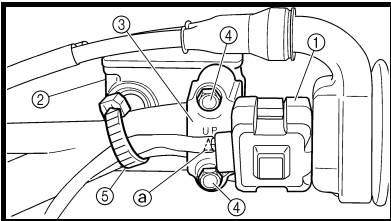
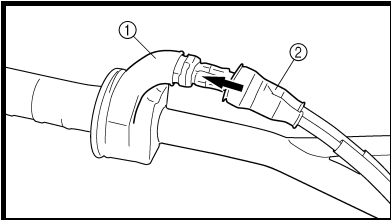
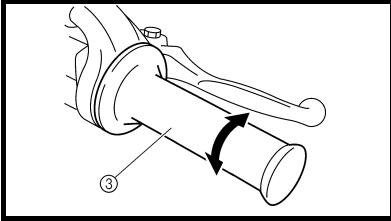
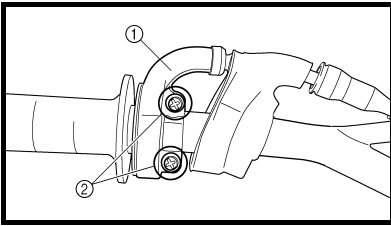
NOTA:


Applicare grasso a base di sapone di litio sull'estremità del cavo e sulla parte a spira del cavo di guida del tubo.

5. Instalar:
- Cables del acelerador ①
A la guía del tubo ②.

NOTA:

Aplique grasa con base de jabón de litio en el extremo del cable del acelerador y en la zona de arrollamiento del cable de la guía del tubo.




6. Install:
- Throttle cable cap ①
 - Screw (throttle cable cap) ②
-  4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

⚠ WARNING


After tightening the screws, check that the throttle grip ③ moves smoothly. If it does not, retighten the bolts for adjustment.

7. Install:
- Grip cap cover ①
 - Cover (throttle cable cap) ②

8. Install:
- Start switch ①
 - Brake master cylinder ②
 - Brake master cylinder bracket ③
 - Bolt (brake master cylinder bracket) ④
-  9 Nm (0.9 m · kg, 6.5 ft · lb)
- Clamp ⑤

NOTE:


- The start switch and brake master cylinder bracket should be installed according to the dimensions shown.
- Install the bracket so that the arrow mark ③ faces upward.
- First tighten the bolt on the upper side of the brake master cylinder bracket, and then tighten the bolt on the lower side.

6. Monter:
- Couvercle de logement de câble des gaz ①
 - Vis (couvercle de logement de câble des gaz) ②
-  4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT


Après avoir serré les vis, vérifier que la poignée des gaz ③ tourne sans problème. Sinon resserrer les boulons pour la régler.

7. Monter:
- Cache (capuchon de la poignée des gaz) ①
 - Cache (couvercle du logement de câbles des gaz) ②

8. Monter:
- Commutateur de démarrage ①
 - Maître-cylindre de frein ②
 - Demi-palier de maître-cylindre de frein ③
 - Boulon (demi-palier de maître-cylindre de frein) ④
-  9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
- Bride ⑤


N.B.:

- Le commutateur de démarrage et le demi-palier de fixation de maître-cylindre doivent être installés d'après les dimensions indiquées.
- Reposer la support pour que la flèche ③ soit dirigée vers le haut.
- Serrer d'abord le boulon sur le côté supérieur du demi-palier de maître-cylindre de frein, puis serrer le boulon sur le côté inférieur.

6. Montieren:
- Gasseilzugkappe ①
 - Schrauben (Gasseilzugkappe) ②
-  4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)


⚠ WARNUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben den Gasdrehgriff ③ auf Leichtgängigkeit prüfen. Gegebenenfalls das Gasdrehgriffgehäuse erneut ausrichten und befestigen.

6. Installare:
- Tappo cavo acceleratore ①
 - Vite (tappo cavo acceleratore) ②
-  4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver serrato le viti, controllare che la manopola dell'acceleratore ③ si muova agevolmente. In caso contrario, serrare nuovamente i bulloni per regolarli.

6. Instalar:
- Tapa del cable del acelerador ①
 - Tornillo (tapa del cable del acelerador) ②
-  4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)


⚠ ADVERTENCIA

Después de apretar los tornillos, compruebe que la empuñadura del acelerador ③ se mueva suavemente. Si no es así, vuelva a apretar los pernos para realizar el ajuste.

7. Einbauen:
- Abdeckung (Griffkappe) ①
 - Abdeckung (Gasseilzugkappe) ②


7. Installare:
- Coperchio cappuccio manopola ①
 - Coperchio (tappo cavo acceleratore) ②

7. Instalar:
- Cubierta de la tapa de la empuñadura ①
 - Cubierta (tapa del cable del acelerador) ②

8. Montieren:
- Startschalter ①
 - Hauptbremszylinder ②
 - Hauptbremszylinder-Halterung ③
 - Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) ④
-  9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
- Kabelbinder ⑤


HINWEIS:

- Der Startschalter und Hauptzylinderbügel müssen entsprechend den gezeigten Abmessungen eingebaut werden.
- Die Halterung mit nach oben gerichteter Pfeilmarkierung ④ einbauen.
- Zuerst die Schraube an der Oberseite der Hauptbremszylinderhalterung und dann die Schraube an der Unterseite festziehen.

8. Installare:
- Interruttore di avviamento ①
 - Pompa del freno ②
 - Staffa pompa del freno ③
 - Bullone (staffa pompa del freno) ④
-  9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
- Morsetto ⑤

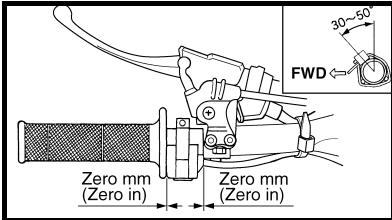
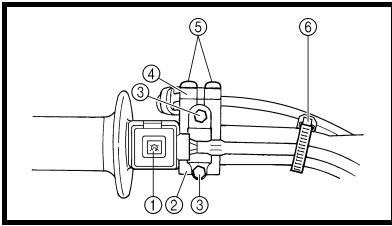
NOTA:

- L'interruttore di avviamento e la staffa della pompa devono essere installati secondo le dimensioni indicate nell'illustrazione.
- Installare la staffa in modo tale che il simbolo della freccia ④ sia rivolto verso il basso.
- Serrare prima il bullone sul lato superiore della staffa della pompa del freno, quindi serrare il bullone sul lato inferiore.

8. Instalar:
- Interruptor de arranque ①
 - Cilindro principal del freno ②
 - Ménsula del cilindro principal del freno ③
 - Perno (ménsula del cilindro principal del freno) ④
-  9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
- Abrazadera ⑤

NOTA:

- El interruptor de arranque y la ménsula del cilindro principal deberán ser instalados de acuerdo con las dimensiones mostradas.
- Instale la ménsula de form ④ que la flecha esté hacia arriba.
- Apriete en primer lugar el perno de la parte superior de la ménsula del cilindro principal del freno y después apriete el perno de la parte inferior.



9. Install:
- Engine stop switch ①
 - Clutch lever holder ②
 - Bolt (clutch lever holder) ③
 - Hot starter lever holder ④
 - Bolt (hot starter lever holder) ⑤
 - Clamp ⑥

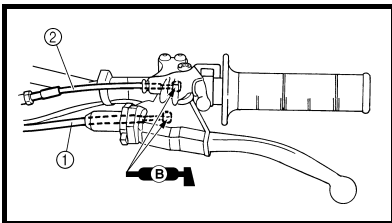
NOTE:

- The engine stop switch, clutch lever holder and clamp should be installed according to the dimensions shown.
- Pass the engine stop switch lead in the middle of the clutch lever holder.

9. Monter:
- Coupe-circuit de moteur ①
 - Support de levier d'embrayage ②
 - Boulon (support de levier d'embrayage) ③
 - Support du levier de démarreur à chaud ④
 - Boulon (support du levier de démarreur à chaud) ⑤
 - Bride ⑥

N.B.:

- Le coupe-circuit de moteur, le support de levier d'embrayage et l'attache en plastique doivent être installés en respectant les dimensions indiquées.
- Faire passer le fil du coupe-circuit de moteur au centre du support de levier d'embrayage.

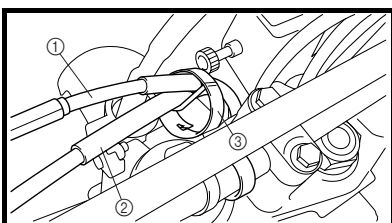


10. Install:
- Clutch cable ①
 - Hot starter cable ②
- NOTE:**
- Apply the lithium soap base grease on the clutch cable end and hot starter cable end.

10. Monter:
- Câble d'embrayage ①
 - Câble de démarreur à chaud ②
- N.B.:**
- Enduire de la graisse à base de savon au lithium sur l'extrémité du câble d'embrayage, et sur l'extrémité du câble de démarrage à chaud.

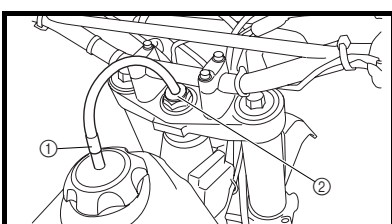
11. Adjust:
- Clutch lever free play
Refer to "CLUTCH ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.
 - Hot starter lever free play
Refer to "HOT STARTER LEVER ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.

11. Régler:
- Jeu du levier d'embrayage
Se reporter à la section "REGLAGE DE L'EMBRAYAGE" du CHAPITRE 3.
 - Jeu du levier de démarreur à chaud
Se reporter à la section "REGLAGE DU LEVIER DE DEMARREUR A CHAUD" du CHAPITRE 3.



12. Fasten the hot starter cable ① and clutch cable ② with a clamp ③.

12. Attacher le câble de démarrage à chaud ① et le câble d'embrayage ② à l'aide d'une bride ③.



13. Insert the end of the fuel breather hose ① into the hole in the steering stem cap ②.

13. Insérer l'extrémité de la durit de mise à l'air du réservoir de carburant ① dans le trou du capuchon ② de la colonne de direction.

9. Montieren:
- Motorstoppschalter ①
 - Kupplungshebel-Halterung ②
 - Schraube (Kupplungshebel-Halterung) ③
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**
- Heißstarter-Hebelhalter ④
 - Schraube (Heißstarter-Hebelhalter) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**
- Kabelbinder ⑥

HINWEIS:

- Motorstoppschalter, Kupplungshebel-Halterung, und Kabelbinder gemäß den in der Abbildung gezeigten Abmessungen montieren.
- Das Motorstoppschalter-Kabel mittig durch die Kupplungshebel-Halterung führen.

9. Installare:
- Interruttore di arresto motore ①
 - Supporto leva frizione ②
 - Bullone (supporto leva frizione) ③
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**
- Supporto leva di avviamento a caldo ④
 - Bullone (supporto leva di avviamento a caldo) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**
- Morsetto ⑥

NOTA:

- L'interruttore di arresto motore, il supporto della leva della frizione e il morsetto vanno installati secondo le dimensioni illustrate.
- Far passare il cavo dell'interruttore del motore al centro del supporto leva frizione.

9. Instalar:
- Botón de parada del motor ①
 - Soporte de la palanca del embrague ②
 - Perno (soporte de la palanca del embrague) ③
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**
- Soporte de la palanca de arranque en caliente ④
 - Perno (soporte de la palanca de arranque en caliente) ⑤
- 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)**
- Abrazadera ⑥

NOTA:

- El botón de parada del motor, la palanca del embrague y la abrazadera deben instalarse de acuerdo con las dimensiones que aparecen.
- Pase el cable del botón de parada del motor por el medio del soporte del embrague.

10. Montieren:
- Kupplungszug ①
 - Heißstarterseilzug ②

HINWEIS:

Lithiumfett auf die Enden des Kupplungsseilzugs und Heißstarterseilzugs und des auftragen.

11. Einstellen:
- Kupplungszugspiel
Siehe unter "KUPPLUNG EINSTELLEN" im KAPITEL 3.
 - Spiel des Heißstarter-Hebels
Siehe unter "WARMSTART-HEBEL-EINSTELLUNG" im KAPITEL 3.

12. Den Heißstarterseilzug ① und den Kupplungsseilzug ② mit einer Klammer ③ befestigen.

13. Das Ende des Kraftstofflüftungsschlauchs ① in das Loch in der Lenksäulenkappe ② legen.

10. Installare:
- Cavo della frizione ①
 - Cavo dell'avviamento a caldo ②

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sull'estremità del cavo della frizione, sull'estremità del cavo dell'avviamento a caldo.

11. Regolare:
- Gioco della leva della frizione
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE FRIZIONE" nel CAPITOLO 3.
 - Gioco della leva dell'avviamento a caldo
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DELLA LEVA DELL'AVVIAMENTO A CALDO" nel CAPITOLO 3.
12. Fissare il cavo dell'avviamento a calda ① ed il cavo della frizione ② con una fascetta ③.

13. Inserire l'estremità del tubetto di sfianto del carburante ① nel foro sul cappuccio ② del canotto dello sterzo.

10. Instalar:
- Cable del embrague ①
 - Cable de arranque en caliente ②

NOTA:

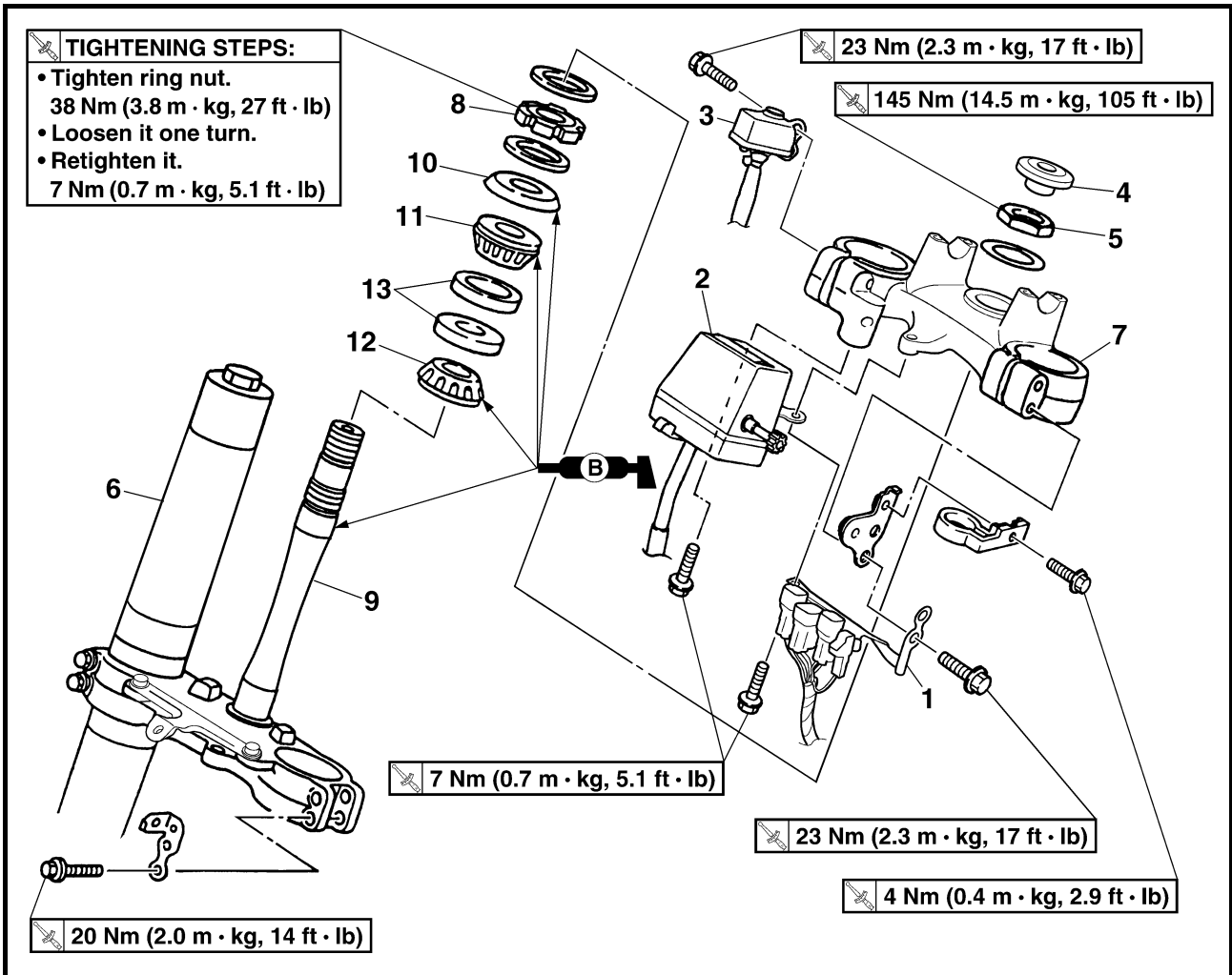
Aplique grasa con base de jabón de litio en el extremo del cable del embrague y extremo del cable del arrancador.

11. Ajustar:
- Juego libre de la palanca del embrague
Consulte el apartado "AJUSTE DEL EMBRAGUE" del CAPÍTULO 3.
 - Juego libre de la palanca de arranque en caliente
Consulte el apartado "REGULACIÓN DE LA PALANCA DE ARRANQUE EN CALIENTE" del CAPÍTULO 3.
12. Sujete el cable de arranque en caliente ① y el cable del embrague ② con una abrazadera ③.

13. Inserte el extremo del tubo respiradero del combustible ① en el orificio de la tapa del eje de dirección ②.

EC560000

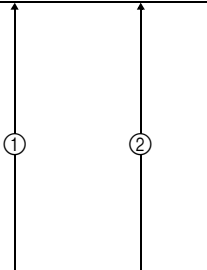
STEERING



Extent of removal:

① Lower bracket removal

② Bearing removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks	
Preparation for removal		STEERING REMOVAL		<p>⚠ WARNING</p> <p>Support the machine securely so there is no danger of it falling over.</p> <p>Refer to "HANDLEBAR" section.</p>	
		Headlight			
		Handlebar			
		Front brake hose guide			
		Front fender			
	1	Coupler bracket	1	<p>Refer to "FRONT FORK" section.</p> <p>Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".</p>	
	2	Trip meter	1		
	3	Main switch	1		Disconnect the main switch lead.
	4	Steering stem cap	1		
	5	Steering stem nut	1		
	6	Front fork	2		
	7	Upper bracket	1		
	8	Steering ring nut	1		
	9	Lower bracket	1		

DIRECTION

Organisation de la dépose:

① Dépose du té inférieur

② Dépose du roulement

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DE LA DIRECTION Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur. Phare Guidon Guide de durit de frein avant Garde-boue avant		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser. Se reporter à la section "GUIDON".
	① ②	1 Support de raccord 2 Compteur de vitesse 3 Commutateur principal 4 Capuchon de colonne de direction 5 Ecrou de colonne de direction 6 Fourche avant 7 Té supérieur 8 Ecrou crénelé de direction 9 Té inférieur	1 1 1 1 1 2 1 1 1	Débrancher le fil du contacteur de démarreur. Se reporter à la section "FOURCHE AVANT". Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

LENKKOPF

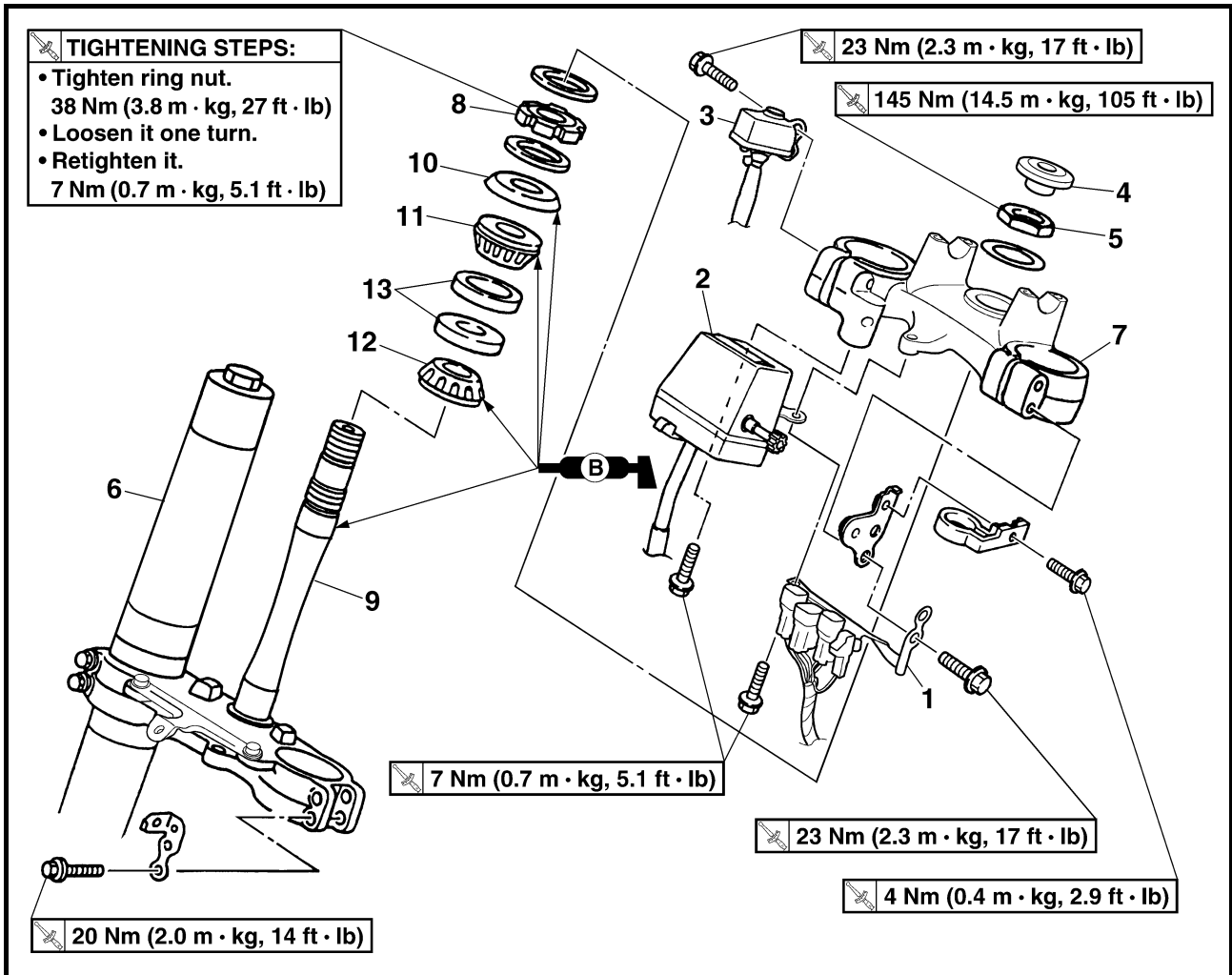
Demontage-Arbeiten:

① Untere Gabelbrücke demontieren

② Lager demontieren

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		LENKKOPF DEMONTIEREN Das Motorrad am Motor aufbocken Scheinwerfer Lenker Frontbremsschlauch-Führung Vorderrad-Abdeckung		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern. Siehe unter "LENKER".
	① ②	1 Leitungssteckerbügel 2 Tageskilometerzähler 3 Zündschalter 4 Lenkkopfkappe 5 Lenkkopfmutter 6 Teleskopgabel 7 Obere Gabelbrücke 8 Lenkerringmutter 9 Untere Gabelbrücke	1 1 1 1 1 2 1 1 1	Die Zündschalterleitung abtrennen. Siehe unter "TELESKOPGABEL". Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "AUSBAU".

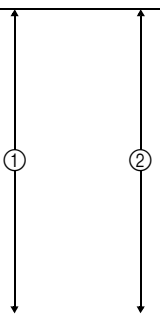
STERZO



Portata dello smontaggio:

① Rimozione della staffa inferiore

② Rimozione del cuscinetto

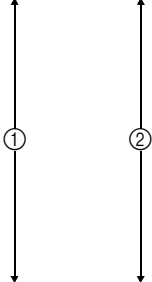
Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni	
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE DELLO STERZO		<p>AVVERTENZA</p> <p>Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "MANUBRIO".</p>	
		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore.			
		Faro			
		Manubrio			
		Guida del tubo flessibile del freno anteriore			
	Parafango anteriore				
	1	Staffa accoppiatore	1	<p>Fare riferimento al paragrafo "FORCELLA ANTERIORE".</p> <p>Utilizzare l'utensile speciale.</p> <p>Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".</p>	
	2	Contachilometri parziale	1		
	3	Interruttore principale	1		Scollegare il cavo dell'interruttore principale.
	4	Tappo del canotto di sterzo	1		
	5	Dado canotto dello sterzo	1		
	6	Forcella anteriore	2		
	7	Piastra superiore	1		
	8	Ghiera	1		
	9	Piastra inferiore	1		

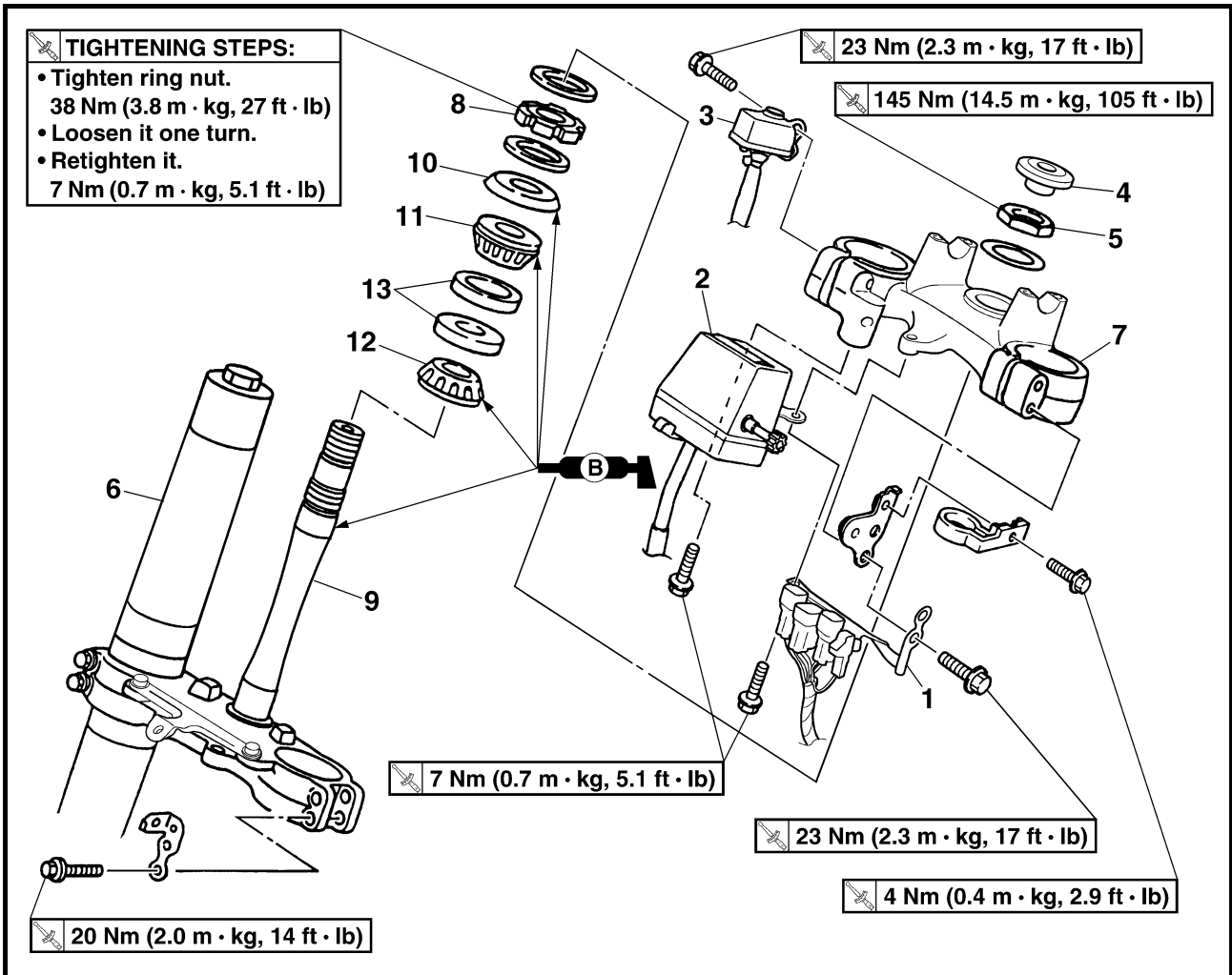
DIRECCIÓN


Alcance de la extracción:


① Extracción de la ménsula inferior

② Extracción del cojinete

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA DIRECCIÓN Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor. Faro delantero Manillar Guía del tubo del freno delantero Guardapolvos delantero		⚠ ADVERTENCIA Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga. Consulte el apartado "MANILLAR".
	1	Ménsula del acoplador	1	Desconecte el cable del interruptor principal. Consulte el apartado "HORQUILLA DELANTERA". Utilice la herramienta especial. Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	2	Medidor de trayecto	1	
	3	Interruptor principal	1	
	4	Tapa del eje de la dirección	1	
	5	Tuerca del eje de la dirección	1	
	6	Horquilla delantera	2	
	7	Ménsula superior	1	
	8	Tuerca anular de la dirección	1	
	9	Ménsula inferior	1	




Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	10	Ball race cover	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	11	Upper bearing	1	
	12	Lower bearing	1	
	13	Ball race	2	

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	10	Couvercle de cage à billes	1	} Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	11	Roulement supérieur	1	
	12	Roulement inférieur	1	
	13	Cage à billes	2	

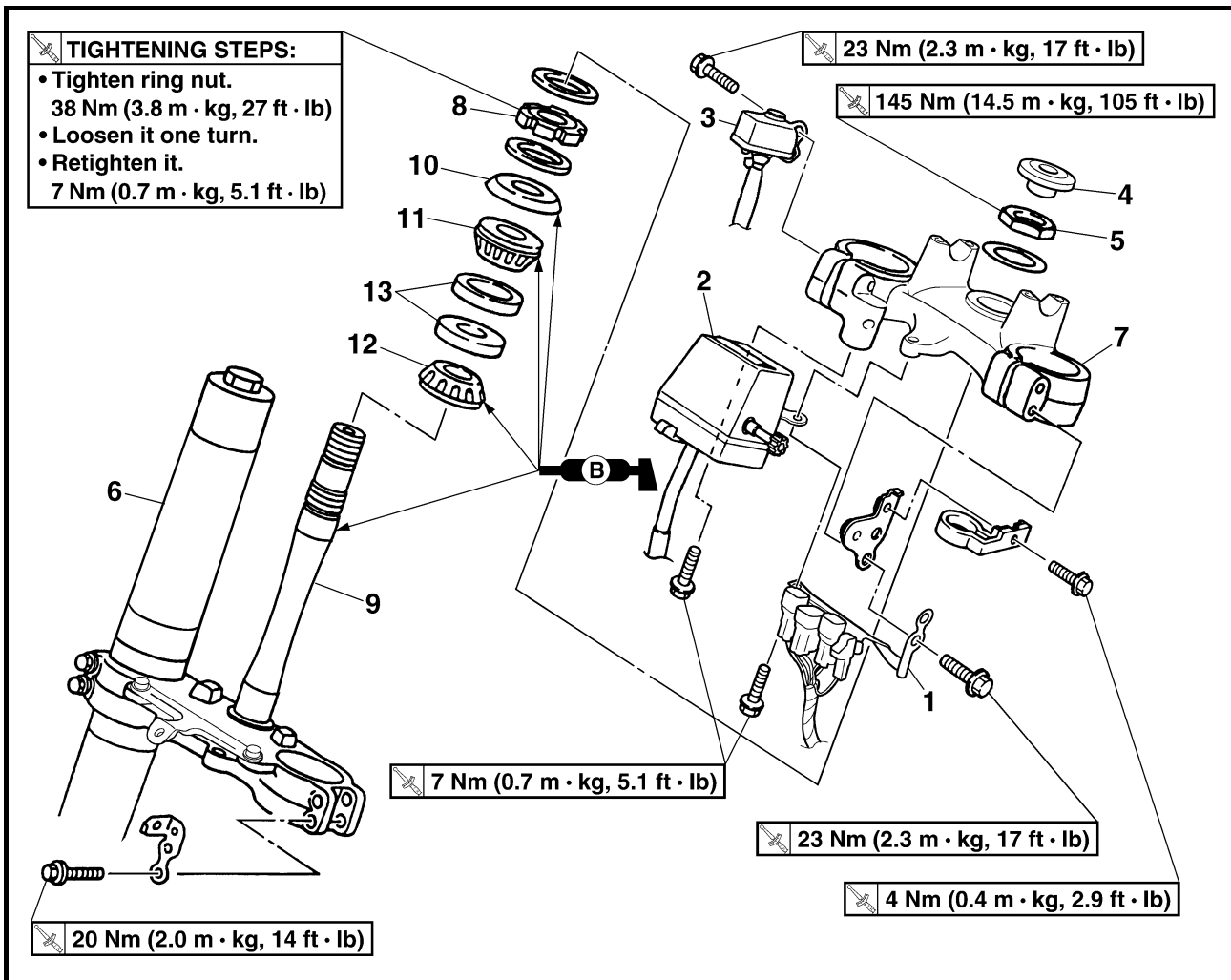
ETAPES DE SERRAGE:


- Serrer l'écrou crénelé de direction à un couple d'environ. 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb)
- Le desserrer d'un tour.
- Le resserrer à un couple d'environ. 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	10	Lagerschutzkappe	1	} Siehe unter "AUSBAU".
	11	Oberes Lager	1	
	12	Unteres Lager	1	
	13	Lauftring	2	

ANZUGSREIHENFOLGE:


- Lenkerringmutter mit 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb) festziehen.
- Um eine Umdrehung lockern.
- Nochmals mit 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb) festziehen.



Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	10	Coperchio pista	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	11	Cuscinetto superiore	1	
	12	Cuscinetto inferiore	1	
	13	Pista	2	

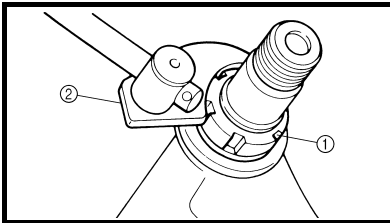
OPERAZIONI DI SERRAGGIO:

- Serrare la ghiera. 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Allentarla di un giro.
- Riserrarla. 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	10	Cubierta de la guía de bolas	1	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".
	11	Cojinete superior	1	
	12	Cojinete inferior	1	
	13	Guía de bolas	2	

PASOS DE APRIETE:

- Apriete la tuerca de anilla. 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb)
- Aflojela con un giro.
- Apriétela nuevamente. 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)



EC563000

REMOVAL POINTS
Steering ring nut

1. Remove:
 - Steering ring nut ①
Use the steering nut wrench ②.



Steering nut wrench:
YU-33975/90890-01403

⚠ WARNING

Support the steering stem so that it may not fall down.

POINTS DE DEPOSE

Ecrou crénelé de direction

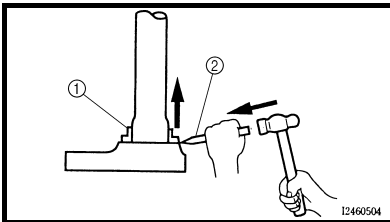
1. Déposer:
 - Ecrou crénelé de direction ①
Utiliser la clé à ergots ②.



Clé à ergots:
YU-33975/90890-01403

⚠ AVERTISSEMENT

Soutenir arbre de direction afin qu'il ne tombe pas.



Lower bearing

1. Remove:
 - Lower bearing ①
Use the floor chisel ②.

CAUTION:

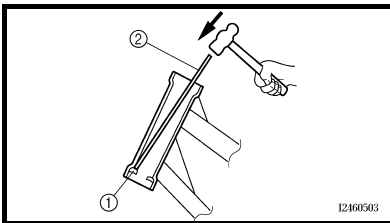
Take care not to damage the steering shaft thread.

Roulement inférieur

1. Déposer:
 - Roulement inférieur ①
Utiliser un burin ②.

ATTENTION:

Veiller à ne pas endommager le filetage de l'arbre de direction.



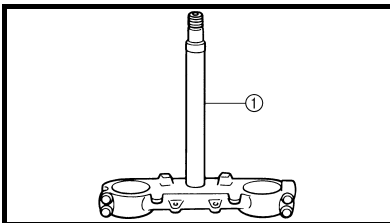
EC563400

Ball race

1. Remove:
 - Ball race ①
Remove the ball race using long rod ② and the hammer.

Cage à billes

1. Déposer:
 - Cage à billes ①
Enlever la cage à billes en utilisant une longue tige ② et un marteau.



EC564000

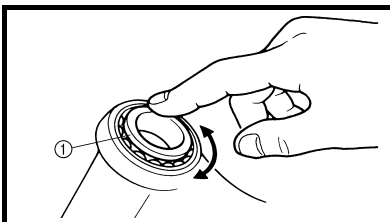
INSPECTION
Steering stem

1. Inspect:
 - Steering stem ①
Bend/damage → Replace.

CONTROLE

Colonne de direction

1. Contrôler:
 - Colonne de direction ①
Déformations/endommagement
→ Remplacer.



EC564101

Bearing and ball race

1. Wash the bearings and ball races with a solvent.
2. Inspect:
 - Bearing ①
 - Ball race
Pitting/damage → Replace bearings and ball races as a set.

Install the bearing in the ball races. Spin the bearings by hand. If the bearings hang up or are not smooth in their operation in the ball races, replace bearings and ball races as a set.

Roulement et cage à billes

1. Nettoyer les roulements et les cages à billes dans du solvant.
2. Contrôler:
 - Roulement ①
 - Cage à billes
Piqûres/endommagements → Remplacer les roulements et les cages à billes.
Monter les billes dans les cages à billes. Faire tourner les billes à la main. Si les billes accrochent ou ne tournent pas en douceur dans les cages à billes, remplacer le jeu complet de billes et de cages à billes.

AUSBAU

Lenkerringmutter

- Demontieren:
 - Lenkerringmutter ①
 - Den Hakenschlüssel ② verwenden.



Hakenschlüssel:
YU-33975/90890-01403

⚠️ WARNUNG

Den Lenkkopf gegen Herunterfallen sichern.

Unteres Lager

- Demontieren:
 - Unteres Lager ①
 - Einen Meißel ② verwenden.

ACHTUNG:

Das Lenkrohrgewinde nicht beschädigen.

Lauftring

- Demontieren:
 - Lauftring ①
 - Den Lauftring wie gezeigt mit einem Hammer und einer langen Stange ② aus dem Lenkkopf heraustreiben.

PRÜFUNG

Lenkrohr

- Kontrollieren:
 - Lenkrohr ①
 - Verbiegung/Beschädigung → Erneuern.

Lager und Lauftring

- Die Lager und Lauftringe in Lösungsmittel waschen.
- Kontrollieren:
 - Lager ①
 - Lauftring
 - Pitting/Beschädigung → Lager und Lauftringe im Satz erneuern.
 - Die Lager in die Lauftringe einbauen. Die Lager mit dem Finger drehen. Bei Schwergängigkeit die Lager und Lauftringe im Satz erneuern.

PUNTI DI RIMOZIONE

Ghiera

- Rimuovere:
 - Ghiera ①
 - Utilizzare la chiave per ghiera ②.



Chiave per ghiera:
YU-33975/90890-01403

⚠️ AVVERTENZA

Sostenere il canotto dello sterzo per non farlo cadere.

Cuscinetto inferiore

- Rimuovere:
 - Cuscinetto inferiore ①
 - Utilizzare lo scalpello per pavimenti ②.

ATTENZIONE:

Fare attenzione a non danneggiare la filettatura dell'albero dello sterzo.

PistaS

- Rimuovere:
 - Pista ①
 - Rimuovere la pista utilizzando un'asta lunga ② ed il martello.

ISPEZIONE

Canotto dello sterzo

- Ispezionare:
 - Canotto dello sterzo ①
 - Deformazione/danno → Sostituire.

Cuscinetto e pista

- Lavare i cuscinetti e le piste con un solvente.
- Ispezionare:
 - Cuscinetto ①
 - Pista
 - Vaiolature/danno → Sostituire in blocco i cuscinetti e le corse.
 - Installare il cuscinetto nelle corse.
 - Provare manualmente la rotazione del cuscinetto. Se il cuscinetto si blocca o non si muove agevolmente nelle corse, sostituire in blocco il cuscinetto e le corse.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Tuerca anular de la dirección

- Extraer:
 - Tuerca anular de la dirección ①
 - Utilice la llave de la tuerca de la dirección ②.



Llave de la tuerca de la dirección:
YU-33975/90890-01403

⚠️ ADVERTENCIA

Sujete el vástago de la dirección de forma que no se caiga.

Cojinete inferior

- Extraer:
 - Cojinete inferior ①
 - Utilice el cortafíos ②.

ATENCIÓN:

Tenga cuidado en no dañar la rosca del eje de la dirección.

Guía de bolas

- Extraer:
 - Guía de bolas ①
 - Extraiga la guía de bolas con una varilla larga ② y un martillo.

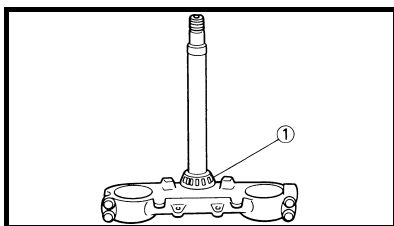
INSPECCIÓN

Vástago de la dirección

- Inspeccionar:
 - Vástago de la dirección ①
 - Deformaciones/daños → Reemplazar.

Cojinete y las guía de bolas

- Lave los cojinetes y las guías de bolas con un disolvente.
- Inspeccionar:
 - Cojinete ①
 - Guía de bolas
 - Picaduras/daños → Reemplazar los cojinetes y las guías de bolas como un juego.
 - Instale el cojinete en las guías de bolas. Gire los cojinetes a mano. Si los cojinetes se quedan bloqueados o no funcionan con suavidad en las guías de bolas, reemplace los cojinetes y las guías de bolas como un juego.



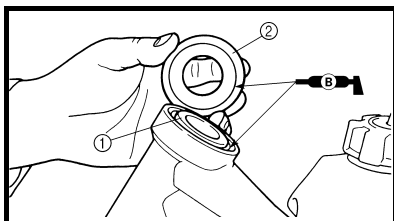
EC565000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Lower bracket

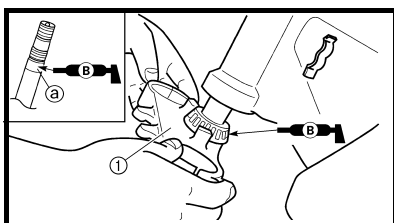
1. Install:
 - Lower bearing ①

NOTE: _____
Apply the lithium soap base grease on the dust seal lip and bearing inner circumference.



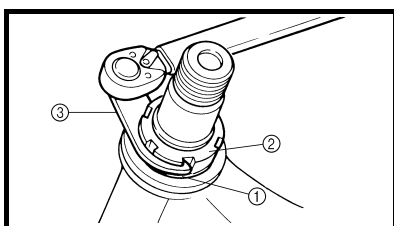
2. Install:
 - Ball race
 - Upper bearing ①
 - Ball race cover ②

NOTE: _____
Apply the lithium soap base grease on the bearing and ball race cover lip.



3. Install:
 - Lower bracket ①

NOTE: _____
Apply the lithium soap base grease on the bearing and the portion ② of the steering stem.

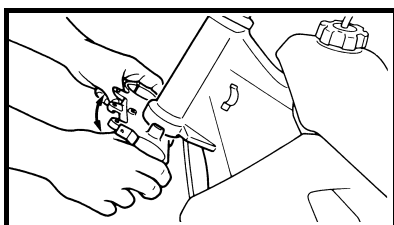


4. Install:
 - Washer ①
 - Steering ring nut ②

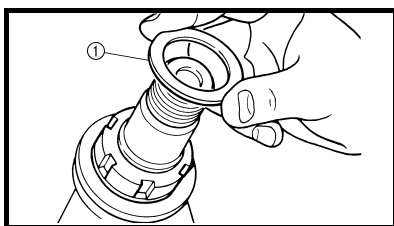
7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

Tighten the steering ring nut using the steering nut wrench ③.

Refer to "STEERING HEAD INSPECTION AND ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.



5. Check the steering stem by turning it lock to lock. If there is any binding, remove the steering stem assembly and inspect the steering bearings.



6. Install:
 - Washer ①

REMONTAGE ET MONTAGE

Té inférieur

1. Monter:
 - Roulement inférieur ①

N.B.: _____
Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur la lèvre du joint antipoussière et sur la circonférence interne du roulement.

2. Monter:
 - Cage à billes
 - Roulement supérieur ①
 - Couvercle de cage à billes ②

N.B.: _____
Appliquer de la graisse de base de savon au lithium sur le roulement et la lèvre de couvercle de cage à billes.

3. Monter:
 - Té inférieur ①

N.B.: _____
Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur le roulement et sur la partie ② de la colonne de direction.

4. Monter:
 - Rondelle ①
 - Ecrou crénelé de direction ②

7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

Serrer l'écrou crénelé de direction en utilisant la clé à ergots ③.

Se reporter à la section "CONTROLLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE" au CHAPITRE 3.

5. Vérifier la colonne de direction en la tournant d'une butée à l'autre. S'il y a un point dur, retirer l'ensemble colonne de direction et inspecter les roulements de direction.

6. Monter:
 - Rondelle ①

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Untere Gabelbrücke

1. Montieren:
 - Unteres Lager ①

HINWEIS:

Lithiumfett auf die Staubschutzringlippe und am inneren Lager-Umfang auftragen.

2. Montieren:
 - Laufring
 - Oberes Lager ①
 - Lagerschutzkappe ②

HINWEIS:


Lithiumfett auf Lager und Lagerschutzkappen-Lippe auftragen.

3. Montieren:
 - Untere Gabelbrücke ①

HINWEIS:

Lithiumfett auf das Lager und den Abschnitt ② der Lenkwelle auftragen.

4. Montieren:
 - Unterlegscheibe ①
 - Lenkerringmutter ②

 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

Die Lenkerringmutter mit dem Hakenschlüssel ③ festziehen. Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

5. Den Lenkkopf von Anschlag bis Anschlag auf Leichtgängigkeit prüfen. Bei Schwergängigkeit den Lenkkopf demontieren und die Lager prüfen.

6. Montieren:
 - Unterlegscheibe ①

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Staffa inferiore

1. Installare:
 - Cuscinetto inferiore ①

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sul labbro del parapolvere e sulla circonferenza interna del cuscinetto.

2. Installare:
 - Pista
 - Cuscinetto superiore ①
 - Coperchio pista ②

NOTA:


Applicare grasso a base di sapone di litio sul cuscinetto e al labbro del coperchio della corsa.

3. Installare:
 - Staffa inferiore ①

NOTA:

Applicare grasso a base di sapone di litio sul cuscinetto e sulla zona ② del canotto di sterzo.

4. Installare:
 - Rondella ①
 - Ghiera ②

 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

Avvitare la ghiera utilizzando la chiave per ghiera ③.

Fare riferimento al paragrafo "ISPEZIONE E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO" nel CAPITOLO 3.

5. Controllare il canotto di sterzo ruotandolo a tutto sterzo da entrambi i lati. In caso di resistenza, rimuovere il canotto di sterzo completo e ispezionare i cuscinetti.

6. Installare:
 - Rondella ①

MONTAJE E INSTALACIÓN

Ménsula inferior

1. Instalar:
 - Cojinete inferior ①

NOTA:

Aplique grasa con base de jabón de litio en el labio del guardapolvos y en la circunferencia interna del cojinete.

2. Instalar:
 - Guía de bolas
 - Cojinete superior ①
 - Cubierta de la guía de bolas ②

NOTA:


Aplique grasa con base de jabón de litio en el cojinete y en la cubierta del labio de la guía de bolas.

3. Instalar:
 - Ménsula inferior ①

NOTA:

Aplique grasa con base de jabón de litio en el cojinete y en la parte ② de la vástago de la dirección.

4. Instalar:
 - Arandela ①
 - Tuerca anular de la dirección ②

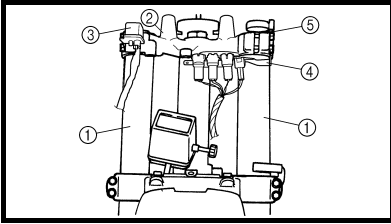
 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

Apriete la tuerca anular de la dirección con la llave dinamométrica ③.

Consulte el apartado "INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN" del CAPÍTULO 3.

5. Compruebe el vástago de la dirección girándolo de extremo a extremo. Si hay algún torcimiento, extraiga el conjunto del vástago de la dirección e inspeccione los cojinetes de la dirección.

6. Instalar:
 - Arandela ①



7. Install:
- Front fork ①
 - Upper bracket ②
 - Main switch ③
 - Coupler bracket ④
 - Front brake hose guide bracket ⑤

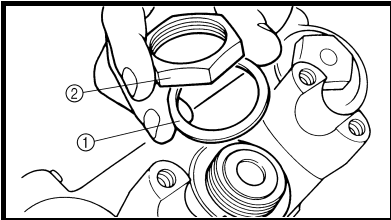
NOTE:

- Install the coupler bracket on the outside of the front brake hose guide bracket.
- Temporarily tighten the pinch bolts (lower bracket).
- Do not tighten the pinch bolts (upper bracket) yet.

7. Monter:
- Fourche avant ①
 - Té supérieur ②
 - Commutateur principal ③
 - Support de raccord ④
 - Support de guide de durit de frein avant ⑤

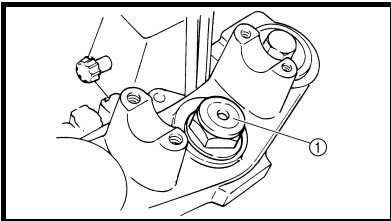
N.B.:

- Installer le support de raccord sur l'extérieur du support de guide de durit de frein avant.
- Serrer les boulons de bridage (té inférieur) provisoirement.
- Ne pas encore serrer les boulons de bridage (té supérieur).



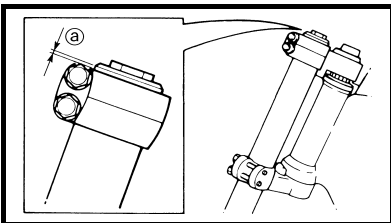
8. Install:
- Washer ①
 - Steering stem nut ②
- 145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)**

8. Monter:
- Rondelle ①
 - Ecrou de colonne de direction ②
- 145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)**



9. Install:
- Steering stem cap ①

9. Monter:
- Capuchon de colonne de direction ①



10. After tightening the nut, check the steering for smooth movement. If not, adjust the steering by loosening the steering ring nut little by little.
11. Adjust:
- Front fork top end ②

10. Après avoir serré l'écrou, vérifier si le mouvement de la direction est régulier. Sinon, régler la direction en desserrant petit à petit l'écrou crénelé.
11. Régler:
- Extrémité supérieure de fourche avant ②

Front fork top end (standard) ②:
5 mm (0.20 in)
* 10 mm (0.39 in)

* For AUS, NZ and ZA

Extrémité supérieure de fourche avant (standard) ②:
5 mm (0,20 in)
* 10 mm (0,39 in)

* AUS, NZ et ZA


7. Montieren:
- Teleskopgabel ①
 - Obere Gabelbrücke ②
 - Zündschalter ③
 - Leitungssteckerbügel ④
 - Frontbremsgehäuse-Führungsbügel ⑤

HINWEIS:

- Den Leitungssteckerbügel an der Außenseite des Frontbrems-schlauch-Führungsbügels anbringen.
- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch festziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

8. Montieren:

- Unterlegscheibe ①
- Lenkkopfmutter ②

 145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)

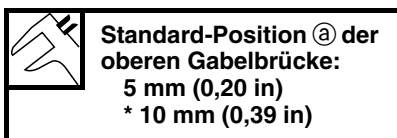
9. Montieren:

- Lenkkopfkappe ①

10. Nach dem Festziehen der Mutter den Lenkkopf auf Leichtgängigkeit prüfen. Bei Schwergängigkeit die Lenkerringmutter stufenweise lösen und nachstellen.

11. Einstellen:

- Position ① der oberen Gabelbrücke



* Nur AUS, NZ und ZA

7. Installare:


- Forcella anteriore ①
- Piastra superiore ②
- Interruttore principale ③
- Staffa accoppiatore ④
- Staffa di guida del flessibile del freno anteriore ⑤

NOTA:

- Installare la staffa accoppiatore sull'esterno della staffa di guida del flessibile del freno anteriore.
- Serrare temporaneamente i bulloni di serraggio (piastra inferiore).
- Non serrare ancora i bulloni di serraggio (piastra inferiore).

8. Installare:

- Rondella ①
- Dado canotto sterzo ②

 145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)

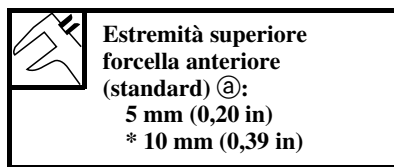
9. Installare:

- Tappo del canotto di sterzo ①

10. Dopo aver serrato la ghiera, controllare il movimento agevole dello sterzo. Altrimenti, regolare lo sterzo allentando un po' per volta la ghiera.

11. Regolare:

- Estremità superiore forcella anteriore ①



* Per AUS, NZ e ZA

7. Instalar:


- Horquilla delantera ①
- Ménsula superior ②
- Interruptor principal ③
- Ménsula del acoplador ④
- Ménsula de la guía del tubo del freno delantero ⑤

NOTA:

- Instale la ménsula del acoplador en la parte exterior de la ménsula de la guía del tubo del freno delantero.
- Apriete provisionalmente los pernos de fijación (ménsula inferior).
- No apriete los pernos de fijación (tuerca anular de la dirección) todavía.

8. Instalar:

- Arandela ①
- Tuerca del eje de la dirección ②

 145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)

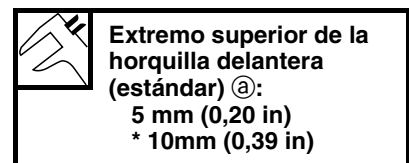
9. Instalar:

- Tapa del eje de la dirección ①

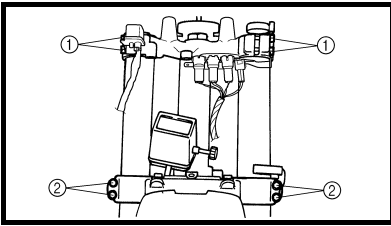
10. Después de apretar la tuerca, compruebe que la dirección se mueva suavemente. Si no es así, ajuste la dirección aflojando poco a poco la tuerca anular de la dirección.

11. Ajustar:

- Extremo superior de la horquilla delantera ①



* Para AUS, NZ y ZA



12. Tighten:

- Pinch bolt (upper bracket) ①
🔧 23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
- Pinch bolt (lower bracket) ②
🔧 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

CAUTION: _____

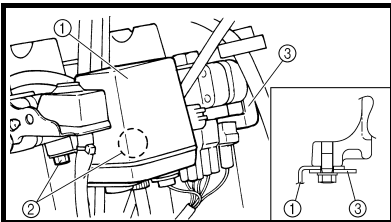
Tighten the lower bracket to specified torque. If torqued too much, it may cause the front fork to malfunction.

12. Serrer:

- Boulon de bridage (té supérieur) ①
🔧 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Boulon de bridage (té inférieur) ②
🔧 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ATTENTION: _____

Resserrer le té inférieur au couple spécifié. S'il est trop serré, la fourche avant pourrait mal fonctionner.



13. Install:

- Trip meter ①
- Bolt (trip meter) ②
🔧 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

NOTE: _____

Install the trip meter over the coupler bracket ③.

13. Monter:

- Compteur de vitesse ①
- Boulon (compteur de vitesse) ②
🔧 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.: _____

Installer le compteur de vitesse sur le support de raccord ③.

12. Festziehen:

- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) ①
🔩 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) ②
🔩 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ACHTUNG:

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Nicht zu fest anziehen, um den Betrieb der Teleskopgabel nicht zu beeinträchtigen.

12. Serrare:

- Bullone di serraggio (piastra superiore) ①
🔩 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Bullone di serraggio (piastra inferiore) ②
🔩 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ATTENZIONE:

Serrare la piastra inferiore fino alla coppia di serraggio specificata. Se si eccede, la forcella anteriore potrebbe non funzionare correttamente.

12. Apretar:

- Perno de fijación (ménsula superior) ①
🔩 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
- Perno de fijación (ménsula inferior) ②
🔩 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ATENCIÓN:

Apriete la ménsula inferior hasta obtener la torsión especificada. Si la torsión es excesiva, podría causar un funcionamiento defectuoso de la horquilla delantera.

13. Montieren:

- Tageskilometerzähler ①
- Schraube (Tageskilometerzähler) ②
🔩 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

HINWEIS:

Den Tageskilometerzähler über dem Leitungssteckerbügel ③ montieren.

13. Installare:

- Contachilometri parziale ①
- Bullone (contachilometri parziale) ②
🔩 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

NOTA:

Installare il contachilometri parziale sopra la staffa accoppiatore ③.

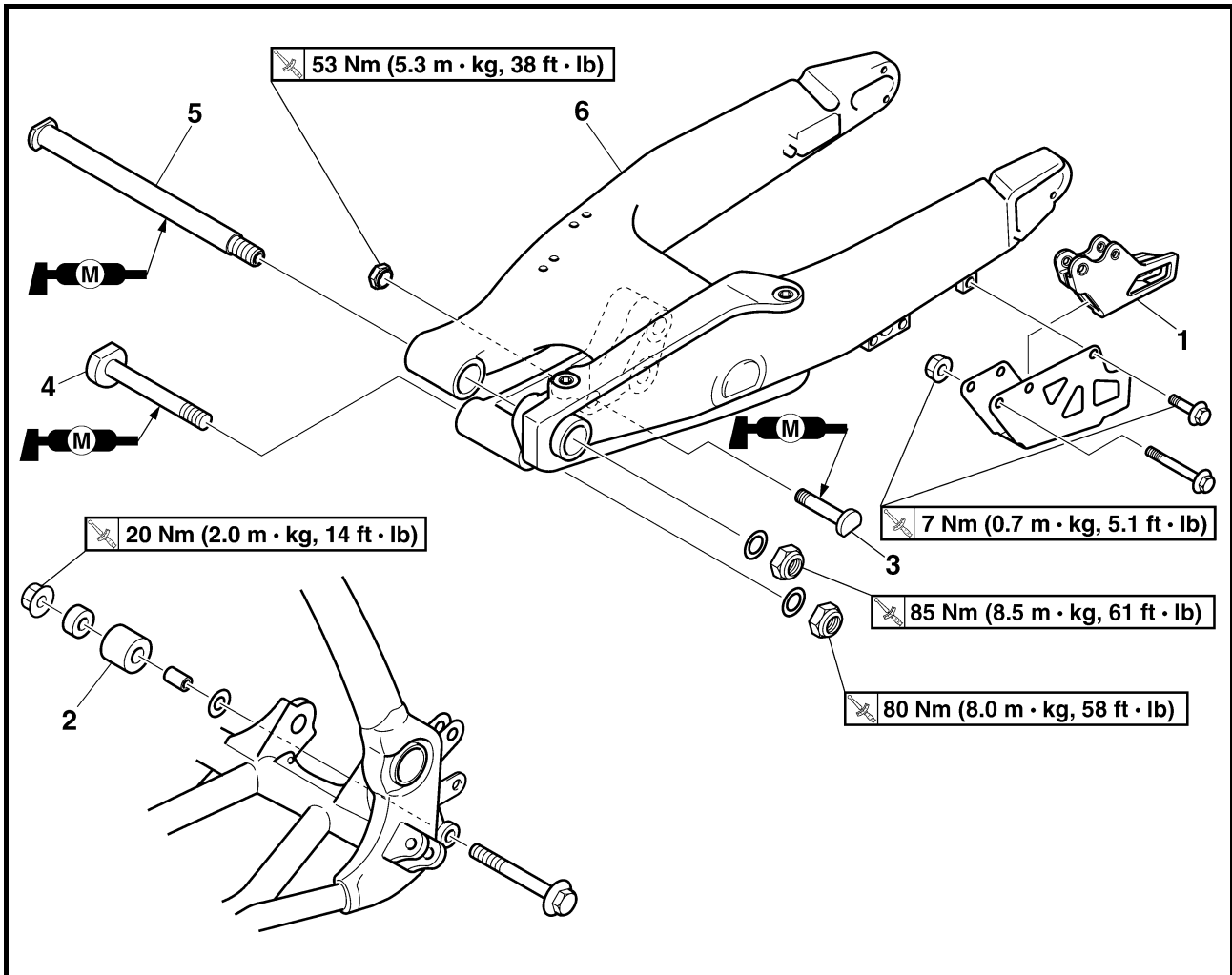
13. Instalar:

- Medidor de trayecto ①
- Perno (medidor de trayecto) ②
🔩 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)


NOTA:

Instale el medidor de trayecto por encima de la ménsula del acoplador ③.

EC570000
SWINGARM



Extent of removal: ① Swingarm removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		SWINGARM REMOVAL		<p>⚠ WARNING</p> <p>Support the machine securely so there is no danger of it falling over.</p> <hr/> <p>Refer to "FRONT BRAKE AND REAR BRAKE" section.</p> <p>Shift the brake pedal backward.</p>
		Brake hose holder		
		Rear brake caliper		
		Bolt (brake pedal)		
		Drive chain		
	1	Drive chain support	1	Hold the swingarm.
	2	Lower chain tensioner	1	
	3	Bolt (rear shock absorber-relay arm)	1	
	4	Bolt (connecting rod)	1	
	5	Pivot shaft	1	
	6	Swingarm	1	

BRAS OSCILLANT

Organisation de la dépose:

① Dépose du bras oscillant

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		DEPOSE DU BRAS OSCILLANT Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur.		⚠ AVERTISSEMENT Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.
		Support de durit de frein Etrier arrière Boulon (pédale de frein) Chaîne de transmission		Se reporter à la section "FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE". Pousser la pédale de frein vers l'arrière.
①	1	Support de la chaîne d'entraînement	1	Tenir le bras oscillant.
	2	Tendeur inférieur de chaîne	1	
	3	Boulon (amortisseur arrière-bras de relais)	1	
	4	Boulon (bielle)	1	
	5	Arbre de pivot	1	
	6	Bras oscillant	1	

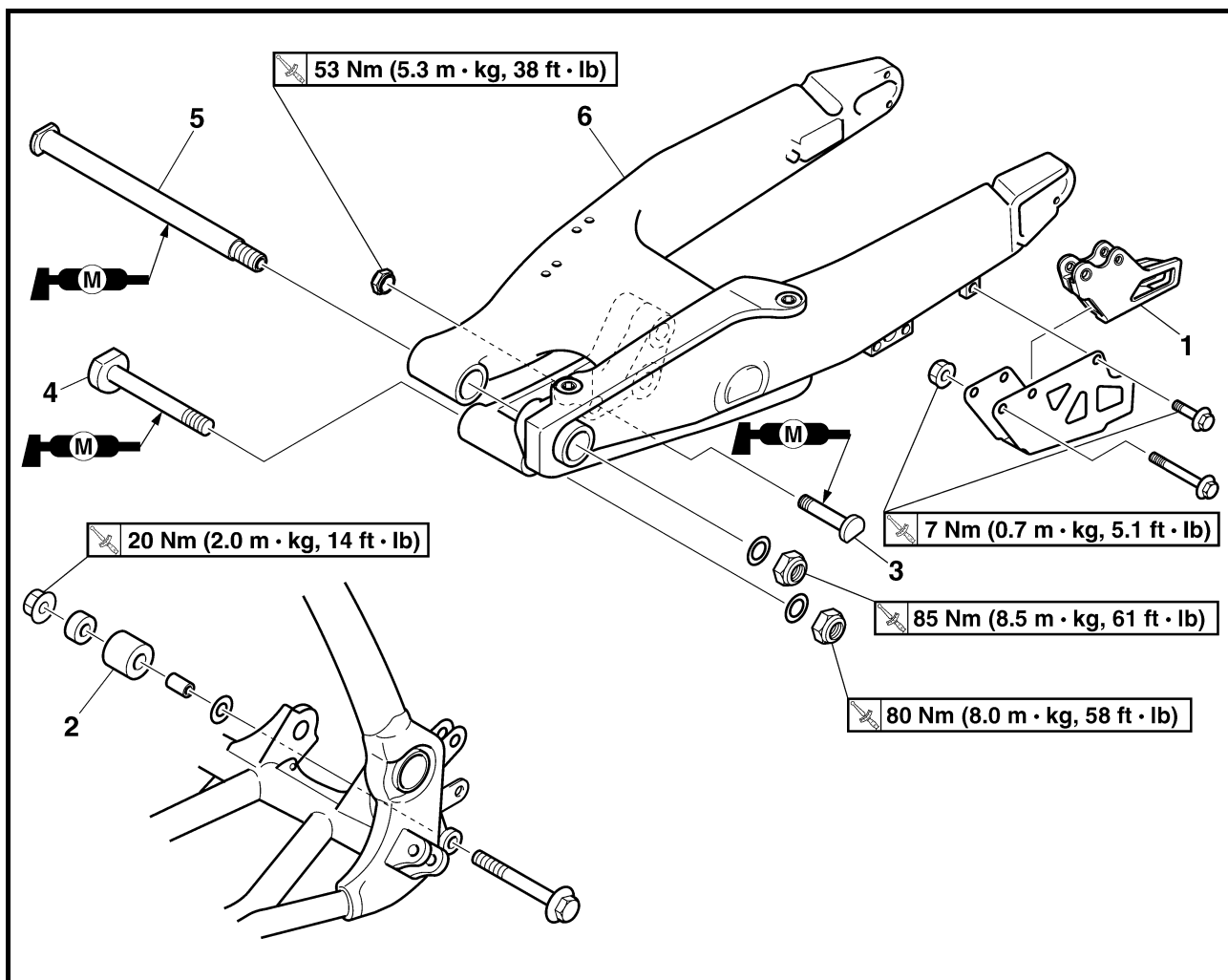
SCHWINGE

Demontage-Arbeiten:

① Schwinge demontieren


Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		SCHWINGE DEMONTIEREN Das Motorrad am Motor aufbocken.		⚠ WARNUNG Das Motorrad gegen Umfallen sichern.
		Bremsschlauch-Halterung Bremsattel hinten Schraube (Fußbremshebel) Antriebskette		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRADBREMSE". Den Fußbremshebel zurückklappen.
①	1	Antriebskettenschutz	1	Die Schwinge festhalten.
	2	Unterer Kettenspanner	1	
	3	Schraube (Umlenkhebel, Federbein)	1	
	4	Schraube (Übertragungshebel)	1	
	5	Schwingenachse	1	
	6	Schwinge	1	

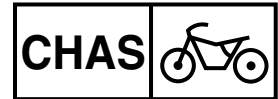
FORCELLONE OSCILLANTE



Portata dello smontaggio:

① Rimozione del forcellone oscillante

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE DEL FORCELLONE OSCILLANTE		<p>AVVERTENZA</p> <p>Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "FRENO ANTERIORE E POSTERIORE".</p> <p>Spingere indietro il pedale del freno.</p>
		Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore.		
		Supporto tubo flessibile del freno		
		Pinza freno posteriore		
		Bullone (pedale del freno)		
	1	Supporto della catena di trasmissione	1	Sostenere il forcellone oscillante.
	2	Tenditore catena inferiore	1	
	3	Bullone (ammortizzatore posteriore - leva di rinvio)	1	
	4	Bullone (biella)	1	
	5	Albero snodato	1	
	6	Forcellone oscillante	1	



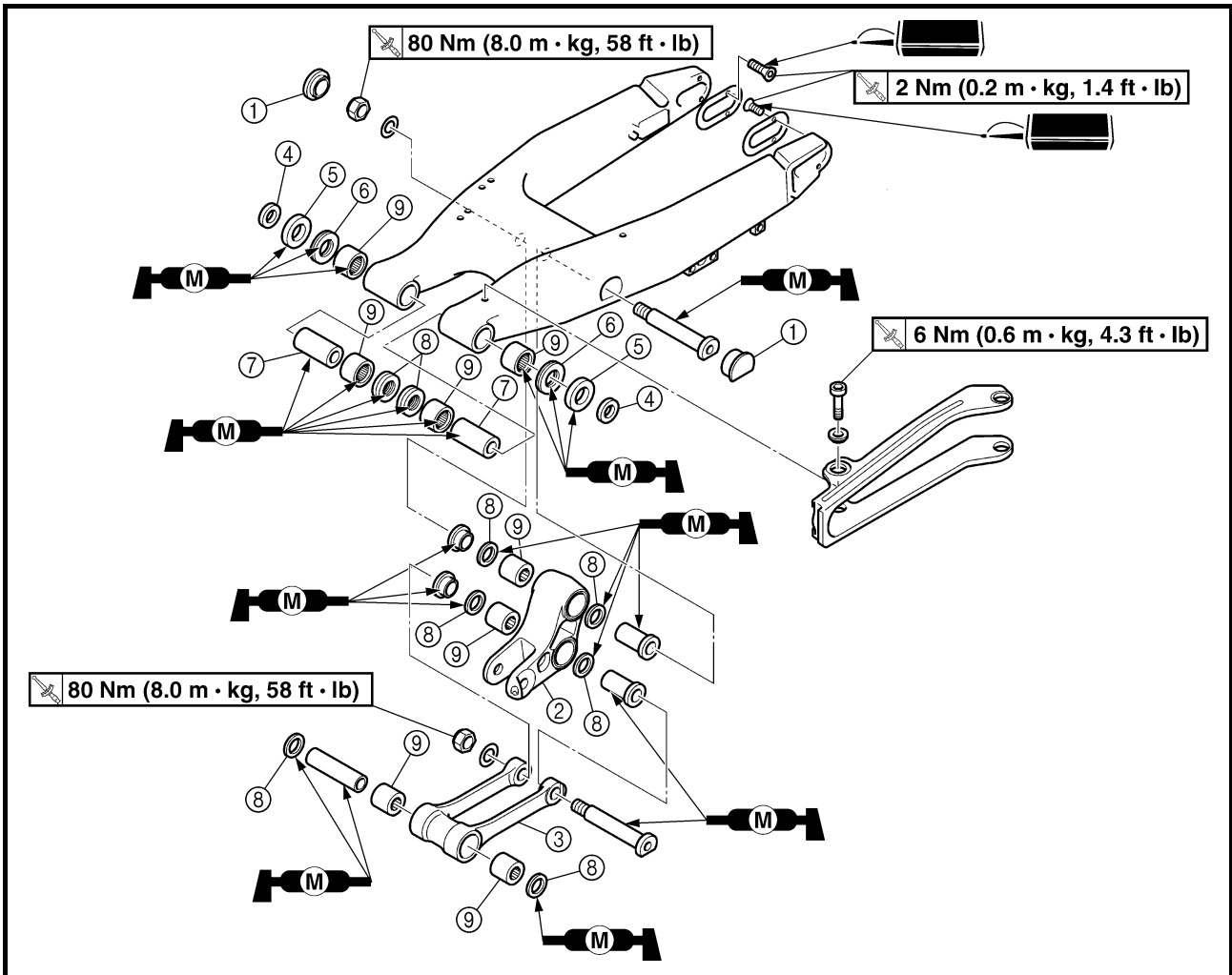
PALANCA OSCILANTE

Alcance de la extracción:

① Extracción de la palanca oscilante

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		EXTRACCIÓN DE LA PALANCA OSCILANTE Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor. Cubierta del tubo de frenos Pinza del freno trasero Perno (pedal del freno) Cadena de transmisión		⚠ ADVERTENCIA Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga. Consulte el apartado "FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO". Mueva el pedal del freno hacia atrás.
	1	Soporte de la cadena de transmisión	1	Sujete la palanca oscilante.
	2	Tensor de la cadena inferior	1	
	3	Perno (amortiguador trasero-brazo intermedio)	1	
	4	Perno (biela)	1	
	5	Eje de articulación	1	
	6	Palanca oscilante	1	

EC578000
SWINGARM DISASSEMBLY



Extent of removal:

- ① Swingarm disassembly
- ② Connecting rod removal and disassembly
- ③ Relay arm removal and disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		SWINGARM DISASSEMBLY		
↑	①	Cap	2	
↓	②	Relay arm	1	
↕	③	Connecting rod	1	
	④	Collar	2	
	⑤	Oil seal	2	
	⑥	Thrust bearing	2	
	⑦	Bushing	2	
	⑧	Oil seal	8	
	⑨	Bearing	8	
				Refer to "REMOVAL POINTS".

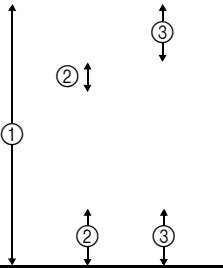
DEMONTAGE DU BRAS OSCILLANT

Organisation de la dépose:

① Démontage du bras oscillant

② Dépose et démontage de la bielle

③ Dépose et démontage du bras de relais

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE DU BRAS OSCILLANT		
	①	Capuchon	2	
	②	Bras relais	1	
	③	Bielle	1	
	④	Collerette	2	
	⑤	Bague d'étanchéité	2	
	⑥	Roulement de butée	2	
	⑦	Bague	2	
	⑧	Bague d'étanchéité	8	
⑨	Roulement	8	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".	

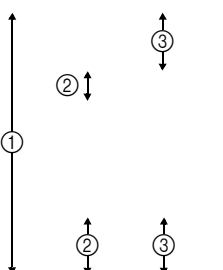
SCHWINGE ZERLEGEN

Demontage-Arbeiten:

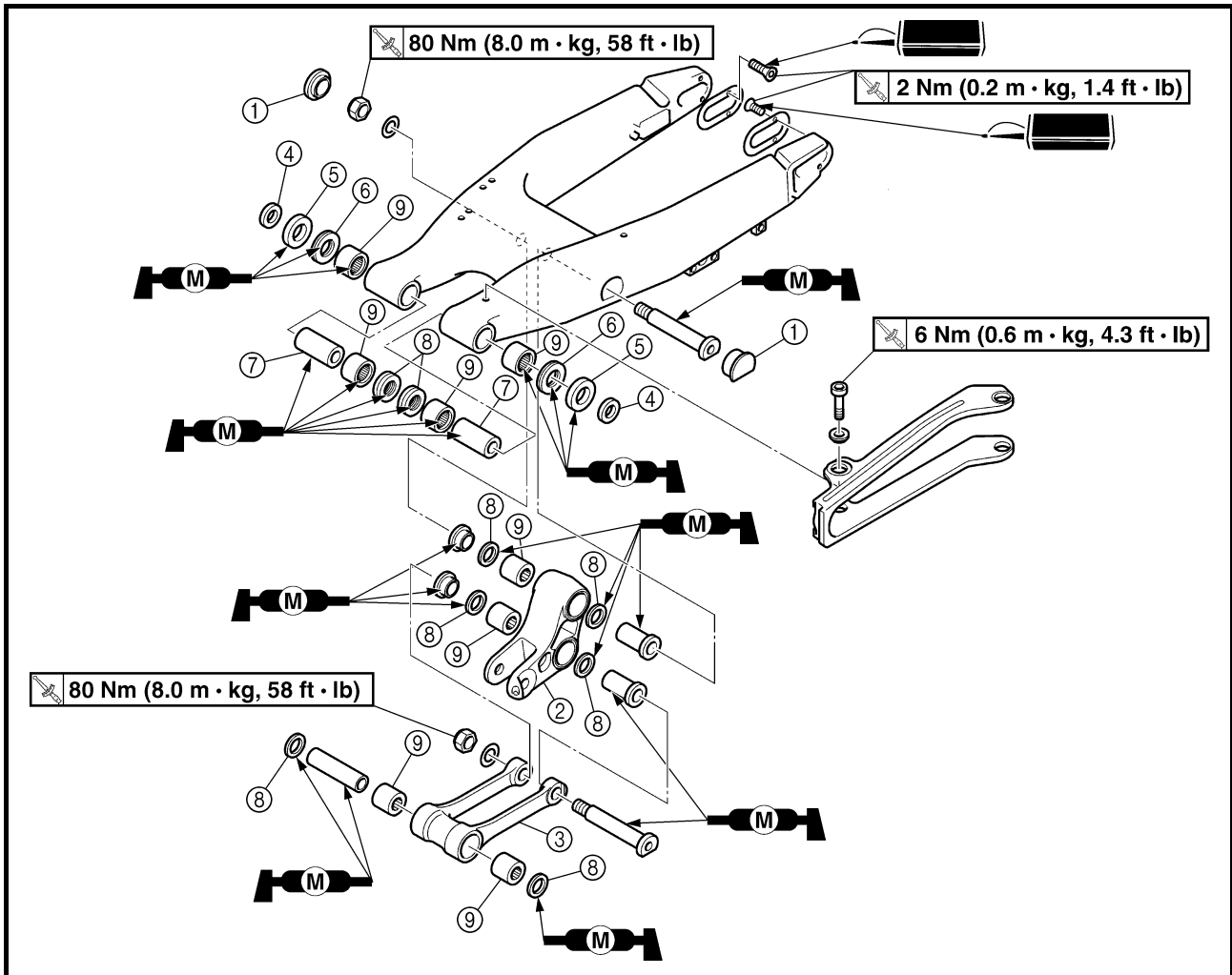
① Schwinge zerlegen

② Übertragungshebel demontieren und zerlegen

③ Umlenkhebel

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		SCHWINGE ZERLEGEN		
	①	Abdeckung	2	
	②	Umlenkhebel	1	
	③	Übertragungshebel	1	
	④	Distanzhülse	2	
	⑤	Dichtring	2	
	⑥	Drucklager	2	
	⑦	Buchse	2	
	⑧	Dichtring	8	
⑨	Lager	8	Siehe unter "AUSBAU".	

SMONTAGGIO FORCELLONE OSCILLANTE



Portata dello smontaggio:

- ① Rimozione forcellone oscillante
- ② Rimozione e smontaggio biella
- ③ Rimozione e smontaggio leva di rinvio

② Rimozione e smontaggio biella

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		SMONTAGGIO FORCELLONE OSCILLANTE		
	①	Tappo	2	
	②	Leva di rinvio	1	
	③	Biella	1	
	④	Collarino	2	
	⑤	Paraolio	2	
	⑥	Cuscinetto di spinta	2	
	⑦	Boccola	2	
	⑧	Paraolio	8	
⑨	Cuscinetto	8	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".	

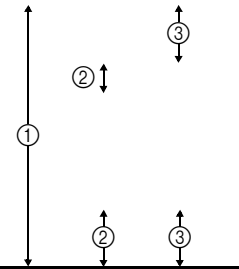
DESMONTAJE DE LA PALANCA OSCILANTE

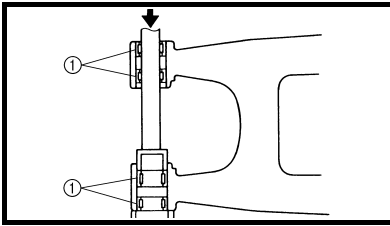
Alcance de la extracción:

① Desmontaje de la palanca oscilante

② Extracción y desmontaje de la biela

③ Extracción y desmontaje del brazo intermedio

Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
		DESMONTAJE DE LA PALANCA OSCILANTE		
	①	Tapa	2	
	②	Brazo intermedio	1	
	③	Biela	1	
	④	Casquillo	2	
	⑤	Retén de aceite	2	
	⑥	Cojinete de empuje	2	
	⑦	Buje	2	
	⑧	Retén de aceite	8	
⑨	Cojinete	8	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".	



EC573000

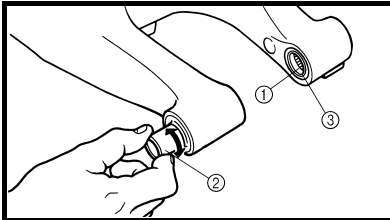
REMOVAL POINTS

EC573200

Bearing

1. Remove:
 - Bearing ①

NOTE: _____
Remove the bearing by pressing its outer race.



INSPECTION

Wash the bearings, bushings, collars, and covers in a solvent.

Swingarm

1. Inspect:
 - Bearing ①
 - Bushing ②
 Free play exists/unsmooth revolution/rust → Replace bearing and bushing as a set.
2. Inspect:
 - Oil seal ③
 Damage → Replace.

POINTS DE DEPOSE

Roulement

1. Déposer:
 - Roulement ①

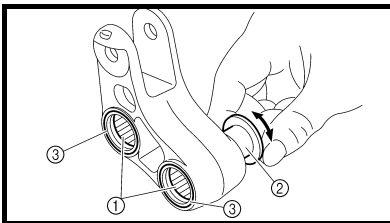
N.B.: _____
Retirer le roulement en appuyant sur la cage extérieure.

CONTROLE

Laver les roulements, les bagues, les colerettes et les caches dans un dissolvant.

Bras oscillant

1. Contrôler:
 - Roulement ①
 - Bague ②
 Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer à la fois le roulement et la bague.
2. Contrôler:
 - Bague d'étanchéité ③
 Endommagement → Changer.



EC574210

Relay arm

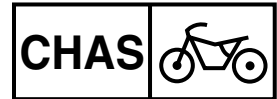
1. Inspect:
 - Bearing (polylube bearing) ①
 - Collar ②
 Free play exists/unsmooth revolution/rust → Replace bearing and collar as a set.
2. Inspect:
 - Bearing (polylube bearing) ①
 Loss of solid lubrication → Replace.
 - Oil seal ③
 Damage → Replace.

NOTE: _____
Polylube bearings, with solid lubrication, have been adopted with the intent to make the needle bearings, used in this model, maintenance free. With polylube bearings, no grease nipple and regular lubrication is necessary. However, grease should be applied to all oil seals and collars when removed or installed.

Bras de relais

1. Contrôler:
 - Roulement (roulement polylube) ①
 - Colerette ②
 Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer à la fois le roulement et la colerette.
2. Contrôler:
 - Roulement (roulement polylube) ①
 Perte de lubrification solide → Remplacer.
 - Bague d'étanchéité ③
 Endommagement → Remplacer.

N.B.: _____
Les roulements polylube, à lubrification solide, ont été adoptés pour éliminer la maintenance des roulements à aiguilles, utilisés sur ce modèle. Les roulements polylube rendent le graissage par les graisseurs et le graissage ordinaire inutiles. Tous les colliers et joints à huile doivent néanmoins être graissés lorsqu'ils sont retirés ou installés.



AUSBAU

Lager

1. Demontieren:
 - Lager ①

HINWEIS:

Das Lager am äußeren Laufring einpressen.

KONTROLLE

Die Lager, Buchsen, Hülsen und Anlaufscheiben in Lösungsmittel waschen.

Schwinge

1. Kontrollieren:
 - Lager ①
 - Buchse ②
Spiel/Schwergängigkeit/Rost
→ Lager und Buchse im Satz erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Dichtring ③
Beschädigung → Erneuern.

Umlenkhebel

1. Kontrollieren:
 - Lager (Polylube-Lager) ①
 - Distanzhülse ②
Spiel/Schwergängigkeit/Rost
→ Lager und Hülse im Satz erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Lager (Polylube-Lager) ①
Verlust der Trockenschmierung → Erneuern.
 - Dichtring ③
Beschädigung → Erneuern.

HINWEIS:

Polylube-Lager mit Trockenschmierung werden eingesetzt, um die in diesem Modell verwendeten Nadellauger wartungsfrei zu machen. Bei Polylube-Lagern gibt es keine Schmiernippel, und regelmäßige Schmierung ist nicht erforderlich. Es sollte aber beim Ausbau oder Einbau Fett auf alle Ölabdichtungen und Distanzhülsen aufgetragen werden.

PUNTI DI RIMOZIONE

Cuscinetto

1. Rimuovere:
 - Cuscinetto ①

NOTA:

Rimuovere il cuscinetto premendo sull'anello esterno.

ISPEZIONE

Lavare i cuscinetti, le boccole, i collarini e i coperchi con un solvente.

Forcellone oscillante

1. Ispezionare:
 - Cuscinetto ①
 - Boccola ②
Gioco/movimento non agevole/
ruggine → Sostituire in blocco il cuscinetto e la boccola.
2. Ispezionare:
 - Paraolio ③
Danni → Sostituire.

Leva di rinvio

1. Ispezionare:
 - Cuscinetto
(cuscinetto polylube) ①
 - Collarino ②
Gioco/movimento non agevole/
ruggine → Sostituire in blocco il cuscinetto e il collarino.
2. Ispezionare:
 - Cuscinetto
(cuscinetto polylube) ①
Perdita di lubrificazione solida → Sostituire.
 - Paraolio ③
Danni → Sostituire.

NOTA:

I cuscinetti polylube, con lubrificazione solida, sono stati adottati in modo che i cuscinetti a spillo usati in questo modello non necessitano di manutenzione. Con cuscinetti polylube, non è necessario un ingrassatore o una lubrificazione periodica. Tuttavia, si deve applicare grasso a tutti i paraolio e collarini quando vengono rimossi o installati.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Cojinete

1. Extraer:
 - Cojinete ①

NOTA:

Extraiga el cojinete empujando su pista externa.

INSPECCIÓN

Lave los cojinetes, los manguitos, casquillos y las cubiertas con un disolvente.

Palanca oscilante

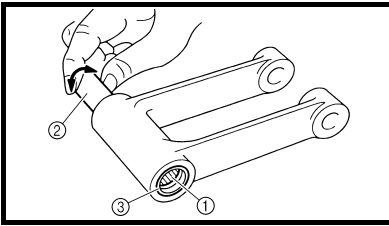
1. Inspeccionar:
 - Cojinete ①
 - Buje ②
Existe juego libre/vueltas bruscas/óxido → Reemplazar el cojinete y el buje como un juego.
2. Inspeccionar:
 - Retén de aceite ③
Daños → Reemplazar.

Brazo intermedio

1. Inspeccionar:
 - Cojinete
(cojinete de polilube) ①
 - Casquillo ②
Existe juego libre/vueltas bruscas/óxido → Reemplazar el cojinete y el casquillo como un juego.
2. Inspeccionar:
 - Cojinete
(cojinete de polilube) ①
Pérdida de lubricación sólida → Reemplazar.
 - Retén de aceite ③
Daños → Reemplazar.

NOTA:

Se ha optado por los cojinetes de polilube, con lubricación sólida, para que no sea necesario hacer mantenimiento a los cojinetes de aguja, utilizados en este modelo. Con los cojinetes de polilube, no son necesarios los engrasadores ni lubricar regularmente. Sin embargo, deberá aplicarse grasa a todos los retenes de aceite y casquillos cuando se desmonten o instalen.



EC574310

Connecting rod

1. Inspect:
 - Bearing (polylube bearing) ①
 - Collar ②
Free play exists/unsmooth revolution/rust → Replace bearing and collar as a set.
2. Inspect:
 - Bearing (polylube bearing) ①
Loss of solid lubrication → Replace.
 - Oil seal ③
Damage → Replace.

NOTE:

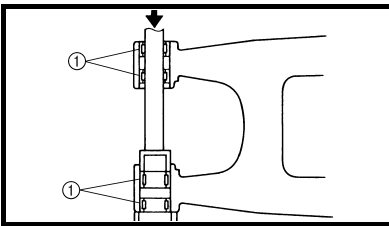
Polylube bearings, with solid lubrication, have been adopted with the intent to make the needle bearings, used in this model, maintenance free. With polylube bearings, no grease nipple and regular lubrication is necessary. However, grease should be applied to all oil seals and collars when removed or installed.

Bielle

1. Contrôler:
 - Roulement (roulement polylube) ①
 - Colletette ②
Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer à la fois le roulement et la colletette.
2. Contrôler:
 - Roulement (roulement polylube) ①
Perte de lubrification solide → Remplacer.
 - Bague d'étanchéité ③
Endommagement → Remplacer.

N.B.:

Les roulements polylube, à lubrification solide, ont été adoptés pour éliminer la maintenance des roulements à aiguilles, utilisés sur ce modèle. Les roulements polylube rendent le graissage par les graisseurs et le graissage ordinaire inutiles. Tous les colliers et joints à huile doivent néanmoins être graissés lorsqu'ils sont retirés ou installés.



EC575000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

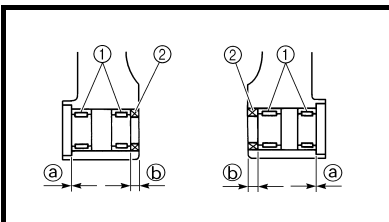
EC575201


Bearing and oil seal

1. Install:
 - Bearing ①
 - Oil seal ②
To swingarm.

NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide grease on the bearing when installing.
- Install the bearing by pressing it on the side having the manufacture's marks or numbers.
- First install the outer and then the inner bearings to a specified depth from inside.





Installed depth of bearings:
Outer ①:
 Zero mm (Zero in)
Inner ②:
 8.5 mm (0.33 in)


REMONTAGE ET MONTAGE

Roulement et bague d'étanchéité

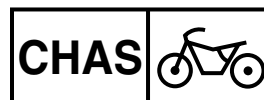
1. Monter:
 - Roulement ①
 - Bague d'étanchéité ②
Sur le bras oscillant.

N.B.:

- Appliquer une graisse au bisulfure de molybdène sur le roulement lors de la repose.
- Installer le roulement en appuyant sur le côté où figurent les repères ou numéros du fabricant.
- Mettre d'abord les roulements externes puis les roulements internes en place, à la profondeur spécifiée.



Profondeur d'installation des roulements:
Externe ①:
 0 mm (0 in)
Interne ②:
 8,5 mm (0,33 in)



Übertragungshebel

- Kontrollieren:
 - Lager (Polylube-Lager) ①
 - Distanzhülse ②
Spiel/Schwergängigkeit/Rost
→ Lager und Distanzhülse im Satz erneuern.
- Kontrollieren:
 - Lager (Polylube-Lager) ①
Verlust der Trockenschmierung → Erneuern.
 - Dichtring ③
Beschädigung → Erneuern.

HINWEIS:

Polylube-Lager mit Trockenschmierung werden eingesetzt, um die in diesem Modell verwendeten Nadellauger wartungsfrei zu machen. Bei Polylube-Lagern gibt es keine Schmiernippel, und regelmäßige Schmierung ist nicht erforderlich. Es sollte aber beim Ausbau oder Einbau Fett auf alle Ölabdichtungen und Distanzhülsen aufgetragen werden.

Biella

- Ispezionare:
 - Cuscinetto (cuscinetto polytube) ①
 - Collarino ②
Gioco/movimento non agevole/ruggine → Sostituire in blocco il cuscinetto e il collarino.
- Ispezionare:
 - Cuscinetto (cuscinetto polytube) ①
Perdita di lubrificazione solida → Sostituire.
 - Paraolio ③
Danni → Sostituire.

NOTA:

I cuscinetti polytube, con lubrificazione solida, sono stati adottati in modo che i cuscinetti a spillo usati in questo modello non necessitano di manutenzione. Con cuscinetti polytube, non è necessario un ingrassatore o una lubrificazione periodica. Tuttavia, si deve applicare grasso a tutti i paraolio e collarini quando vengono rimossi o installati.

Biela

- Inspeccionar:
 - Cojinete (cojinete de polilube) ①
 - Casquillo ②
Existe juego libre/vueltas bruscas/óxido → Reemplazar el cojinete y el casquillo como un juego.
- Inspeccionar:
 - Cojinete (cojinete de polilube) ①
Pérdida de lubricación sólida → Reemplazar.
 - Retén de aceite ③
Daños → Reemplazar.

NOTA:

Se ha optado por los cojinetes de polilube, con lubricación sólida, para que no sea necesario hacer mantenimiento a los cojinetes de aguja, utilizados en este modelo. Con los cojinetes de polilube, no son necesarios los engrasadores ni lubricar regularmente. Sin embargo, deberá aplicarse grasa a todos los retenes de aceite y casquillos cuando se desmonten o instalen.

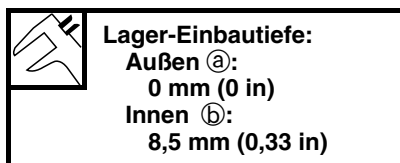
ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Lager und Dichtringe

- Montieren:
 - Lager ①
 - Dichtringe ②
(an der Schwinge)

HINWEIS:

- Molybdändisulfidfett auf die eingebauten Lager auftragen.
- Die Lager zum Einbauen auf der Seite mit den Herstellerangaben einpressen.
- Zuerst die äußeren, dann die inneren Lager vorschriftsmäßig eintreiben.



MONTAGGIO ED

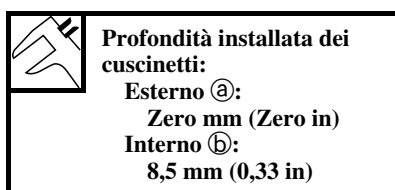
INSTALLAZIONE

Cuscinetto e paraolio

- Installare:
 - Cuscinetto ①
 - Paraolio ②
Sul forcellone oscillante.

NOTA:

- Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul cuscinetto durante l'installazione.
- Installare il cuscinetto premendo sul lato recante il simbolo o il numero di produzione.
- Installare innanzitutto il cuscinetto esterno quindi quello interno fino alla profondità specificata dall'interno.



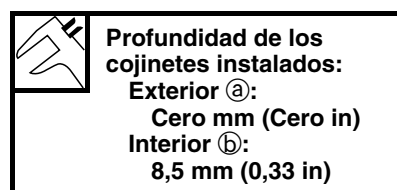
MONTAJE E INSTALACIÓN

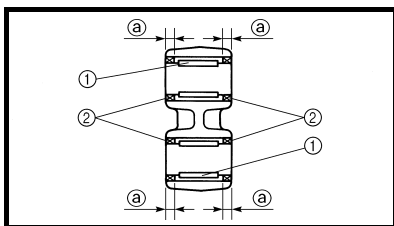
Cojinete y retén de aceite

- Instalar:
 - Cojinete ①
 - Retén de aceite ②
A la palanca oscilante.

NOTA:

- Aplice grasa de disulfuro de molibdeno en el cojinete cuando lo instale.
- Instale el cojinete empujando en el lado en el que tiene la marca del fabricante o los números.
- Instale en primer lugar los cojinetes exteriores y después los interiores a la profundidad especificada desde el interior.





2. Install:
- Bearing ①
 - Oil seal ②
- To relay arm.

NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide grease on the bearing when installing.
- Install the bearing by pressing it on the side having the manufacture's marks or numbers.



Installed depth of bearings ②:
5 mm (0.20 in)

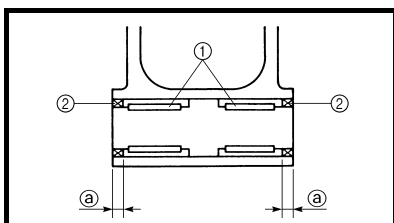
2. Monter:
- Roulement ①
 - Bague d'étanchéité ②
- Sur le bras relais.

N.B.:

- Appliquer une graisse au bisulfure de molybdène sur le roulement lors de la repose.
- Installer le roulement en appuyant sur le côté où figurent les repères ou numéros du fabricant.



Profondeur d'installation des roulements ②:
5 mm (0,20 in)



3. Install:
- Bearing ①
 - Oil seal ②
- To connecting rod.

NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide grease on the bearing when installing.
- Install the bearing by pressing it on the side having the manufacture's marks or numbers.



Installed depth of bearings ②:
5 mm (0.20 in)

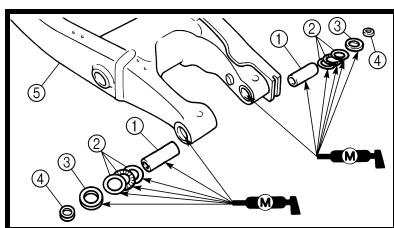
3. Monter:
- Roulement ①
 - Bague d'étanchéité ②
- Sur la bielle.

N.B.:

- Appliquer une graisse au bisulfure de molybdène sur le roulement lors de la repose.
- Installer le roulement en appuyant sur le côté où figurent les repères ou numéros du fabricant.



Profondeur d'installation des roulements ②:
5 mm (0,20 in)



- Swingarm**
1. Install:
- Bushing ①
 - Thrust bearing ②
 - Oil seal ③
 - Collar ④
- To swingarm ⑤.

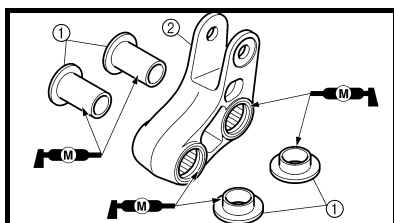
NOTE:

Apply the molybdenum disulfide grease on the bushings, thrust bearings and oil seal lips.

- Bras oscillant**
1. Monter:
- Bague ①
 - Roulement de butée ②
 - Bague d'étanchéité ③
 - Colletterte ④
- Sur le bras oscillant ⑤.

N.B.:

Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les bagues, les roulements de butée et les lèvres de bague d'étanchéité.



2. Install:
- Collar ①
- To relay arm ②.

NOTE:

Apply the molybdenum disulfide grease on the collars and oil seal lips.

2. Monter:
- Colletterte ①
- Sur le bras de relais ②.

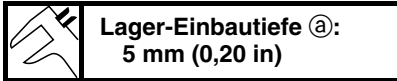
N.B.:

Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les collettertes et les lèvres de bague d'étanchéité.

2. Montieren:
- Lager ①
 - Dichtring ②
(am Umlenkhebel)

HINWEIS:

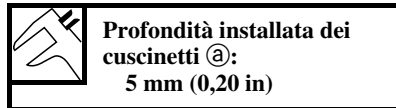
- Molybdändisulfidfett auf die eingebauten Lager auftragen.
- Die Lager zum Einbauen auf der Seite mit den Herstellerangaben einpressen.



2. Installare:
- Cuscinetto ①
 - Paraolio ②
Sulla leva di rinvio.

NOTA:

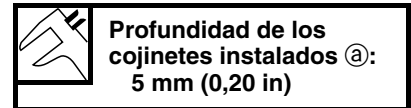
- Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul cuscinetto durante l'installazione.
- Installare il cuscinetto premendo sul lato recante il simbolo o il numero di fabbricazione.



2. Instalar:
- Cojinete ①
 - Retén de aceite ②
Al brazo intermedio.

NOTA:

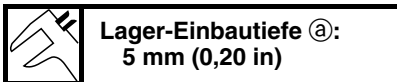
- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el cojinete cuando lo instale.
- Instale el cojinete empujando en el lado en el que tiene la marca del fabricante o los números.



3. Montieren:
- Lager ①
 - Dichtring ②
(am Übertragungshebel)

HINWEIS:

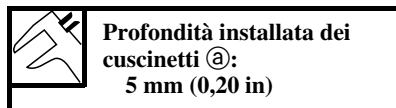
- Molybdändisulfidfett auf die eingebauten Lager auftragen.
- Die Lager zum Einbauen auf der Seite mit den Herstellerangaben einpressen.



3. Installare:
- Cuscinetto ①
 - Paraolio ②
Alla biella.

NOTA:

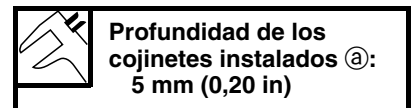
- Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul cuscinetto durante l'installazione.
- Installare il cuscinetto premendo sul lato recante il simbolo o il numero di fabbricazione.



3. Instalar:
- Cojinete ①
 - Retén de aceite ②
A la biela.

NOTA:

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el cojinete cuando lo instale.
- Instale el cojinete empujando en el lado en el que tiene la marca del fabricante o los números.



Schwinge

1. Montieren:
- Buchse ①
 - Drucklager ②
 - Dichtring ③
 - Distanzhülse ④
(an der Schwinge ⑤)

HINWEIS:

Molybdändisulfidfett auf Buchsen, Drucklager und Öldichtring lippen auftragen.

Forcellone oscillante

1. Installare:
- Boccola ①
 - Cuscinetto di spinta ②
 - Paraolio ③
 - Collarino ④
Sul forcellone oscillante ⑤.

NOTA:

Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sulle boccole, sui cuscinetti di spinta e sui labbri dei paraolio.

Palanca oscilante

1. Instalar:
- Buje ①
 - Cojinete de empuje ②
 - Retén de aceite ③
 - Casquillo ④
A la palanca oscilante ⑤.

NOTA:

Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en los buje, los cojinetes de empuje y los labios del retén de aceite.

2. Montieren:
- Distanzhülse ①
(am Umlenkhebel ②)

HINWEIS:

Molybdändisulfidfett auf Distanzhülse und den Dichtringlippen auftragen.

2. Installare:
- Collarino ①
Sulla leva di rinvio ②.

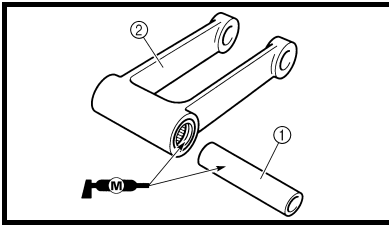
NOTA:

Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sui collarini e sui labbri dei paraolio.

2. Instalar:
- Casquillo ①
Al brazo intermedio ②.

NOTA:

Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en los casquillos, y los labios del retén de aceite.

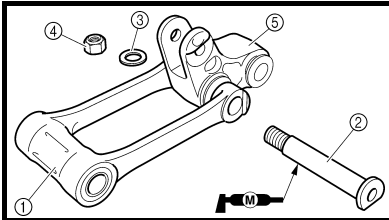


3. Install:
- Collar ①
To connecting rod ②.

NOTE: _____
Apply the molybdenum disulfide grease on the collar and oil seal lips.

3. Monter:
- Colletterte ①
Sur la bielle ②.

N.B.: _____
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur la colletterte et les lèvres de bague d'étanchéité.

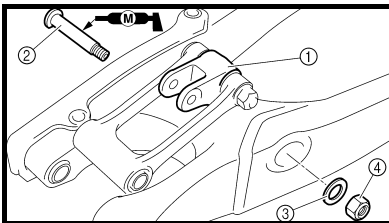


4. Install:
- Connecting rod ①
 - Bolt (connecting rod) ②
 - Washer ③
 - Nut (connecting rod) ④
- 80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)**
To relay arm ⑤.

NOTE: _____
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.

4. Monter:
- Bielle ①
 - Boulon (bielle) ②
 - Rondelle ③
 - Ecrou (bielle) ④
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**
Sur le bras de relais ⑤.

N.B.: _____
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.

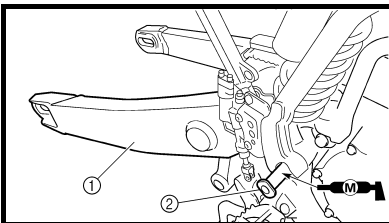


5. Install:
- Relay arm ①
 - Bolt (relay arm) ②
 - Washer ③
 - Nut (relay arm) ④
- To swingarm.

NOTE: _____
• Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.
• Do not tighten the nut yet.

5. Monter:
- Bras de relais ①
 - Boulon (bras relais) ②
 - Rondelle ③
 - Ecrou (bras relais) ④
- Sur le bras oscillant.

N.B.: _____
• Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.
• Ne pas resserrer l'écrou à ce stade.

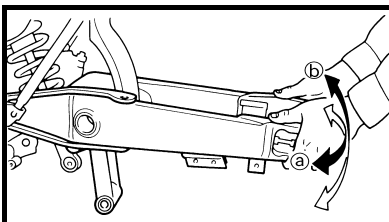


6. Install:
- Swingarm ①
 - Pivot shaft ②
- 85 Nm (8.5 m · kg, 61 ft · lb)**

NOTE: _____
• Apply the molybdenum disulfide grease on the pivot shaft.
• Insert the pivot shaft from right side.

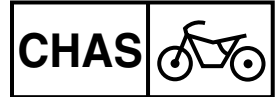
6. Monter:
- Bras oscillant ①
 - Arbre de pivot ②
- 85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)**

N.B.: _____
• Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'arbre de pivot.
• Introduire l'arbre de pivot par le côté droit.



7. Check:
- Swingarm side play ①
Free play exists → Replace thrust bearing.
 - Swingarm up and down movement ②
Unsmooth movement/binding/rough spots → Grease or replace bearings, bushings and collars.

7. Contrôler:
- Jeu latéral du bras oscillant ①
Jeu → Remplacer le roulement de butée.
 - Mouvement de bas en haut du bras oscillant ②
Mouvement irrégulier/coincement/point dur → Graisser ou changer les roulements, bagues et collettertes.



3. Montieren:
- Distanzhülse ①
(am Übertragungshebel ②)

HINWEIS: _____
Molybdändisulfidfett auf Distanzhül-
sen und den Dichringlippen auftra-
gen.

4. Montieren:
- Übertragungshebel ①
 - Schraube (Übertragungshe-
bel) ②
 - Unterlegcheibe ③
 - Mutter (Übertragungshebel) ④
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)
(am Umlenkhebel ⑤)

HINWEIS: _____
Molybdändisulfidfett auf die Schrau-
be auftragen.

5. Montieren:
- Umlenkhebel ①
 - Schraube (Umlenkhebel) ②
 - Unterlegscheibe ③
 - Mutter (Umlenkhebel) ④
(an der Schwinge)

HINWEIS: _____
• Molybdändisulfidfett auf die
Schraube auftragen.
• Die Mutter noch nicht festziehen.

6. Montieren:
- Schwinge ①
 - Schwingenachse ②
85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

HINWEIS: _____
• Molybdändisulfidfett auf die
Schwingenachse auftragen.
• Die Schwingenachse von der rech-
ten Seite einsetzen.

7. Kontrollieren:
- Seitliches Spiel der Hinterrad-
schwinge ①
Freies Spiel besteht → Druck-
lager ersetzen.
 - Vertikale Beweglichkeit der
Schwinge ②
Schwergängigkeit/Festsitzen/
raube Stellen → Lager, Buch-
sen und Hülzen schmieren
oder erneuern.

3. Installare:
- Collarino ①
Sulla biella ②.

NOTA: _____
Applicare grasso al disolfuro di molib-
deno sul collarino e sui labbri dei paraol-
lio.

4. Installare:
- Biella ①
 - Bullone (biella) ②
 - Rondella ③
 - Dado (biella) ④
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)
Sulla leva di rinvio ⑤.

NOTA: _____
Applicare grasso al disolfuro di molib-
deno sul bullone.

5. Installare:
- Leva di rinvio ①
 - Bullone (leva di rinvio) ②
 - Rondella ③
 - Dado (leva di rinvio) ④
Sul forcellone oscillante.

NOTA: _____
• Applicare grasso al disolfuro di molib-
deno sul bullone.
• Non stringere ancora il dado.

6. Installare:
- Forcellone oscillante ①
 - Albero snodato ②
85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

NOTA: _____
• Applicare grasso al disolfuro di molib-
deno sull'albero snodato.
• Inserire l'albero snodato dal lato
destro.

7. Controllare:
- Gioco laterale del forcellone
oscillante ①
Esiste gioco → Sostituire il cusci-
netto di spinta.
 - Movimento verso l'alto e verso il
basso del forcellone oscillante ②
Movimento non agevole/resi-
stenza/punti rugosi → Ingrassare
o sostituire i cuscinetti, le boccole
e i collarini.

3. Instalar:
- Casquillo ①
A la biela ②.

NOTA: _____
Aplique grasa de disulfuro de molib-
deno en el casquillo, y los labios del
retén de aceite.

4. Instalar:
- Biela ①
 - Perno (biela) ②
 - Arandela ③
 - Tuerca (biela) ④
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)
Al brazo intermedio ⑤.

NOTA: _____
Aplique grasa de disulfuro de molib-
deno en el perno.

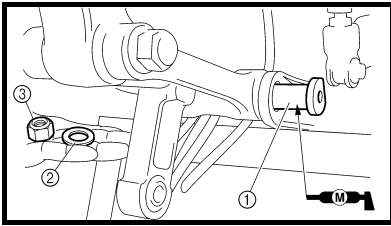
5. Instalar:
- Brazo intermedio ①
 - Perno (brazo intermedio) ②
 - Arandela ③
 - Tuerca (brazo intermedio) ④
A la palanca oscilante.

NOTA: _____
• Aplique grasa de disulfuro de
molibdeno en el perno.
• No apriete la tuerca todavía.

6. Instalar:
- Palanca oscilante ①
 - Eje de articulación ②
85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

NOTA: _____
• Aplique grasa de disulfuro de
molibdeno en el eje de articula-
ción.
• Inserte el eje de articulación desde
el lado derecho.

7. Comprobar:
- Juego del lado de la palanca
oscilante ①
Existe juego libre → Reempla-
zar el cojinete de la rosca.
 - Movimiento hacia arriba y
hacia debajo de la palanca
oscilante ②
Movimiento poco suave/Liga-
dura/Superficies ásperas →
Engrasar o reemplazar los
cojinetes, los manguitos y los
casquillos.



8. Install:
- Bolt (connecting rod) ①
 - Washer ②
 - Nut (connecting rod) ③

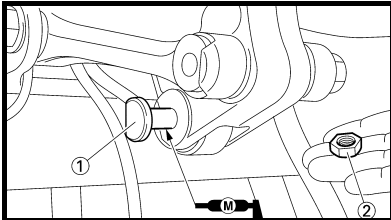
NOTE:

- Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.
- Do not tighten the nut yet.


8. Monter:
- Boulon (bielle) ①
 - Rondelle ②
 - Ecrou (bielle) ③

N.B.:

- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.
- Ne pas resserrer l'écrou à ce stade.




9. Install:
- Bolt (rear shock absorber-relay arm) ①
 - Nut (rear shock absorber-relay arm) ②

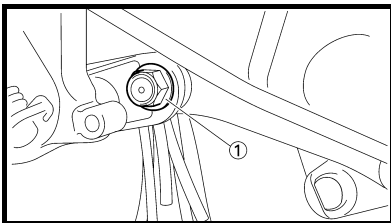
 53 Nm (5.3 m · kg, 38 ft · lb)

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.


9. Monter:
- Boulon (amortisseur arrière-bras de relais) ①
 - Ecrou (amortisseur arrière-bras de relais) ②

 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)


N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.

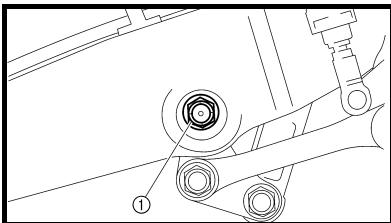


10. Tighten:
- Nut (connecting rod) ①


 80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)

10. Serrer:
- Ecrou (bielle) ①


 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

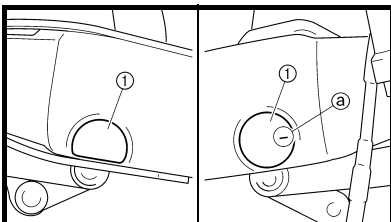


11. Tighten:
- Nut (relay arm) ①

 80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)

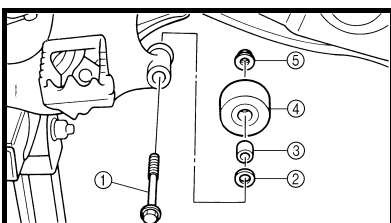
11. Serrer:
- Ecrou (bras relais) ①

 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)




12. Install:
- Cap ①
- NOTE:**
Install the right cap with its mark ② facing forward.


12. Monter:
- Capuchon ①
- N.B.:**
Installer le capuchon avec le repère ② dirigé vers l'avant.

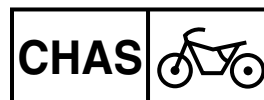


13. Install:
- Bolt (lower chain tensioner) ①
 - Washer ②
 - Collar ③
 - Lower chain tensioner ④
 - Nut (lower chain tensioner) ⑤

 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

13. Monter:
- Boulon (tendeur inférieur de chaîne) ①
 - Rondelle ②
 - Colletette ③
 - Tendeur inférieur de chaîne ④
 - Ecrou (tendeur inférieur de chaîne) ⑤

 20 Nm 2,0 m · kg, 14 ft · lb)



8. Montieren:
- Schraube (Übertragungshebel) ①
 - Unterlegscheibe ②
 - Mutter (Übertragungshebel) ③

HINWEIS:

- Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.

9. Montieren:
- Schraube (Umlenkhebel, Federbein) ①
 - Mutter (Umlenkhebel, Federbein) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.

8. Installare:
- Bullone (biella) ①
 - Rondella ②
 - Dado (biella) ③

NOTA:

- Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.
- Non stringere ancora il dado.

9. Installare:
- Bullone (ammortizzatore posteriore - leva di rinvio) ①
 - Dado (ammortizzatore posteriore - leva di rinvio) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

NOTA:
Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

8. Instalar:
- Perno (biela) ①
 - Arandela ②
 - Tuerca (biela) ③

NOTA:

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el perno.
- No apriete la tuerca todavía.

9. Instalar:
- Perno (amortiguador trasero-brazo intermedio) ①
 - Tuerca (amortiguador trasero-brazo intermedio) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

NOTA:
Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el perno.

10. Festziehen:
- Mutter (Übertragungshebel) ①
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**

10. Serrare:
- Dado (biella) ①
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**

10. Apretar:
- Tuerca (biela) ①
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**

11. Festziehen:
- Mutter (Umlenkhebel) ①
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**

11. Serrare:
- Dado (leva di rinvio) ①
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**

11. Apretar:
- Tuerca (brazo intermedio) ①
- 80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)**

12. Montieren:
- Abdeckung ①

HINWEIS:
Die Kappe (rechts) mit der Markierung ③ nach vorne weisend anbringen.

12. Installare:
- Tappo ①

NOTA:
Installare il tappo destro con il riferimento ③ rivolto in avanti.

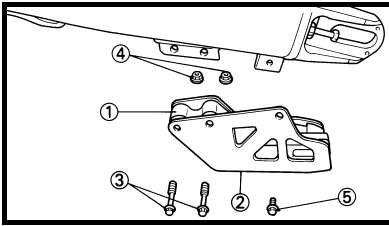
12. Instalar:
- Tapa ①

NOTA:
Instalar la tapa (derecha) con su marca ③ orientada hacia delante.



13. Montieren:
- Schraube (Unterer Kettenspanner) ①
 - Ungerlegscheibe ②
 - Distanzhülse ③
 - Unterer Kettenspanner ④
 - Mutter (Unterer Kettenspanner) ⑤
- 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)**

13. Installare:
- Bullone (tenditore catena inferiore) ①
 - Rondella ②
 - Collarino ③
 - Tenditore catena inferiore ④
 - Dado (tenditore catena inferiore) ⑤
- 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)**



13. Instalar:
- Perno (tensor de la cadena inferior) ①
 - Arandela ②
 - Casquillo ③
 - Tensor de la cadena inferior ④
 - Tuerca (tensor de la cadena inferior) ⑤
- 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)**

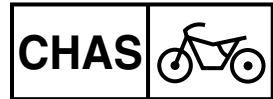


14. Install:

- Drive chain support ①
- Drive chain support cover ②
- Bolt {drive chain support [ℓ = 50 mm (1.97 in)]} ③
- Nut (drive chain support) ④
-  **7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)**
- Bolt {drive chain support cover [ℓ = 10 mm (0.39 in)]} ⑤
-  **7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)**

14. Monter:

- Support de chaîne de transmission ①
- Couvercle de support de chaîne de transmission ②
- Boulon {support de chaîne de transmission [ℓ = 50 mm (1,97 in)]} ③
- Ecrou (support de chaîne de transmission) ④
-  **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
- Boulon {couvercle de support de chaîne de transmission [ℓ = 10 mm (0,39 in)]} ⑤
-  **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**



14. Montieren:

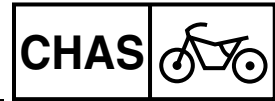
- Antriebskettenschutz ①
- Antriebskettenschutzgehäuse ②
- Schraube
{Antriebskettenschutz
[$\ell = 50 \text{ mm (1,97 in)}$] } ③
- Mutter
(Antriebskettenschutz) ④
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
- Schraube
{Antriebskettenschutzge-
häuse [$\ell = 10 \text{ mm (0,39 in)}$] } ⑤
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

14. Installare:

- Supporto catena di trasmissione ①
- Coperchio supporto catena di trasmissione ②
- Bullone {supporto catena di trasmissione
[$\ell = 50 \text{ mm (1,97 in)}$] } ③
- Dado (supporto catena di trasmissione) ④
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
- Bullone {coperchio supporto
catena di trasmissione
[$\ell = 10 \text{ mm (0,39 in)}$] } ⑤
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

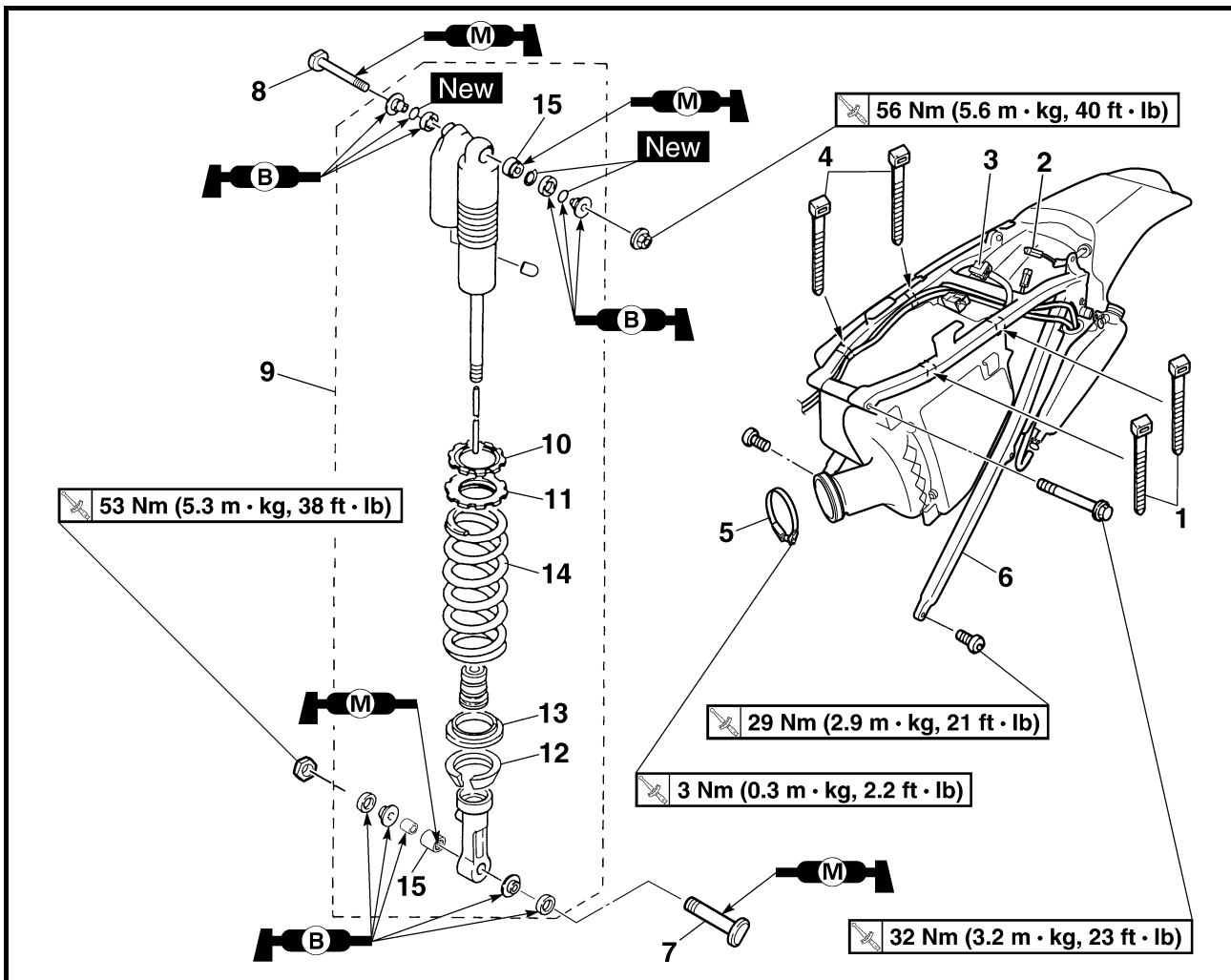
14. Instalar:

- Soporte de la cadena de transmisión ①
- Cubierta del soporte de la cadena de transmisión ②
- Perno {soporte de la cadena de transmisión
[$\ell = 50 \text{ mm (1,97 in)}$] } ③
- Tuerca (soporte de la cadena de transmisión) ④
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
- Perno {cubierta del soporte de la cadena de transmisión
[$\ell = 10 \text{ mm (0,39 in)}$] } ⑤
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)



EC580000

REAR SHOCK ABSORBER



Extent of removal:

① Rear shock absorber removal

② Rear shock absorber disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		REAR SHOCK ABSORBER REMOVAL		<p>⚠ WARNING</p> <p>Support the machine securely so there is no danger of it falling over.</p> <p>Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section in the CHAPTER 4.</p> <p>Refer to "AIR FILTER CLEANING" section in the CHAPTER 3.</p> <p>Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section in the CHAPTER 4.</p> <p>Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.</p> <p>Disconnect at the coolant reservoir side.</p> <p>Disconnect at the coolant reservoir side.</p> <p>Refer to "BATTERY INSPECTION AND CHARGING" section in the CHAPTER 3.</p> <p>Disconnect at the starter relay side.</p>
		Hold the machine by placing the suitable stand under the engine. Seat, fitting band and side covers Air filter case cover Silencer Drain the coolant. Coolant reservoir breather hose Coolant reservoir hose Battery Disconnect the starter relay coupler. Starter motor lead		

AMORTISSEUR ARRIERE

Organisation de la dépose:

① Dépose de l'amortisseur arrière

② Démontage de l'amortisseur arrière

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation pour la dépose		<p>DEPOSE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE</p> <p>Maintenir la machine en plaçant un support approprié sous le moteur.</p> <p>Selle, collier de gonflage et caches latéraux</p> <p>Couvercle de carter de filtre à air</p> <p>Silencieux</p> <p>Vidanger le liquide de refroidissement.</p> <p>Flexible de reniflard du réservoir de liquide de refroidissement</p> <p>Flexible de réservoir de liquide de refroidissement</p> <p>Batterie</p> <p>Débrancher le raccord du relais de démarreur.</p> <p>Fil de moteur de démarreur</p>		<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Bien soutenir la machine afin qu'elle ne risque pas de se renverser.</p> <p>Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX" au CHAPITRE 4.</p> <p>Se reporter à la section "NETTOYAGE DU FILTRE A AIR" au CHAPITRE 3.</p> <p>Se reporter à la section "TUYAU D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX" au CHAPITRE 4.</p> <p>Se reporter à la section "REPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au CHAPITRE 3.</p> <p>Débrancher du côté du réservoir de liquide de refroidissement.</p> <p>Débrancher du côté du réservoir de liquide de refroidissement.</p> <p>Se reporter à la section "CONTRÔLE ET RECHARGE DE LA BATTERIE" au CHAPITRE 3.</p> <p>Débrancher du côté du relais de démarreur.</p>

FEDERBEIN

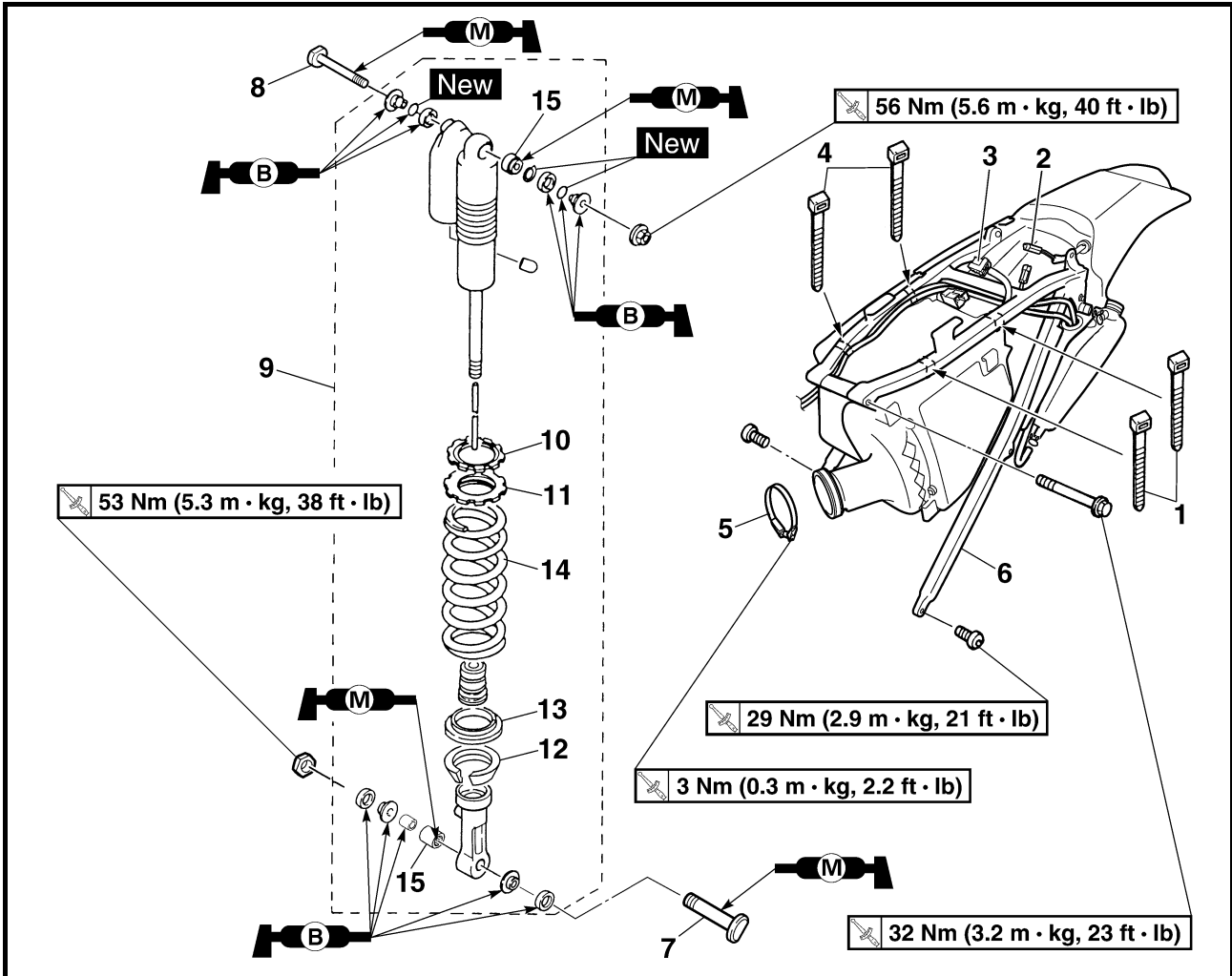
Démontage-Arbeiten:

① Federbein demontieren

② Federbein zerlegen

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		<p>FEDERBEIN DEMONTIEREN</p> <p>Das Motorrad am Motor aufbocken.</p> <p>Sitz, Paßband und Seitendeckel.</p> <p>Luftfiltergehäusedeckel</p> <p>Schalldämpfer</p> <p>Kühlfüssigkeit ablassen.</p> <p>Kühlmittelausgleichsbehälter-Lüftungsschlauch</p> <p>Kühlmittelausgleichsbehälter-Schlauch</p> <p>Batterie</p> <p>Den Starterrelais-Leitungsstecker abtrennen.</p> <p>Startermotorleitung</p>		<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Das Motorrad gegen Umfallen sichern.</p> <p>Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.</p> <p>Siehe unter "LUFTFILTER REINIGEN" in KAPITEL 3.</p> <p>Siehe unter "KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER" in KAPITEL 4.</p> <p>Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.</p> <p>An Kühlmittelbehältertank-Seite abtrennen.</p> <p>An Kühlmittelbehältertank-Seite abtrennen.</p> <p>Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.</p> <p>An der Starterrelais-Seite abtrennen.</p>

AMMORTIZZATORE POSTERIORE

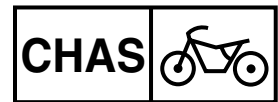


Portata dello smontaggio:

① Rimozione ammortizzatore posteriore

② Smontaggio ammortizzatore posteriore

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		<p>RIMOZIONE AMMORTIZZATORE POSTERIORE</p> <p>Mantenere il veicolo posizionando un supporto idoneo sotto al motore.</p> <p>Sella, fascetta e carenature laterali</p> <p>Coperchio del filtro dell'aria</p> <p>Silenziatore</p> <p>Scolare il refrigerante.</p> <p>Sfiatoio serbatoio di espansione del refrigerante</p> <p>Flessibile serbatoio di espansione del refrigerante</p> <p>Batteria</p> <p>Scollegare l'accoppiatore del relé dello starter.</p> <p>Cavo del motorino di avviamento.</p>		<p>AVVERTENZA</p> <p>Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E CARENATURA LATERALE" nel CAPITOLO 4.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "PULIZIA FILTRO DELL'ARIA" nel CAPITOLO 3.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE" nel CAPITOLO 4.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO" nel CAPITOLO 3.</p> <p>Scollegare dal lato del serbatoio di espansione del refrigerante.</p> <p>Scollegare dal lato del serbatoio di espansione del refrigerante.</p> <p>Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.</p> <p>Scollegare dal lato del relé dello starter.</p>



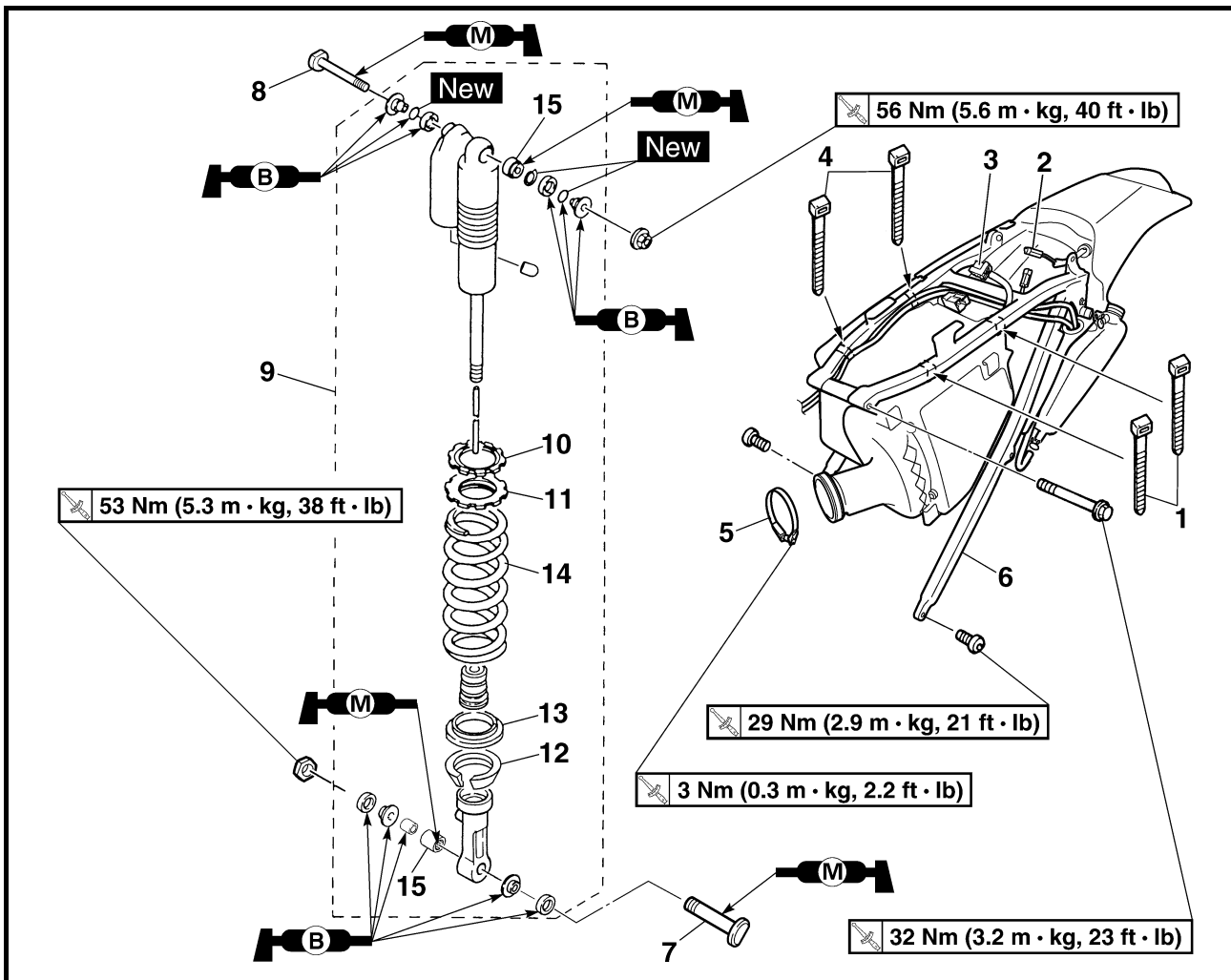
AMORTIGUADOR TRASERO

Alcance de la extracción:

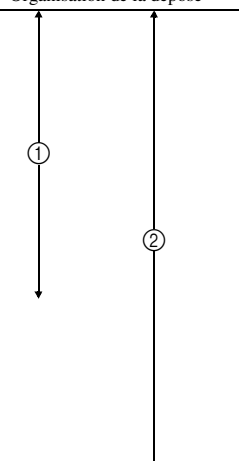
① Extracción del amortiguador trasero

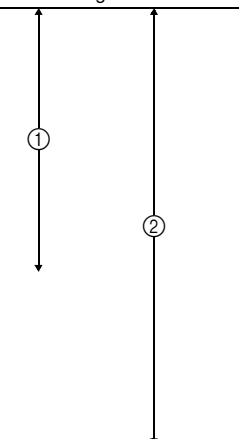
② Desmontaje del amortiguador trasero

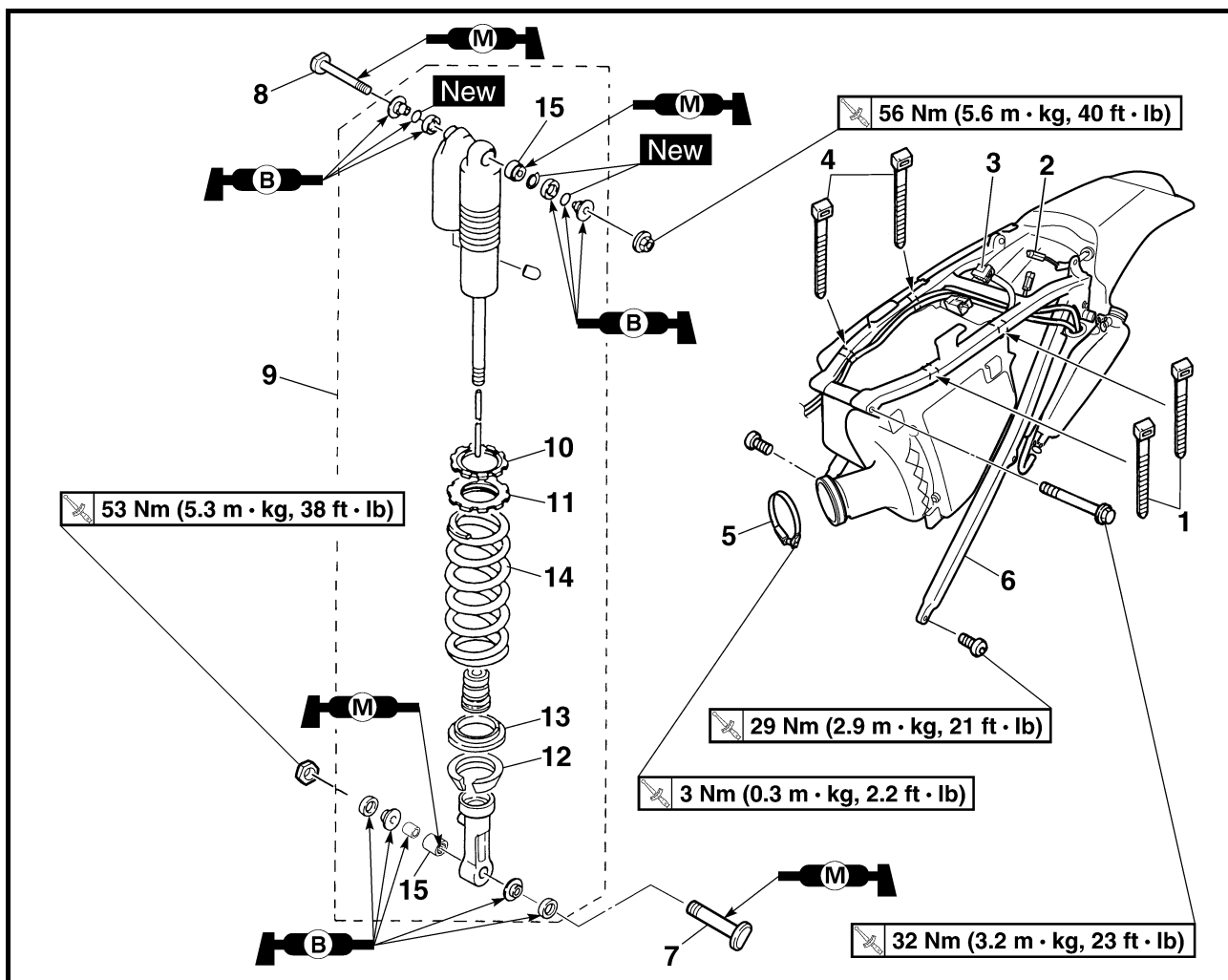
Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción		<p>EXTRACCIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO</p> <p>Sujete el vehículo colocando una base apropiada debajo del motor.</p> <p>Asiento, banda de colocación y cubiertas laterales</p> <p>Tapa de la caja del filtro de aire</p> <p>Silenciador</p> <p>Drene el refrigerante.</p> <p>Tubo respiradero del depósito de refrigerante</p> <p>Tubo del depósito de refrigerante</p> <p>Batería</p> <p>Desconecte el acoplador del relé del arrancador.</p> <p>Cable del motor de arranque</p>		<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Sujete firmemente el vehículo de forma que no haya riesgo de que se caiga.</p> <p>Consulte el apartado "ASIENTO, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 4.</p> <p>Consulte el apartado "LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE" del CAPÍTULO 3.</p> <p>Consulte el apartado "TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR" del CAPÍTULO 4.</p> <p>Consulte el apartado "SUSTITUCIÓN DEL REFRIGERANTE" del CAPÍTULO 3.</p> <p>Desconecte en el lado del depósito de refrigerante.</p> <p>Desconecte en el lado del depósito de refrigerante.</p> <p>Consulte el apartado "INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" del CAPÍTULO 3.</p> <p>Desconecte en el lado del relé del arrancador.</p>

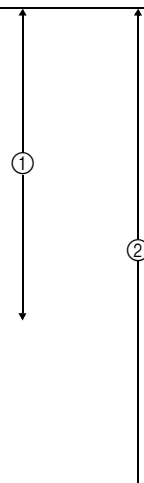


Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
	1	Locking tie	2	
	2	Taillight coupler	1	
	3	Starting circuit cut-off relay coupler	1	
	4	Plastic band	2	
	5	Clamp (air filter joint)	1	Only loosening.
	6	Rear frame	1	
	7	Bolt (rear shock absorber-relay arm)	1	Hold the swingarm.
	8	Bolt (rear shock absorber-frame)	1	
	9	Rear shock absorber	1	
	10	Locknut	1	} Only loosening.
	11	Adjuster	1	
	12	Lower spring guide	1	
	13	Upper spring guide	1	
	14	Spring (rear shock absorber)	1	
	15	Bearing	2	Refer to "REMOVAL POINTS".

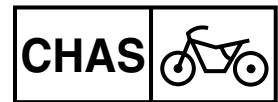
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
	1	Collier	2	
	2	Raccord de feu arrière	1	
	3	Raccord du relais de coupe-circuit de démarrage	1	
	4	Ruban en plastique	2	
	5	Bride (raccord de filtre à air)	1	Desserrer uniquement.
	6	Cadre arrière	1	
	7	Boulon (amortisseur arrière-bras de relais)	1	Tenir le bras oscillant.
	8	Boulon (amortisseur arrière-cadre)	1	
	9	Amortisseur arrière	1	
	10	Contre-écrou	1	Desserrer uniquement.
	11	Dispositif de réglage	1	
	12	Guide de ressort inférieur	1	
	13	Guide de ressort supérieur	1	
	14	Ressort (amortisseur arrière)	1	
	15	Roulement	2	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	1	Kabelbinder	2	
	2	Heckleuchten-Leitungsstecker	1	
	3	Starterkreis-Unterbrecherrelaisstecker	1	
	4	Plastikbinder	2	
	5	Schlauchschelle (Luftfilteranschluß)	1	Nur lockern.
	6	Rahmenhinterteil	1	
	7	Schraube (Umlenkhebel, Federbein)	1	Die Schwinge festhalten.
	8	Schraube (Federbein, Rahmen)	1	
	9	Federbein	1	
	10	Sicherungsmutter	1	Nur lockern.
	11	Einstellmutter	1	
	12	Unterer Federsitz	1	
	13	Oberer Federsitz	1	
	14	Feder (Federbein)	1	
	15	Lager	2	Siehe unter "AUSBAU".



Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
	1	Serrafili	2	
	2	Accoppiatore fanalino posteriore	1	
	3	Accoppiatore relé di esclusione circuito di avviamento	1	
	4	Fascia di plastica	2	
	5	Morsetto (giunto filtro dell'aria)	1	Allentare soltanto.
	6	Telaio posteriore	1	
	7	Bullone (ammortizzatore posteriore - leva di rinvio)	1	Sostenere il forcellone oscillante.
	8	Bullone (ammortizzatore posteriore - telaio)	1	
	9	Ammortizzatore posteriore	1	
	10	Controdado	1	Allentare soltanto.
	11	Registro	1	
	12	Guida molla inferiore	1	
	13	Guida molla superiore	1	
	14	Molla (ammortizzatore posteriore)	1	
	15	Cuscinetto	2	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".

AMORTIGUADOR TRASERO



Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
	1	Abrazadera	2	
	2	Acoplador de la luz de cola	1	
	3	Acoplador del relé interruptor del circuito de encendido	1	
	4	Banda plástica	2	
	5	Abrazadera (junta del depurador de aire)	1	Aflojándolo únicamente.
	6	Bastidor trasero	1	
	7	Perno (amortiguador trasero-brazo intermedio)	1	Sujete la palanca oscilante.
	8	Perno (amortiguador trasero-bastidor)	1	
	9	Amortiguador trasero	1	
	10	Contratuercas	1] Aflojándolo únicamente.
	11	Ajustador	1	
	12	Guía del resorte inferior	1	
	13	Guía del resorte superior	1	
	14	Resorte (amortiguador trasero)	1	
	15	Cojinete	2	Consulte el apartado "PUNTOS DE EXTRACCIÓN".

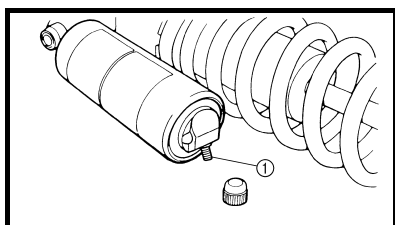
HANDLING NOTE

⚠ WARNING

This rear shock absorber is provided with a separate type tank filled with high-pressure nitrogen gas. To prevent the danger of explosion, read and understand the following information before handling the shock absorber.

The manufacturer can not be held responsible for property damage or personal injury that may result from improper handling.

1. Never tamper or attempt to disassemble the cylinder or the tank.
2. Never throw the rear shock absorber into an open flame or other high heat. The rear shock absorber may explode as a result of nitrogen gas expansion and/or damage to the hose.
3. Be careful not to damage any part of the gas tank. A damaged gas tank will impair the damping performance or cause a malfunction.
4. Take care not to scratch the contact surface of the piston rod with the cylinder; or oil could leak out.
5. Never attempt to remove the plug at the bottom of the nitrogen gas tank. It is very dangerous to remove the plug.
6. When scrapping the rear shock absorber, follow the instructions on disposal.



NOTES ON DISPOSAL (YAMAHA DEALERS ONLY)

Before disposing the rear shock absorber, be sure to extract the nitrogen gas from valve ①. Wear eye protection to prevent eye damage from escaping gas and/or metal chips.

⚠ WARNING

To dispose of a damaged or worn-out rear shock absorber, take the unit to your Yamaha dealer for this disposal procedure.

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

⚠ AVERTISSEMENT

Cet amortisseur est muni d'un réservoir type séparé contenant de l'azote sous haute pression. Il doit être de ce fait manipulé avec une attention particulière. Afin d'éviter les risques d'explosion, il convient de lire attentivement les instructions suivantes.

Le fabricant de cet amortisseur ne peut être tenu pour responsable de tout accident, dommage matériel ou corporel résultant d'une manipulation incorrecte.

1. Ne jamais essayer de démonter le cylindre ou le réservoir à gaz.
2. Ne jamais jeter un amortisseur usagé au feu ou l'exposer à une chaleur intense. L'amortisseur pourrait exploser suite à la dilatation de l'azote qu'il contient ou à la détérioration de la durité.
3. Prendre garde à ne pas endommager toute partie du réservoir à gaz. Un réservoir à gaz endommagé affectera la capacité d'amortissement ou entraînera un mauvais fonctionnement.
4. Prendre garde à ne pas rayer la surface de contact de la tige du piston avec le cylindre; l'huile pourrait fuir.
5. Ne jamais essayer d'enlever le plot situé au bas du réservoir à azote. Il est très dangereux d'enlever le plot.
6. Pour la mise au rebut de l'amortisseur, suivre les instructions concernant cette opération.

REMARQUE CONCERNANT LA MISE AU REBUT

(TRAVAIL A EFFECTUER PAR UN CONCESSIONNAIRE YAMAHA)

Avant de mettre l'amortisseur au rebut, ne pas oublier d'extraire l'azote par la valve ①. Ne pas oublier de porter des lunettes de protection pour se protéger les yeux contre les copeaux métalliques et le gaz qui s'échappe.

⚠ AVERTISSEMENT

Confier la mise au rebut d'un amortisseur endommagé ou usé à un concessionnaire Yamaha.

HINWEIS ZUM UMGANG MIT DEM STOSSDÄMPFER

⚠️ WARNUNG

Der Stoßdämpfer enthält Stickstoff unter hohem Druck. Vor Arbeiten am Stoßdämpfer die folgenden Erläuterungen sorgfältig durchlesen und die gegebenen Vorsichtsmaßnahmen befolgen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung des Stoßdämpfers zurückzuführen sind.

1. Den Stoßdämpfer unter keinen Umständen öffnen oder manipulieren.
2. Den Stoßdämpfer vor Hitze und offenen Flammen schützen. Der hitzebedingte Druckanstieg kann eine Explosion des Stoßdämpfers bewirken.
3. Den Gaszylinder vor Verformung und Beschädigung schützen. Ein deformierter Zylinder vermindert die Dämpfungswirkung.
4. Die Kontaktfläche zwischen Dämpferrohr und Zylinder nicht zerkratzen, da sonst Öl austreten kann.
5. **UNTER KEINEN UMSTÄNDEN** die Schraube an der Unterseite des Gaszylinders lösen.
6. Den Stoßdämpfer sachgemäß entsorgen.

HINWEIS ZUR ENTSORGUNG (nur Yamaha-Händler)

Vor der Entsorgung des Stoßdämpfers muß der Gasdruck in dessen Innerem über das Ventil ① vollständig abgebaut werden. Unbedingt eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen durch ausströmendes Gas oder umherfliegende Metallspäne zu vermeiden.

⚠️ WARNUNG

Den Stoßdämpfer vom Yamaha-Händler entsorgen lassen.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

⚠️ AVVERTENZA

Questo ammortizzatore posteriore è dotato di un serbatoio separato riempito con azoto ad alta pressione. Per evitare il rischio di esplosione, leggere e comprendere le seguenti informazioni prima di maneggiare l'ammortizzatore posteriore.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni alla proprietà o lesioni personali derivanti da una gestione impropria.

1. Non manomettere né tentare di smontare il cilindro o il serbatoio.
2. Non lanciare l'ammortizzatore posteriore su fiamme vive né sottoporlo a temperature elevate. L'ammortizzatore posteriore potrebbe esplodere a causa dell'espansione dell'azoto e/o danni al flessibile.
3. Fare attenzione a non danneggiare il serbatoio del gas. Un serbatoio del gas danneggiato comprometterebbe le prestazioni di smorzamento o potrebbe provocare un cattivo funzionamento.
4. Fare attenzione a non graffiare la superficie di contatto dell'asta del pistone con il cilindro altrimenti l'olio potrebbe fuoriuscire.
5. Non tentare mai di rimuovere il tappo nella parte inferiore del serbatoio dell'azoto. È molto pericoloso rimuovere il tappo.
6. Quando si getta via l'ammortizzatore posteriore, rispettare le istruzioni relative allo smaltimento.

NOTE SULLO SMALTIMENTO (SOLO RIVENDITORI YAMAHA)

Prima di provvedere allo smaltimento dell'ammortizzatore posteriore, accertarsi di aver estratto l'azoto dalla valvola ①. Indossare occhiali protettivi per evitare ferite agli occhi dovute al gas liberato o a schegge metalliche.

⚠️ AVVERTENZA

Per provvedere allo smaltimento di un ammortizzatore danneggiato o usurato, rivolgersi ad un rivenditore Yamaha per questa procedura di smaltimento.

NOTA DE MANEJO

⚠️ ADVERTENCIA

Este amortiguador trasero incorpora un depósito independiente que contiene gas nitrógeno de alta presión. Para evitar el riesgo de una explosión, lea y asegúrese de comprender la siguiente información antes de manipular el amortiguador.

El fabricante no puede hacerse responsable de los daños a la propiedad o las lesiones personales derivadas de una manipulación incorrecta.

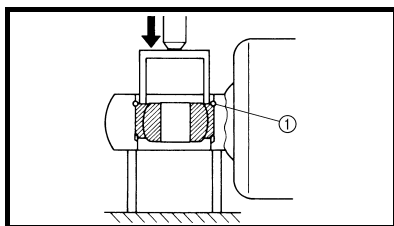
1. No golpee ni intente desmontar el cilindro o el depósito.
2. No tire nunca el amortiguador trasero a una llama libre ni ninguna otra fuente de calor excesivo. Podría explotar el amortiguador como resultado de la expansión del gas nitrógeno y dañar el tubo.
3. Tenga especial cuidado en no dañar ninguna pieza del depósito de gas. Un depósito de gas dañado puede dar lugar a un rendimiento deficiente de la amortiguación.
4. Tenga cuidado de no arañar la superficie de contacto de la varilla del pistón con el cilindro; o podrían producirse fugas de aceite.
5. No intente nunca extraer el tapón de la parte inferior del depósito de gas nitrógeno ya que podría resultar muy peligroso.
6. Cuando retire el amortiguador trasero, siga las instrucciones de desecho.

NOTAS DE DESECHO (SÓLO PARA CONCESIONARIOS YAMAHA)

Antes de desechar el amortiguador trasero, asegúrese de extraer el gas nitrógeno de la válvula ①. Utilice protección ocular para evitar lesiones debido al escape de gas o la proyección de virutas metálicas.

⚠️ ADVERTENCIA

A la hora de desechar un amortiguador trasero dañado o desgastado, lleve la unidad a su concesionario Yamaha.



EC583000

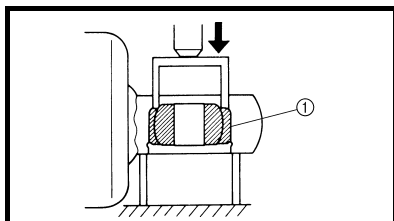
REMOVAL POINTS

EC583320

Bearing

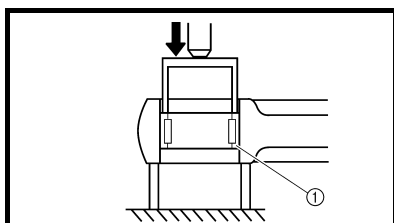
1. Remove:
 - Stopper ring (upper bearing) ①

NOTE: _____
Press in the bearing while pressing its outer race and remove the stopper ring.



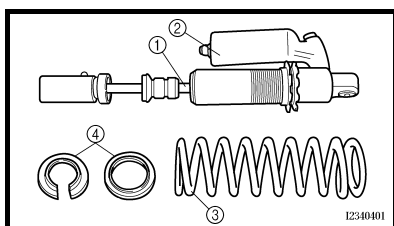
2. Remove:
 - Upper bearing ①

NOTE: _____
Remove the bearing by pressing its outer race.



3. Remove:
 - Lower bearing ①

NOTE: _____
Remove the bearing by pressing its outer race.

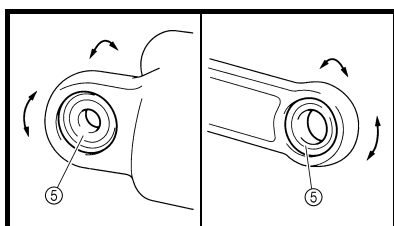


EC584000

INSPECTION

Rear shock absorber

1. Inspect:
 - Damper rod ①
Bends/damage → Replace rear shock absorber assembly.
 - Shock absorber ②
Oil leaks → Replace rear shock absorber assembly.
Gas leaks → Replace rear shock absorber assembly.
 - Spring ③
Damage → Replace spring.
Fatigue → Replace spring.
Move spring up and down.
 - Spring guide ④
Wear/damage → Replace spring guide.
 - Bearing ⑤
Free play exists/unsmooth revolution/rust → Replace.



POINTS DE DEPOSE

Roulement

1. Déposer:
 - Bague d'arrêt (roulement supérieur) ①

N.B.: _____
Appuyer sur le roulement en poussant sur la cage extérieure et enlever la bague d'arrêt.

2. Déposer:
 - Roulement supérieur ①

N.B.: _____
Enlever le roulement en appuyant sur la cage externe.

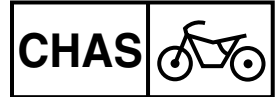
3. Déposer:
 - Roulement inférieur ①

N.B.: _____
Enlever le roulement en appuyant sur la cage externe.

CONTROLE

Amortisseur arrière

1. Contrôler:
 - Tige d'amortisseur ①
Déformée/endommagement → Remplacer le combiné ressort-amortisseur.
 - Amortisseur ②
Fuite d'huile → Remplacer le combiné ressort-amortisseur.
Fuite de gaz → Remplacer le combiné ressort-amortisseur.
 - Ressort ③
Endommagement → Remplacer le ressort.
Fatigue → Remplacer le ressort.
Comprimer et détendre le ressort.
 - Guide de ressort ④
Usure/Endommagement → Remplacer le guide de ressort.
 - Roulement ⑤
Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer.



AUSBAU

Lager

- Demontieren:
 - Sicherungsring (Oberes Lager) ①

HINWEIS:

Das Lager am äußeren Laufring einpressen und den Sicherungsring entfernen.

- Demontieren:
 - Oberes Lager ①

HINWEIS:

Das Lager am äußeren Laufring auspressen.

- Demontieren:
 - Unteres Lager ①

HINWEIS:

Das Lager am äußeren Laufring auspressen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Cuscinetto

- Rimuovere:
 - Anello di arresto (cuscinetto superiore) ①

NOTA:

Spingere dentro il cuscinetto premendo sull'anello esterno e rimuovere l'anello di arresto.

- Rimuovere:
 - Cuscinetto superiore ①

NOTA:

Rimuovere il cuscinetto premendo sull'anello esterno.

- Rimuovere:
 - Cuscinetto inferiore ①

NOTA:

Rimuovere il cuscinetto premendo sull'anello esterno.

PUNTOS DE EXTRACCIÓN

Cojinete

- Extraer:
 - Aro de tope (cojinete superior) ①

NOTA:

Empuje hacia adentro el cojinete mientras empuja la pista externa y extraiga el aro de tope.

- Extraer:
 - Cojinete superior ①

NOTA:

Extraiga el cojinete empujando su pista externa.

- Extraer:
 - Cojinete inferior ①

NOTA:

Extraiga el cojinete empujando su pista externa.

PRÜFUNG

Federbein

- Kontrollieren:
 - Dämpferrohr ①
Verbiegung/Beschädigung → Federbein (komplett) erneuern.
 - Stoßdämpfer ②
Undichtigkeit (Ölaustritt) → Federbein (komplett) erneuern.
Undichtigkeit (Gasverlust) → Federbein (komplett) erneuern.
 - Feder ③
Beschädigung → Feder erneuern.
Verschleiß → Feder erneuern.
Die Feder auseinanderziehen und zusammendrücken.
 - Federsitz ④
Verschleiß/Beschädigung → Federsitz erneuern.
 - Lager ⑤
Spiel/Schwergängigkeit/Rost → Erneuern.

ISPEZIONE

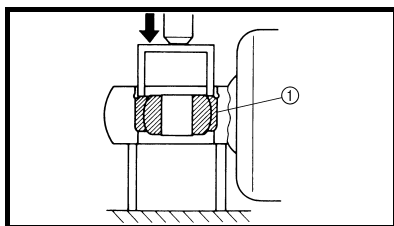
Ammortizzatore posteriore

- Ispezionare:
 - Asta pompante ①
Deformazioni/danneggiamenti → Sostituire il gruppo dell'ammortizzatore posteriore.
 - Ammortizzatore ②
Perdite d'olio → Sostituire il gruppo dell'ammortizzatore posteriore.
Perdite di gas → Sostituire il gruppo dell'ammortizzatore posteriore.
 - Molla ③
Danni → Sostituire la molla.
Fatica → Sostituire la molla.
Muovere su e giù la molla.
 - Guida molla ④
Usura/danno → Sostituire la guida della molla.
 - Cuscinetto ⑤
Gioco/movimento non agevole/ruggine → Sostituire.

INSPECCIÓN

Amortiguador trasero

- Inspeccionar:
 - Barra amortiguadora ①
Dobleces/daños → Reemplazar el conjunto del amortiguador trasero.
 - Amortiguador ②
Fugas de aceite → Reemplazar el conjunto del amortiguador trasero.
Fugas de gas → Reemplazar el conjunto del amortiguador trasero.
 - Resorte ③
Daños → Reemplazar el resorte.
Fatigue → Reemplazar el resorte.
Mueva el resorte hacia arriba y hacia abajo.
 - Guía del resorte ④
Desgaste/daños → Reemplazar la guía del resorte.
 - Cojinete ⑤
Existe juego libre/vueltas bruscas/óxido → Reemplazar.



EC585000
ASSEMBLY AND INSTALLATION

EC585300

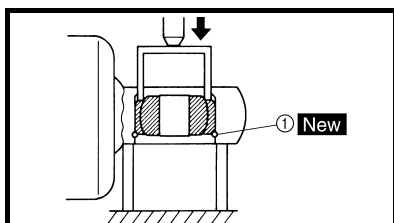
Bearing

1. Install:
 - Upper bearing ①

NOTE: _____
Install the bearing parallel until the stopper ring groove appears by pressing its outer race.

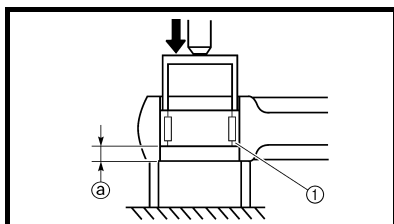
CAUTION: _____

Do not apply the grease on the bearing outer race because it will wear the rear shock absorber surface on which the bearing is press fitted.




2. Install:
 - Stopper ring (upper bearing) ① **New**

NOTE: _____
After installing the stopper ring, push back the bearing until it contacts the stopper ring.



3. Install:
 - Lower bearing ①

NOTE: _____
Install the bearing by pressing it on the side having the manufacture's marks or numbers.

 **Installed depth of the bearing ①:**
4 mm (0.16 in)

REMONTAGE ET MONTAGE

Roulement

1. Monter:
 - Roulement supérieur ①

N.B.: _____
Monter le roulement parallèlement jusqu'à ce que la cannelure de la bague d'arrêt apparaisse en appuyant sur la cage externe.

ATTENTION: _____


Ne pas appliquer de graisse sur la cage externe du roulement, car elle userait la surface de l'amortisseur arrière sur laquelle est insérée le roulement.

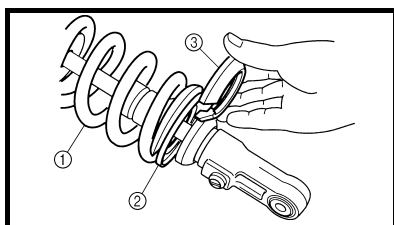
2. Monter:
 - Bague d'arrêt (roulement supérieur) ① **New**

N.B.: _____
Après avoir installé la bague d'arrêt, repousser le roulement jusqu'à ce qu'il touche la bague d'arrêt.

3. Monter:
 - Roulement inférieur ①

N.B.: _____
Monter le roulement en appuyant sur son côté porteur de la marque ou des numéros de fabrication.

 **Position de montage du roulement ①:**
4 mm (0,16 in)

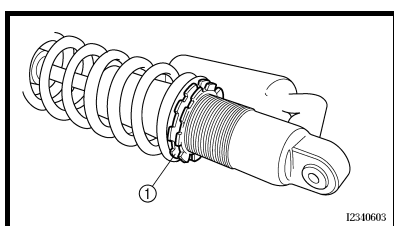


Spring (rear shock absorber)

1. Install:
 - Spring ①
 - Upper spring guide ②
 - Lower spring guide ③

Ressort (amortisseur arrière)

1. Monter:
 - Ressort ①
 - Guide de ressort supérieur ②
 - Guide de ressort inférieur ③



2. Tighten:
 - Adjuster ①

2. Serrer:
 - Dispositif de réglage ①

**ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
 Lager**

- Montieren:
 - Oberes Lager ①

HINWEIS: _____
 Das Lager am äußeren Laufring gleichmäßig einpressen, bis die Sicherungsring-Nut sichtbar wird.

ACHTUNG: _____

Kein Fett auf den äußeren Lagerlaufring auftragen, um das Federbein an dieser Stelle vor Beschädigung zu schützen.

- Montieren:
 - Sicherungsring (Oberes Lager) ① **New**

HINWEIS: _____
 Nach dem Einbau des Sicherungsringes das Lager zurückdrücken, bis es den Sicherungsring berührt.

- Montieren:
 - Unteres Lager ①

HINWEIS: _____
 Zum Einbau des Lagers eine Presse auf der Seite mit Herstellerbezeichnung oder Zahlen ansetzen und einpressen.



Einbautiefe des Lager
 ①:
 4 mm (0,16 in)

**MONTAGGIO ED
 INSTALLAZIONE**

- Cuscinetto**
- Installare:
 - Cuscinetto superiore ①

NOTA: _____
 Installare il cuscinetto parallelamente finché, premendo sull'anello esterno, non appare la scanalatura dell'anello di arresto.

ATTENZIONE: _____

Non applicare grasso sull'anello esterno del cuscinetto in quanto usurebbe la superficie dell'ammortizzatore posteriore su cui il cuscinetto viene montato a pressione.

- Installare:
 - Anello di arresto (cuscinetto superiore) ① **New**

NOTA: _____
 Dopo aver installato l'anello di arresto, spingere indietro il cuscinetto finché non entri in contatto con l'anello di arresto.

- Installare:
 - Cuscinetto inferiore ①

NOTA: _____
 Installare il cuscinetto premendo sul lato recante il simbolo o il numero di fabbricazione.



Profondità installata del cuscinetto ①:
 4 mm (0,16 in)

**MONTAJE E INSTALACIÓN
 Cojinete**

- Instalar:
 - Cojinete superior ①

NOTA: _____
 Instale el cojinete en paralelo hasta que la ranura del aro de tope aparezca pulsando su pista externa.

ATENCIÓN: _____

No aplique grasa en la pista externa del cojinete ya que podría desgastar la superficie del amortiguador trasero en la cual el cojinete está encajado.

- Instalar:
 - Aro de tope (cojinete superior) ① **New**

NOTA: _____
 Después de instalar el aro de tope, empuje hacia atrás el cojinete hasta que esté en contacto con el aro de tope.

- Instalar:
 - Cojinete inferior ①

NOTA: _____
 Instale el cojinete presionándolo por el lado que tiene las marcas o los números del fabricante.



Profundidad de instalación del cojinete
 ①:
 4 mm (0,16 in)

Feder (Federbein)

- Montieren:
 - Feder ①
 - Obere Federsitz ②
 - Untere Federsitz ③

- Festziehen:
 - Einstellmutter ①

Molla (ammortizzatore posteriore)

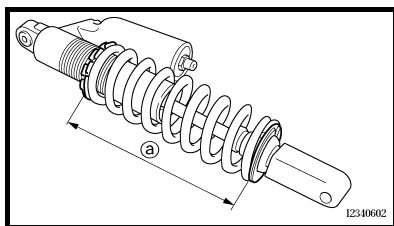
- Installare:
 - Molla ①
 - Guida molla superiore ②
 - Guida molla inferiore ③

- Serrare:
 - Registro ①

Resorte (amortiguador trasero)

- Instalar:
 - Resorte ①
 - Guía del resorte superior ②
 - Guía del resorte inferior ③

- Apretar:
 - Ajustador ①



3. Adjust:
- Spring length (installed) ③

Spring length (installed) ③:	
Standard length	Extent of adjustment
245 mm (9.65 in) * 246.5 mm (9.70 in)	240.5 ~ 258.5 mm (9.47 ~ 10.18 in)

* For EUROPE

NOTE: _____
The length of the spring (installed) changes 1.5 mm (0.06 in) per turn of the adjuster.

CAUTION: _____
Never attempt to turn the adjuster beyond the maximum or minimum setting.

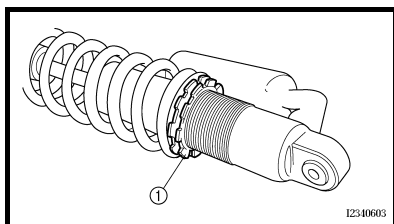
3. Régler:
- Longueur de ressort (monté) ③

Longueur de ressort (monté) ③:	
Longueur standard	Etendue de réglage
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5 à 258,5 mm (9,47 à 10,18 in)

* EUROPE

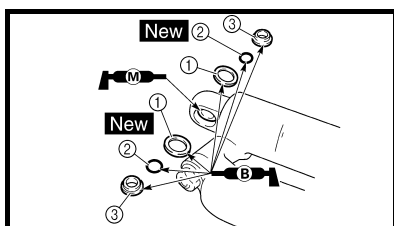
N.B.: _____
La longueur du ressort (monté) change de 1,5 mm (0,06 in) par tour complet du dispositif de réglage.

ATTENTION: _____
Ne jamais essayer de tourner le dispositif de réglage au-delà de la position maximale ou minimale.



4. Tighten:
- Locknut ①

4. Serrer:
- Contre-écrou ①



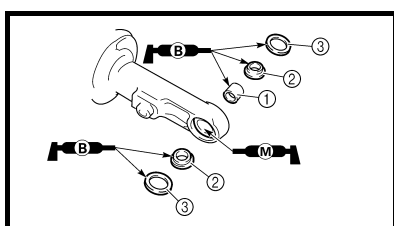
Rear shock absorber

1. Install:
- Dust seal ①
 - O-ring ② **New**
 - Collar ③

NOTE: _____
• Apply the molybdenum disulfide grease on the bearing.
• Apply the lithium soap base grease on the dust seals, O-rings and collars.

2. Install:
- Bushing ①
 - Collar ②
 - Dust seal ③

NOTE: _____
• Apply the molybdenum disulfide grease on the bearing.
• Apply the lithium soap base grease on the bushing, collars and dust seals.
• Install the dust seals with their lips facing outward.



Amortisseur arrière

1. Monter:
- Joint antipoussière ①
 - Joint torique ② **New**
 - Colletette ③

N.B.: _____
• Appliquer de la graisse de molybdène sur le roulement.
• Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur les joints antipoussière, les joints toriques et les collettes.

2. Monter:
- Douille ①
 - Colletette ②
 - Joint antipoussière ③

N.B.: _____
• Enduire le roulement de graisse au bisulfure de molybdène.
• Enduire les douilles, les collettes et les joints antipoussière de graisse à base de savon au lithium.
• Monter les joints antipoussière en dirigeant leurs lèvres vers l'extérieur.

3. Einstellen:
 • Feder-Einbaulänge ②

Feder-Einbaulänge ②:	
Standard	Bereich
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5–258,5 mm (9,47–10,18 in)

* Nur EUROPE

HINWEIS:
 Die Feder-Einbaulänge ändert um 1,5 mm (0,06 in) pro Einstellmutter-Umdrehung.

ACHTUNG:
 Den Einstellmechanismus niemals über die Minimal- oder Maximal-einstellung hinausdrehen.

3. Regolare:
 • Lunghezza molla (installata) ②

Lunghezza molla (installata) ②:	
Standard lunghezza	Portata della regolazione
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)

* Per l'EUROPE

NOTA:
 La lunghezza della molla (installata) varia di 1,5 mm (0,06 in) per ogni giro del registro.

ATTENZIONE:
 Non tentare mai di far ruotare la vite di registro oltre la sua corsa massima o minima.

3. Ajustar:
 • Longitud del resorte (instalado) ②

Longitud del resorte (instalado) ②:	
Longitud estándar	Extensión de ajuste
245 mm (9,65 in) * 246,5 mm (9,70 in)	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)

* Para EUROPE

NOTA:
 La longitud del resorte (instalado) cambia 1,5 mm (0,06 in) cada vez que gira el ajustador.

ATENCION:
 Nunca intente girar el ajustador más allá del ajuste máximo y mínimo.

4. Festziehen:
 • Sicherungsmutter ①

4. Serrare:
 • Controdado ①

4. Apretar:
 • Contratuerca ①

Federbein

1. Montieren:
 • Staubschutzring ①
 • O-Ring ② **New**
 • Distanzhülse ③

HINWEIS:
 • Molybdändisulfidfett auf das Lager auftragen.
 • Lithiumfett auf die O-Ringe, Flanche und Staabdichtungen auftragen.

2. Montieren:
 • Buchse ①
 • Hülse ②
 • Staubschutzring ③

HINWEIS:
 • Molybdändisulfidfett auf das Lager auftragen.
 • Lithiumfett auf die Buchse, Muffe und die Staabdichtungen auftragen.
 • Die Staabdichtungen so einbauen, daß die Dichtlippen nach außen weisen.

Ammortizzatore posteriore

1. Installare:
 • Guarnizione parapolvere ①
 • O-ring ② **New**
 • Collarino ③

NOTA:
 • Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul cuscinetto.
 • Applicare grasso a base di sapone di litio sui parapolvere, sugli O-ring e sui collarini.

2. Installare:
 • Boccola ①
 • Collarino ②
 • Guarnizione parapolvere ③

NOTA:
 • Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul cuscinetto.
 • Applicare grasso a base di sapone di litio sulle boccole, sui collarini e sui parapolvere.
 • Installare i parapolvere con il labbro rivolto in avanti.

Amortiguador trasero

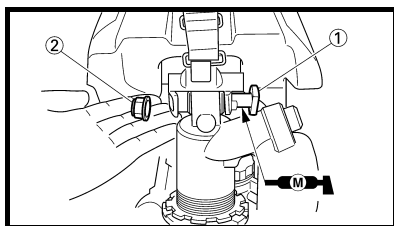
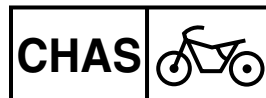
1. Instalar:
 • Guardapolvos ①
 • Junta tórica ② **New**
 • Casquillo ③

NOTA:
 • Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en los cojinetes.
 • Aplique grasa con base de jabón de litio en el guardapolvos, las juntas tóricas y los casquillos.

2. Instalar:
 • Buje ①
 • Casquillo ②
 • Guardapolvos ③

NOTA:
 • Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno en el cojinete.
 • Aplique grasa a base de jabón de litio en el buje, casquillos, y guardapolvos.
 • Instale los guardapolvos con sus labios orientados hacia fuera.

**REAR SHOCK ABSORBER
AMORTISSEUR ARRIERE**

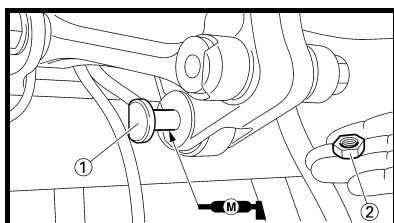


3. Install:
- Rear shock absorber
4. Install:
- Bolt (rear shock absorber-frame) ①
 - Nut (rear shock absorber-frame) ②
- 56 Nm (5.6 m · kg, 40 ft · lb)**

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.

3. Monter:
- Amortisseur arrière
4. Monter:
- Boulon (amortisseur arrière-cadre) ①
 - Ecrou (amortisseur arrière-cadre) ②
- 56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)**

N.B.:
Appliquer de la graisse de molybdène sur le boulon.

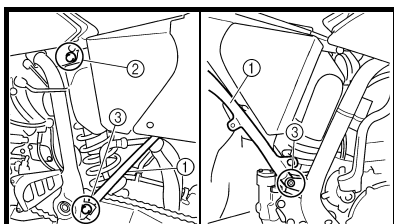


5. Install:
- Bolt (rear shock absorber-relay arm) ①
 - Nut (rear shock absorber-relay arm) ②
- 53 Nm (5.3 m · kg, 38 ft · lb)**

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.

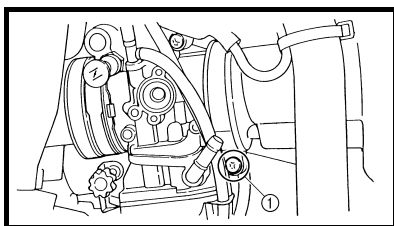
5. Monter:
- Boulon (amortisseur arrière-bras de relais) ①
 - Ecrou (amortisseur arrière-bras de relais) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

N.B.:
Appliquer de la graisse de molybdène sur le boulon.



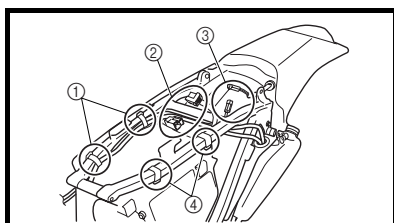
6. Install:
- Rear frame ①
 - Bolt [rear frame (upper)] ②
 - Bolt [rear frame (lower)] ③
- 32 Nm (3.2 m · kg, 23 ft · lb)**
- 29 Nm (2.9 m · kg, 21 ft · lb)**

6. Monter:
- Cadre arrière ①
 - Boulon [cadre arrière (haut)] ②
 - Boulon [cadre arrière (bas)] ③
- 32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
- 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**



7. Tighten:
- Screw (air filter joint) ①
- 3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)**

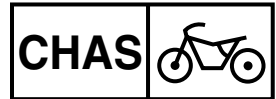
7. Serrer:
- Vis (raccord de filtre à air) ①
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**



8. Install:
- Plastic band ①
 - Starting circuit cut-off relay coupler ②
 - Taillight coupler ③
 - Locking tie ④

8. Monter:
- Ruban en plastique ①
 - Raccord du relais de coupe-circuit de démarrage ②
 - Raccord de feu arrière ③
 - Collier ④

**FEDERBEIN
AMMORTIZZATORE POSTERIORE
AMORTIGUADOR TRASERO**



3. Montieren:
- Federbein
4. Montieren
- Schraube (Federbein, Rahmen) ①
 - Mutter (Federbein, Rahmen) ②
- 56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)**

HINWEIS: Molybdänsulfidfett auf die Schraube auftragen.

3. Installare:
- Ammortizzatore posteriore
4. Installare:
- Bullone (ammortizzatore posteriore - telaio) ①
 - Dado (ammortizzatore posteriore - telaio) ②
- 56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)**

NOTA: Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

3. Instalar:
- Amortiguador trasero
4. Instalar:
- Perno (amortiguador trasero-bastidor) ①
 - Tuerca (amortiguador trasero-bastidor) ②
- 56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)**

NOTA: Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el perno.

5. Montieren:
- Schraube (Umlenkhebel, Federbein) ①
 - Mutter (Umlenkhebel, Federbein) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

HINWEIS: Molybdänsulfidfett auf die Schraube auftragen.

5. Installare:
- Bullone (ammortizzatore posteriore - leva di rinvio) ①
 - Dado (ammortizzatore posteriore - leva di rinvio) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

NOTA: Applicare grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

5. Instalar:
- Perno (amortiguador trasero-brazo intermedio) ①
 - Tuerca (amortiguador trasero-brazo intermedio) ②
- 53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)**

NOTA: Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el perno.

6. Montieren:
- Rahmen-Hinterteil ①
 - Schraube [Rahmen-Hinterteil (oben)] ②
 - Schraube [Rahmen-Hinterteil (unten)] ③
- 32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
- 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**

7. Festziehen:
- Schraube (Luftfilteranschluß) ①
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

6. Installare:
- Telaio posteriore ①
 - Bullone [telaio posteriore (superiore)] ②
 - Bullone [telaio posteriore (inferiore)] ③
- 32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
- 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**

7. Serrare:
- Vite (giunto filtro dell'aria) ①
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

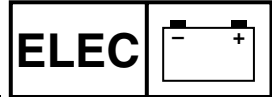
6. Instalar:
- Bastidor trasero ①
 - Perno [depósito de líquido (superior)] ②
 - Perno [depósito de líquido (inferior)] ③
- 32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)**
- 29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)**

7. Apretar:
- Tornillo (junta del depurador de aire) ①
- 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)**

8. Montieren:
- Plastikbinder ①
 - Starterkreis-Unterbrecherrelaisstecker ②
 - Heckleuchten-Leitungsstecker ③
 - Kabelbinder ④

8. Installare:
- Fascia di plastica ①
 - Accoppiatore relé di esclusione circuito di avviamento ②
 - Accoppiatore fanalino posteriore ③
 - Serrafili ④

8. Instalar:
- Banda plástica ①
 - Acoplador del relé interruptor del circuito de encendido ②
 - Acoplador de la luz de cola ③
 - Abrazadera ④



EC600000

ELECTRICAL

EC610000

ELECTRICAL COMPONENTS AND WIRING DIAGRAM

EC611000

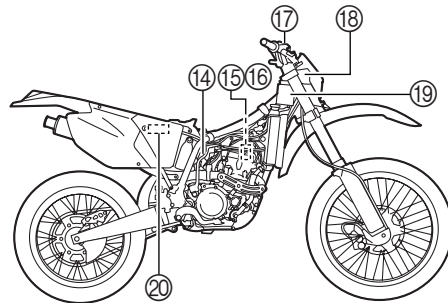
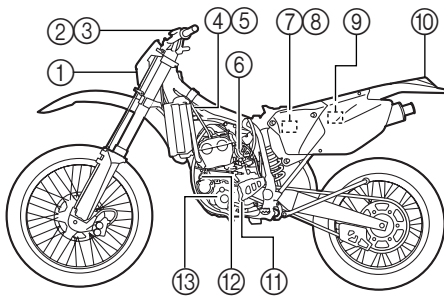
ELECTRICAL COMPONENTS

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| ① Headlight | ⑪ Neutral switch |
| ② Engine stop switch | ⑫ Starter motor |
| ③ Clutch switch | ⑬ AC magneto |
| ④ Diode | ⑭ Rectifier/regulator |
| ⑤ Starter relay diode | ⑮ Ignition coil |
| ⑥ Throttle position sensor | ⑯ Spark plug |
| ⑦ Starter relay | ⑰ Start switch |
| ⑧ Fuse | ⑱ Main switch |
| ⑨ Starting circuit cut-off relay | ⑲ CDI unit |
| ⑩ Taillight | ⑳ Battery |

COLOR CODE

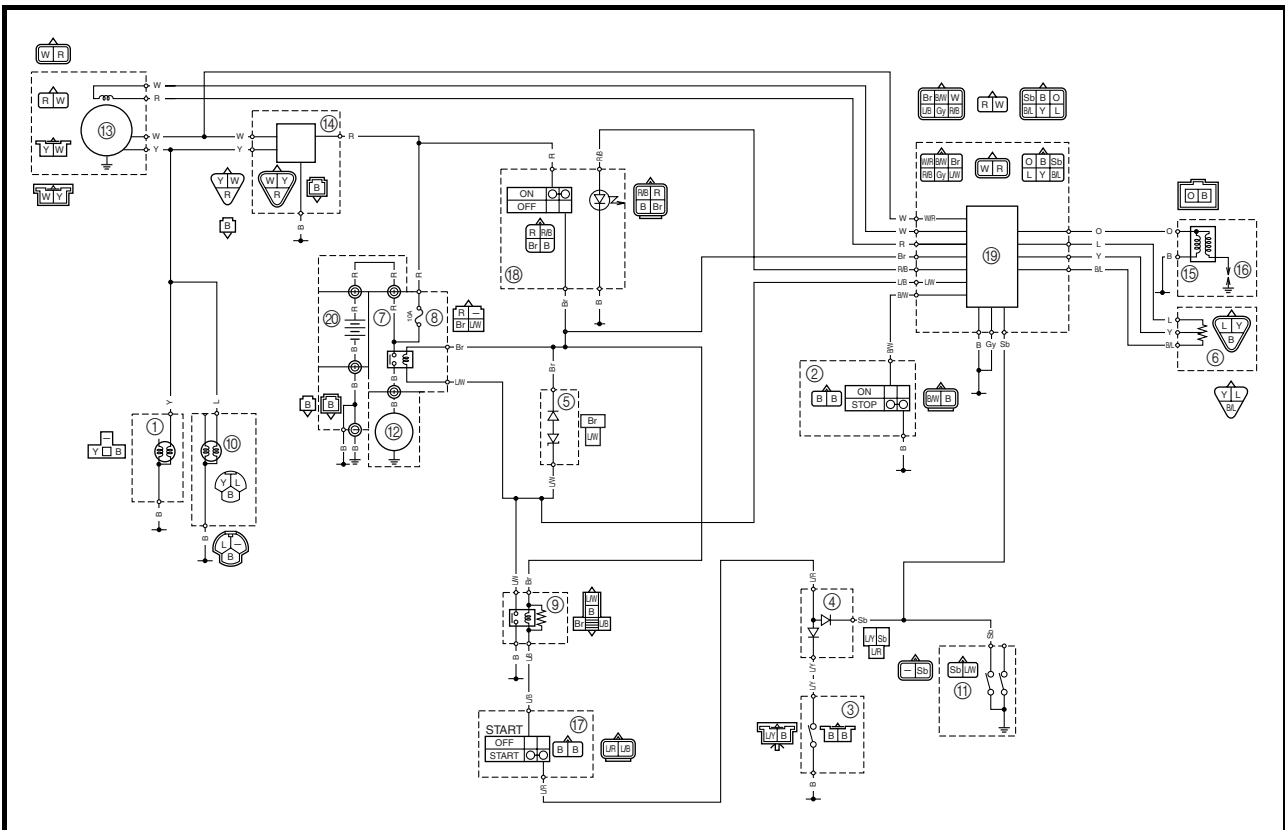
- B Black
 Br Brown
 Gy Gray
 L Blue
 O Orange
 R Red
 Sb Sky blue
 W White
 Y Yellow

- B/L Black/Blue
 B/W Black/White
 L/B Blue/Black
 L/R Blue/Red
 L/Y Blue/Yellow
 L/W Blue/White
 R/B Red/Black



EC612000

WIRING DIAGRAM





PARTIE ELECTRIQUE

COMPOSANTS ELECTRIQUES ET SCHEMA DE CABLAGE

COMPOSANTS ELECTRIQUES

- | | |
|--|----------------------------|
| ① Phare | ⑪ Contacteur de point mort |
| ② Coupe-circuit du moteur | ⑫ Moteur de démarreur |
| ③ Contacteur d'embrayage | ⑬ Magnéto CA |
| ④ Diode | ⑭ Redresseur/régulateur |
| ⑤ Diode de relais de démarreur | ⑮ Bobine d'allumage |
| ⑥ Détecteur de position d'accélérateur | ⑯ Bougie |
| ⑦ Relais de démarreur | ⑰ Contacteur de démarrage |
| ⑧ Fusible | ⑱ Commutateur principal |
| ⑨ Relais de coupe-circuit de démarrage | ⑲ Bloc CDI |
| ⑩ Lampe arrière | ⑳ Batterie |

CODE DE COULEUR

- B Noir
 Br Brun
 Gy Gris
 L Bleu
 O Orange
 R Rouge
 Sb Bleu ciel
 W Blanc
 Y Jaune
 B/L Noir/Bleu
 B/W Noir/Blanc

- L/B Bleu/Noir
 L/R Bleu/Rouge
 L/Y Bleu/Jaune
 L/W Bleu/Blanc
 R/B Rouge/Noir

SCHEMA DE CABLAGE

ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

ELEKTRISCHE BAUTEILE

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ① Scheinwerfer | ⑩ Startermotor |
| ② Motorstoppschalter | ⑪ AC-Magnetzünder |
| ③ Kupplungsschalter | ⑫ Gleichrichter/Regulierer |
| ④ Diode | ⑬ Zündspule |
| ⑤ Starterrelaisdiode | ⑭ Zündkerze |
| ⑥ Drosselklappensensor | ⑮ Startschalter |
| ⑦ Starterrelais | ⑯ Zündschalter |
| ⑧ Sicherung | ⑰ CDI-Zündbox |
| ⑨ Starterkreis-Unterbrecherrelais | ⑱ Batterie |
| ⑩ Rücklicht | |
| ⑪ Leerlaufschalter | |

FARB-KODIERUNG

- B schwarz
 Br braun
 Gy grau
 L blau
 O orange
 R rot
 Sb hellblau
 W weiß
 Y gelb
 B/L schwarz/blau
 B/W schwarz/weiß

- L/B blau/schwarz
 L/R blau/rot
 L/Y blau/gelb
 L/W blau/weiß
 R/B rot/schwarz

SCHALTPLAN

IMPIANTO ELETTRICO

COMPONENTI ELETTRICI E SCHEMA DI CABLAGGIO

COMPONENTI ELETTRICI

- | | |
|---|------------------------------|
| ① Faro | ⑩ Interruttore folle |
| ② Interruttore di arresto motore | ⑪ Motorino di avviamento |
| ③ Interruttore frizione | ⑫ Magnete CA |
| ④ Diodo | ⑬ Rettificatore/regolatore |
| ⑤ Diodo relé dello starter | ⑭ Bobina di accensione |
| ⑥ Sensore di posizione valvola a farfalla | ⑮ Candela d'accensione |
| ⑦ Relé dello starter | ⑯ Interruttore di avviamento |
| ⑧ Fusibile | ⑰ Interruttore principale |
| ⑨ Relé di esclusione del circuito di avviamento | ⑱ Unità CDI |
| ⑩ Fanalino posteriore | ⑳ Batteria |

CODICE COLORE

- B nero
 Br marrone
 Gy grigio
 L blu
 O arancione
 R rosso
 Sb azzurro
 W bianco
 Y giallo
 B/L nero/blu
 B/W nero/bianco

- L/B blu/nero
 L/R blu/rosso
 L/Y blu/giallo
 L/W blu/bianco
 R/B rosso/nero

SCHEMA DI CABLAGGIO

SISTEMA ELÉCTRICO

COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y DIAGRAMA DE CABLES

COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

- | | |
|--|-------------------------------|
| ① Faro | ⑩ Piloto trasero |
| ② Botón de parada del motor | ⑪ Interruptor de punto muerto |
| ③ Interruptor del embrague | ⑫ Motor de arranque |
| ④ Diodo | ⑬ Magneto de CA |
| ⑤ Diodo del relé del arrancador | ⑭ Rectificador/regulador |
| ⑥ Sensor de posición del acelerador | ⑮ Bobina de encendido |
| ⑦ Relé del arrancador | ⑯ Bujía |
| ⑧ Fusible | ⑰ Interruptor de arranque |
| ⑨ Relé interruptor del circuito de encendido | ⑱ Interruptor principal |
| | ⑲ Unidad CDI |
| | ⑳ Bateria |

CÓDIGO DE COLOR

- B Negro
 Br Marrón
 Gy Gris
 L Azul
 O Naranja
 R Rojo
 Sb Azul cielo
 W Blanco
 Y Amarillo
 B/L Negro/Azul
 B/W Negro/Blanco

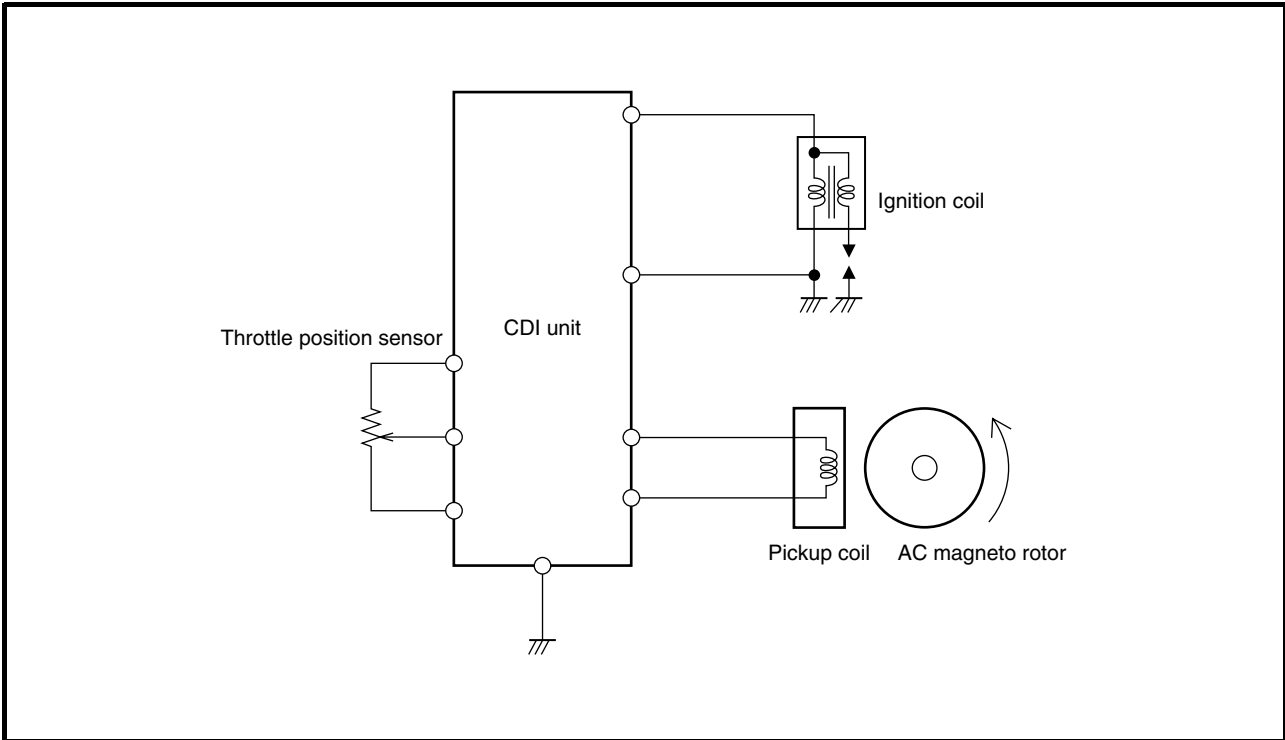
- L/B Azul/Negro
 L/R Azul/Rojo
 L/Y Azul/Amarillo
 L/W Azul/Blanco
 R/B Rojo/Negro

DIAGRAMA DE CABLES

MAP-CONTROLLED CDI UNIT

A map-controlled, CDI ignition system is used in the WR250F.

The microcomputer in the CDI unit detects the engine speed and throttle position, thus determining the optimum ignition timing through the entire operating range. In this way, quick throttle response can be achieved according to various riding conditions.

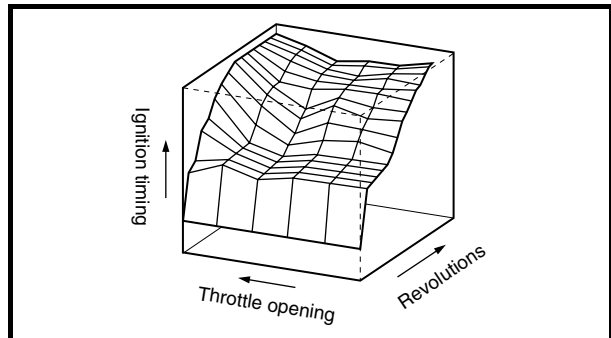


■ Function of Component

Component	Function
Throttle position sensor	Detects throttle valve opening and inputs it into the computer in the CDI unit as a throttle opening signal.
Pickup coil	Detects signal rotor revolutions and inputs them into the computer in the CDI unit as engine revolution signals.
CDI unit	The signals of the throttle position sensor and pickup coil sensor are analyzed by the computer in the CDI unit, which then adjusts ignition timing for the operation requirements.

■ Principal of 3-Dimensional Control

Conventionally, ignition timing was controlled only by engine revolutions (2-dimensional control). However, ignition timing needs advancement also by engine load. Thus, accurate ignition timing can be determined by adding throttle opening to determine ignition timing (3-dimensional control).

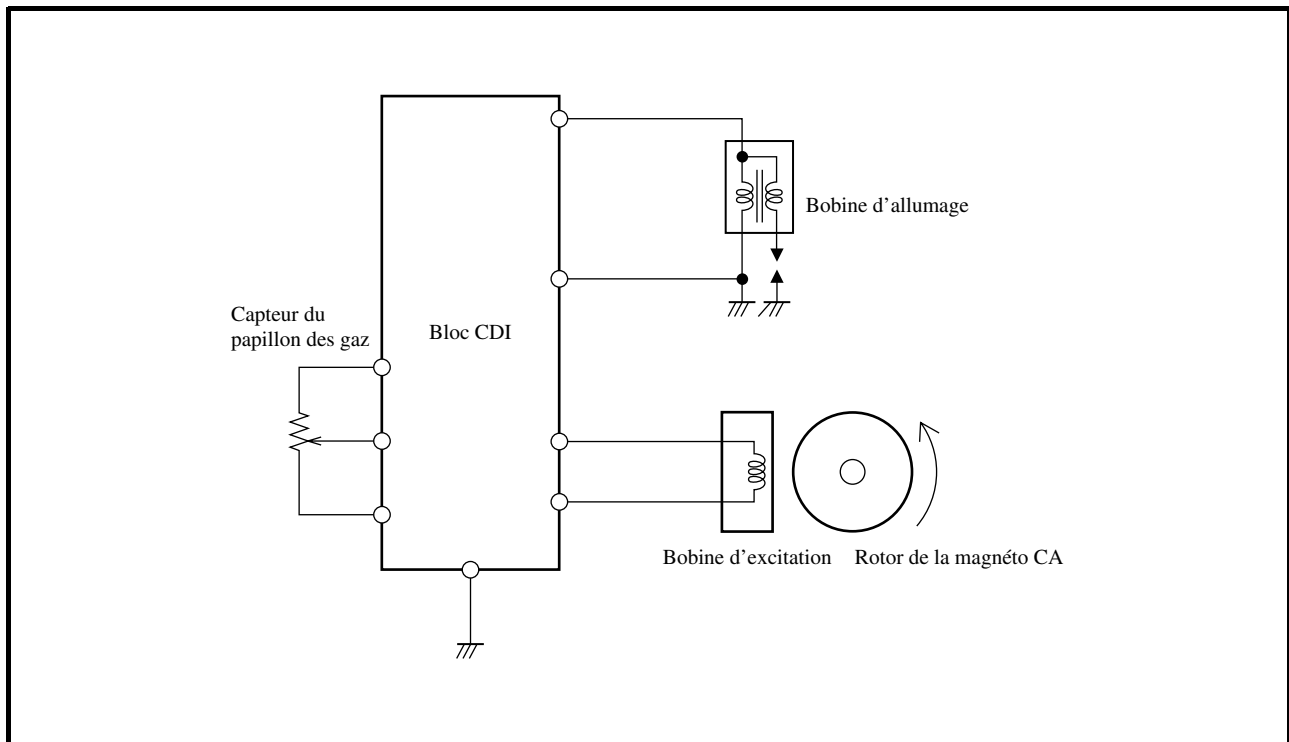


3-D Image Map of Ignition Timing
(different from actual characteristics)

BLOC CDI CONTROLE PAR MICROPROCESSEUR

La WR250F est dotée d'un système d'allumage CDI contrôlé par microprocesseur.

Le microprocesseur du bloc CDI détecte en permanence le régime du moteur ainsi que la position du papillon des gaz, puis détermine l'avance à l'allumage optimale pour chaque condition d'utilisation. Cette caractéristique garantit une réaction rapide du papillon adaptée à toutes les conditions de conduite.



■ Fonction des éléments

Elément	Fonction
Capteur du papillon des gaz	Repère le degré d'ouverture du papillon des gaz et entre les valeurs dans le microprocesseur du bloc CDI.
Bobine d'excitation	Repère le nombre de tours effectués par le rotor et entre la valeur dans le microprocesseur du bloc CDI.
Bloc CDI	Les valeurs obtenues du capteur de papillon des gaz et de la bobine d'excitation sont analysées par le microprocesseur du bloc CDI et utilisées pour régler l'avance à l'allumage.

■ Principe du contrôle tridimensionnel

Dans un système d'allumage classique, seul le nombre de tours du moteur sert à déterminer l'avance à l'allumage (contrôle D). La charge du moteur est toutefois également un facteur important dans la détermination de l'avance à l'allumage. Dès lors, une avance à l'allumage précise peut être obtenue en tenant compte du degré d'ouverture du papillon des gaz (contrôle tridimensionnel).

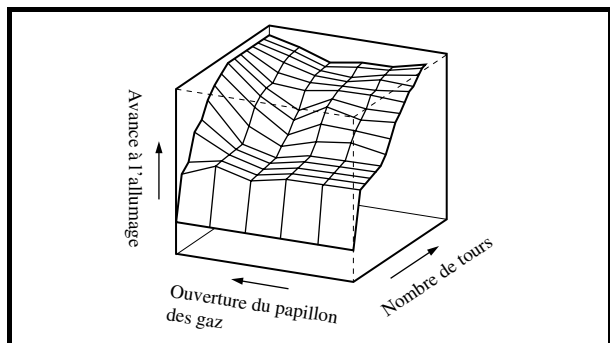
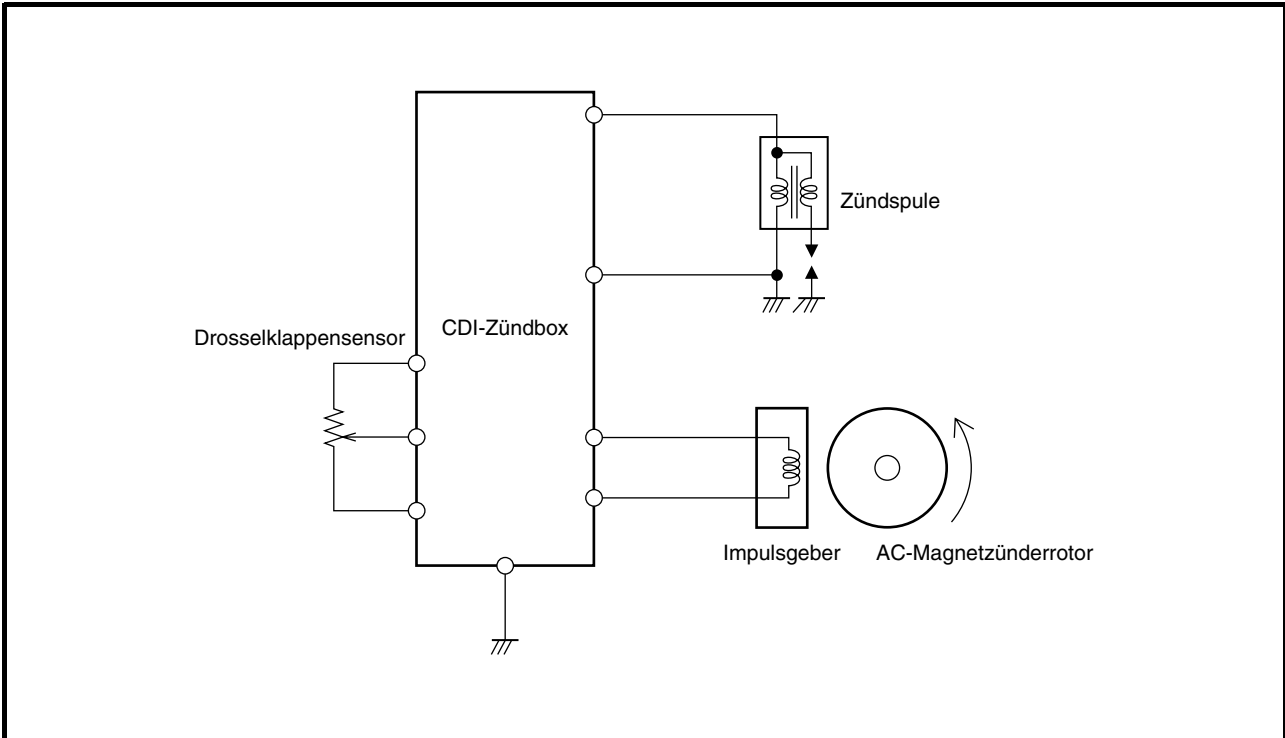


Illustration d'une avance à l'allumage à contrôle tridimensionnel (diffère des valeurs réelles)

KENNFELDGESTEUERTES CDI-ZÜNDSYSTEM

Die WR250F ist mit einer kennfeldgesteuerten CDI-Zündanlage ausgestattet.

Der Mikroprozessor in der CDI-Zündbox ist ständig über die Motordrehzahl und Drosselklappenposition informiert und kann dadurch den optimalen Zündzeitpunkt im gesamten Lastbereich bestimmen. Dies sorgt stets für das bestmögliche Ansprechverhalten des Motors.



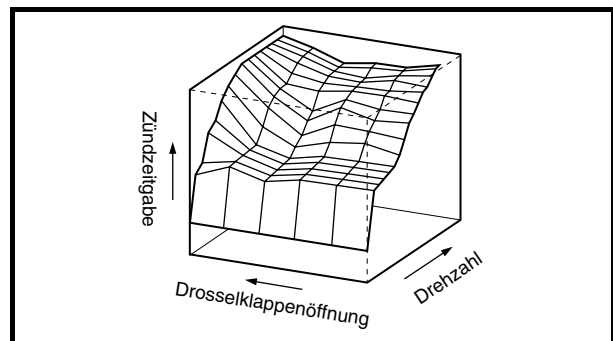
■ Funktion der einzelnen Komponenten

Komponente	Funktion
Drosselklappensensor	Überwacht die Drosselklappenposition und sendet ein Drosselklappenöffnungssignal an den CDI-Zündbox-Mikroprozessor.
Impulsgeber	Überwacht den Impulsgeber-Rotor und sendet ein Motordrehzahlssignal an den CDI-Zündbox-Mikroprozessor
CDI-Zündbox	Der CDI-Zündbox-Mikroprozessor analysiert die erhaltenen Drosselklappenöffnungs- und Motordrehzahlssignale und errechnet daraus den optimalen Zündzeitpunkt.

■ Prinzip der Kennfeldsteuerung

In herkömmlichen Zündsystemen wird der Zündzeitpunkt lediglich von der Motordrehzahl bestimmt (zweidimensionales Prinzip).

Wird jedoch zusätzlich die Motorbelastung (sprich: Drosselklappenöffnung) berücksichtigt, kann eine präzisere Zündverstellung erfolgen (dreidimensionales Prinzip).

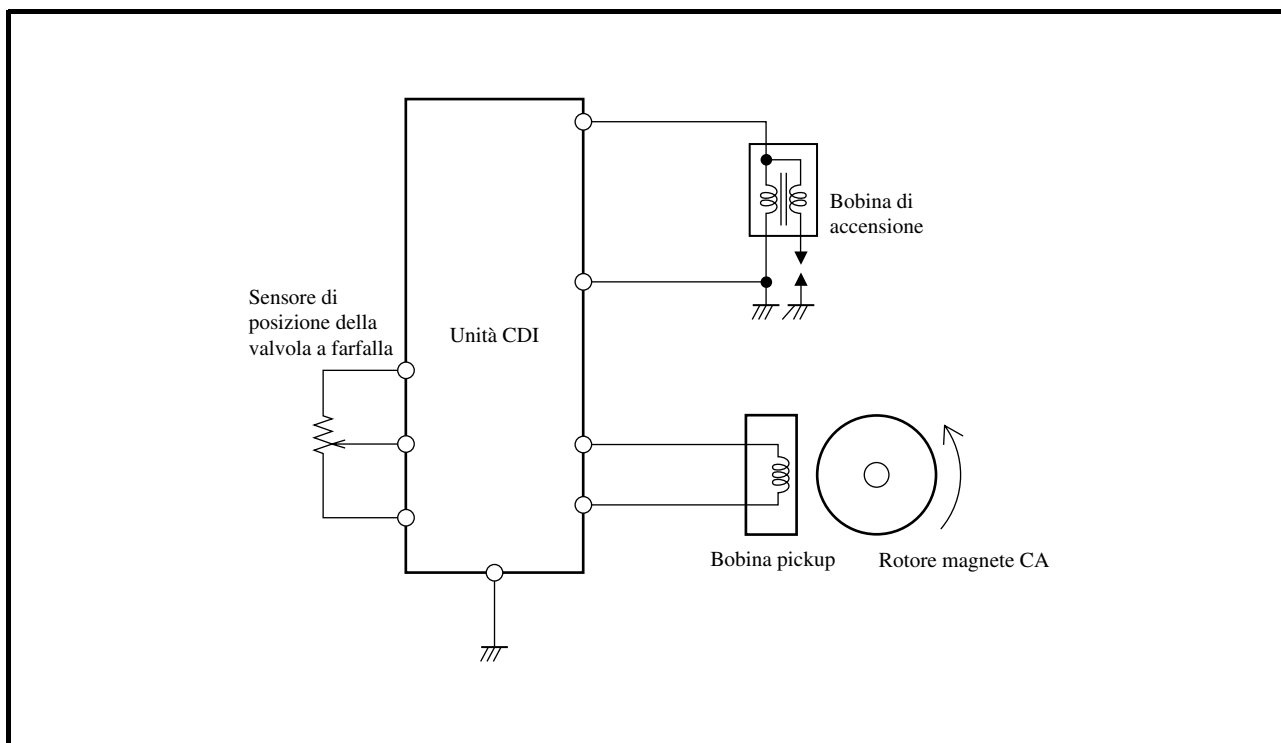


Dreidimensionales Zündkennfeld
(Angaben entsprechen nicht der Wirklichkeit)

UNITÀ CDI CONTROLLATA DA MAPPA

Il modello WR250F impiega un sistema di accensione CDI controllata da mappa.

Il microcomputer nell'unità CDI rileva la velocità del motore e la posizione della valvola a farfalla, determinando così la fasatura di accensione ottimale attraverso l'intera gamma operativa. In questo modo, è possibile ottenere una risposta rapida della valvola a farfalla a diverse condizioni di guida.



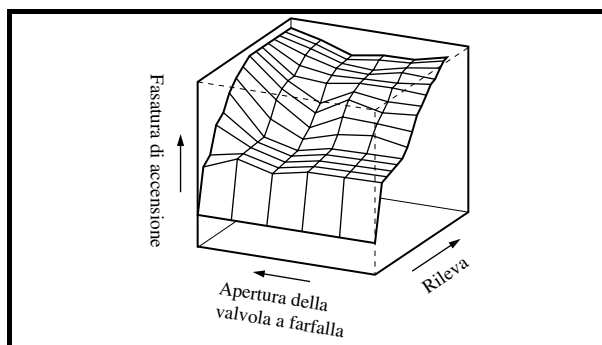
■ Funzione dei componenti

Componente	Funzione
Sensore di posizione della valvola a farfalla	Rileva l'apertura della valvola a farfalla ed invia al computer nell'unità CDI un segnale di apertura della valvola a farfalla.
Bobina pickup	Rileva i giri del rotore ed invia al computer nell'unità CDI i segnali dei giri del motore.
Unità CDI	I segnali del sensore di posizione della valvola a farfalla e del sensore della bobina del pickup vengono analizzati dal computer nell'unità CDI, che quindi regola la fasatura di accensione per i requisiti di funzionamento.

■ Principi del controllo tridimensionale

Negli impianti di accensione convenzionali, la fasatura di accensione veniva controllata solo dai giri del motore (controllo bidimensionale).

Però la fasatura di accensione richiede un anticipo anche dal carico del motore. Quindi una fasatura di accensione accurata può essere determinata aggiungendo l'apertura della valvola a farfalla (controllo tridimensionale).

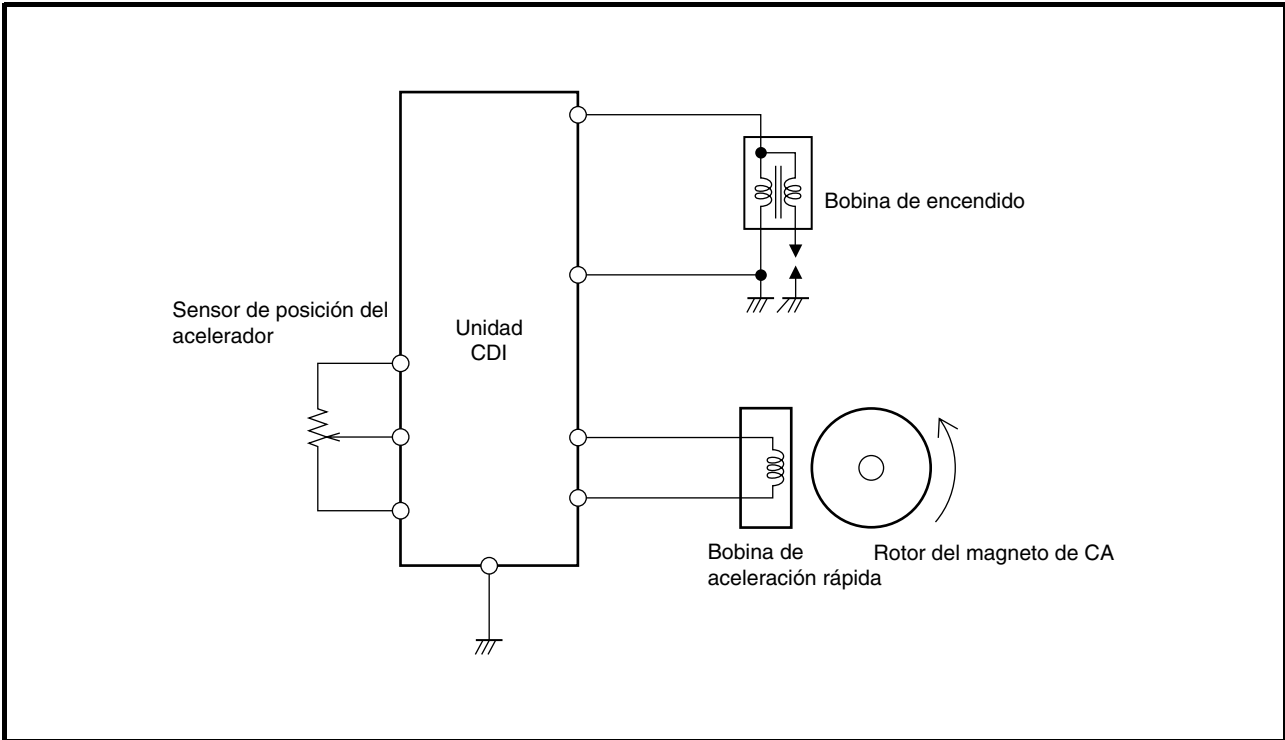


Mappa dell'immagine tridimensionale della fasatura di accensione (diversa dalle caratteristiche reali)

UNIDAD CDI CONTROLADA POR MAPA

Para el modelo WR250F se utiliza un sistema de CDI encendido controlado por mapa.

El microprocesador de la unidad CDI detecta la velocidad del motor y la posición del acelerador, lo que determina la óptima distribución de encendido a partir de su rango de funcionamiento completo. De esta manera, se puede llevar a cabo una respuesta inmediata del acelerador con respecto a las distintas condiciones de conducción.



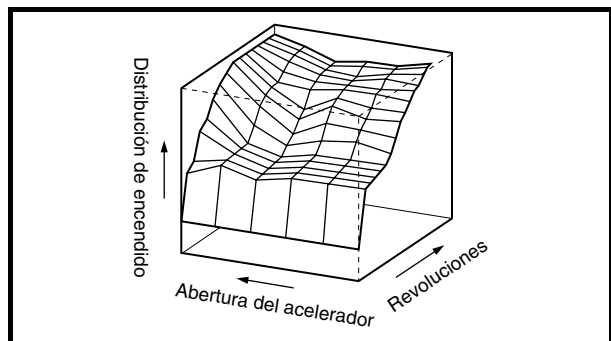
■ Función del componente

Componente	Función
Sensor de posición del acelerador	Detecta la apertura de la válvula del acelerador y la introduce en el procesador de la unidad CDI como una señal de apertura del acelerador.
Bobina de aceleración rápida	Detecta la señal de las revoluciones del rotor y las introduce en el procesador de la unidad CDI como señales de revolución del motor.
Unidad CDI	Las señales del TPS (sensor de la posición del acelerador) y del sensor de la bobina de aceleración rápida se analizan a través del ordenador en la unidad CDI, que ajusta la distribución de encendido para los requisitos de funcionamiento.

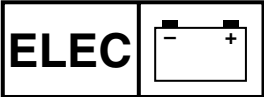
■ Control tridimensional principal

Antiguamente, la distribución de encendido se controlaba únicamente a través de las revoluciones del motor (control bidimensional).

Sin embargo, la distribución de encendido requiere una mejora debido a la carga del motor. Ahora se puede determinar con exactitud la distribución de encendido añadiendo la apertura del acelerador y así poder determinar la distribución de encendido (control tridimensional).



Mapa de imagen tridimensional de la distribución de encendido (distinto a las características actuales)

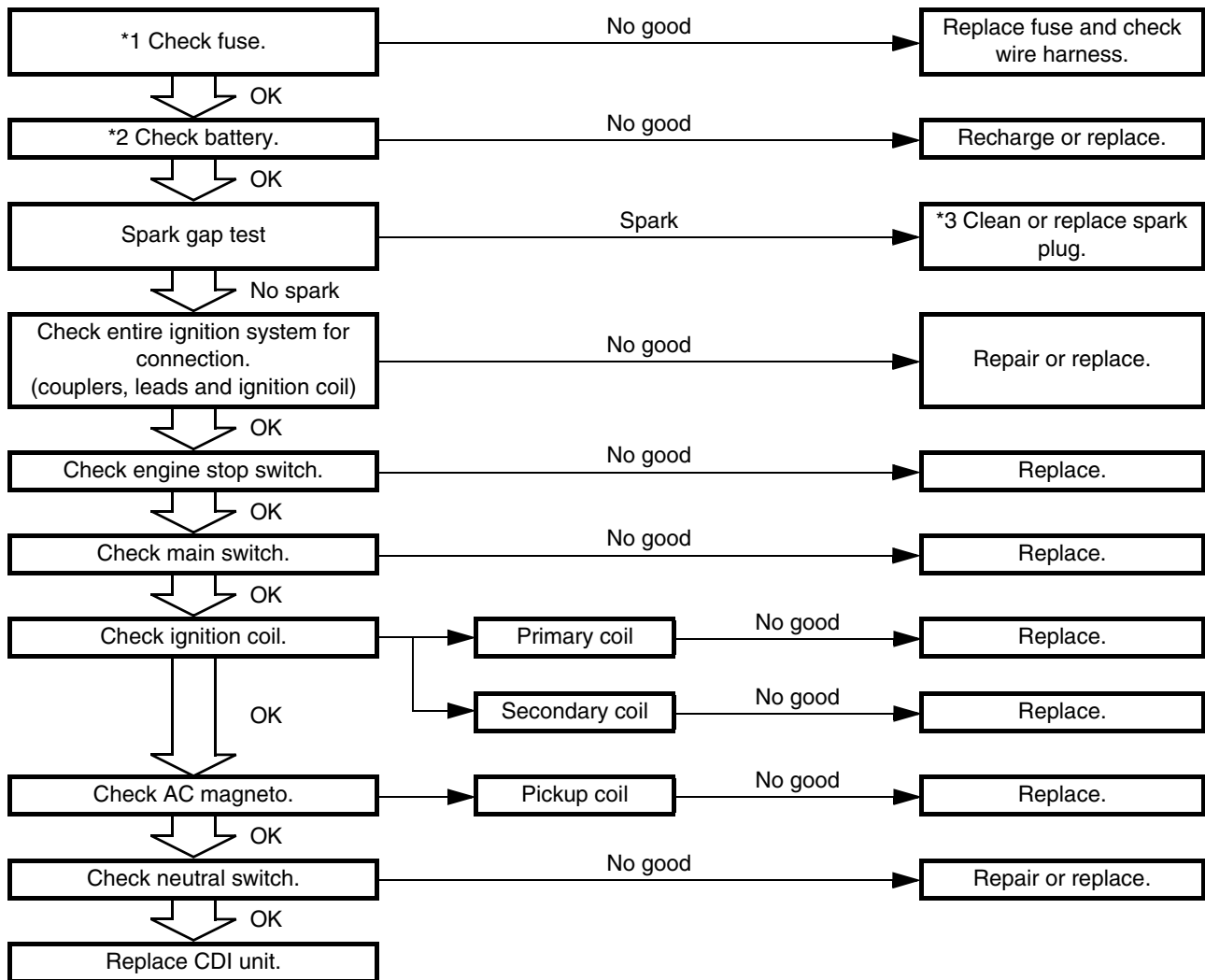


EC620000

IGNITION SYSTEM

INSPECTION STEPS

Use the following steps for checking the possibility of the malfunctioning engine being attributable to ignition system failure and for checking the spark plug which will not spark.




*1 marked: Refer to “FUSE INSPECTION” section in the CHAPTER 3.

*2 marked: Refer to “BATTERY INSPECTION AND CHARGING” section in the CHAPTER 3.

*3 marked: Only when the ignition checker is used.

NOTE:

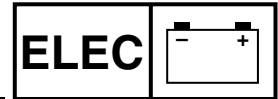
- Remove the following parts before inspection.
 - 1) Seat
 - 2) Fuel tank
- Use the following special tools in this inspection.



Dynamic spark tester:
YM-34487

Ignition checker:
90890-06754

Pocket tester:
YU-3112-C/
90890-03112

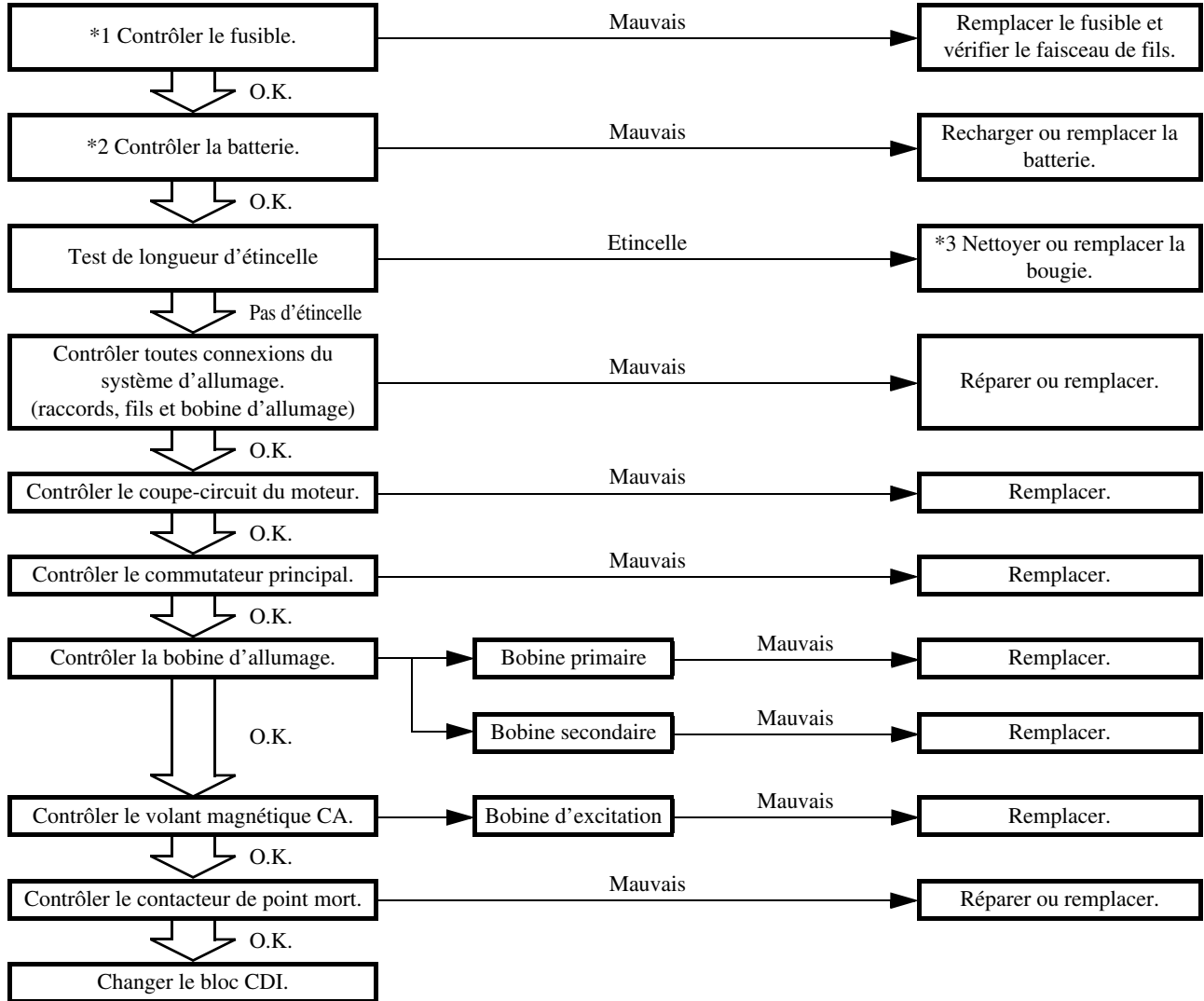


SYSTEME D'ALLUMAGE

ETAPES DU CONTROLE

Se référer au tableau suivant lors de l'inspection du système d'allumage lors de pannes.

Suivre le procédé suivant pour déterminer si le mauvais fonctionnement du moteur est dû à une panne dans le circuit d'allumage et pour vérifier une bougie qui ne produit pas d'étincelle.




*1: Se reporter à la section "INSPECTION DES FUSIBLES" au CHAPITRE 3.

*2: Se reporter à la section "CONTROLE ET RECHARGE DE LA BATTERIE" au CHAPITRE 3.

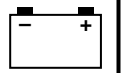
*3: Seulement quand le contrôleur d'allumage est utilisé.

N.B.:

- Déposer les pièces suivantes avant de procéder au dépannage des pannes.
 - 1) Selle
 - 2) Réservoir de carburant
- Se servir de l'outil spécial suivant.



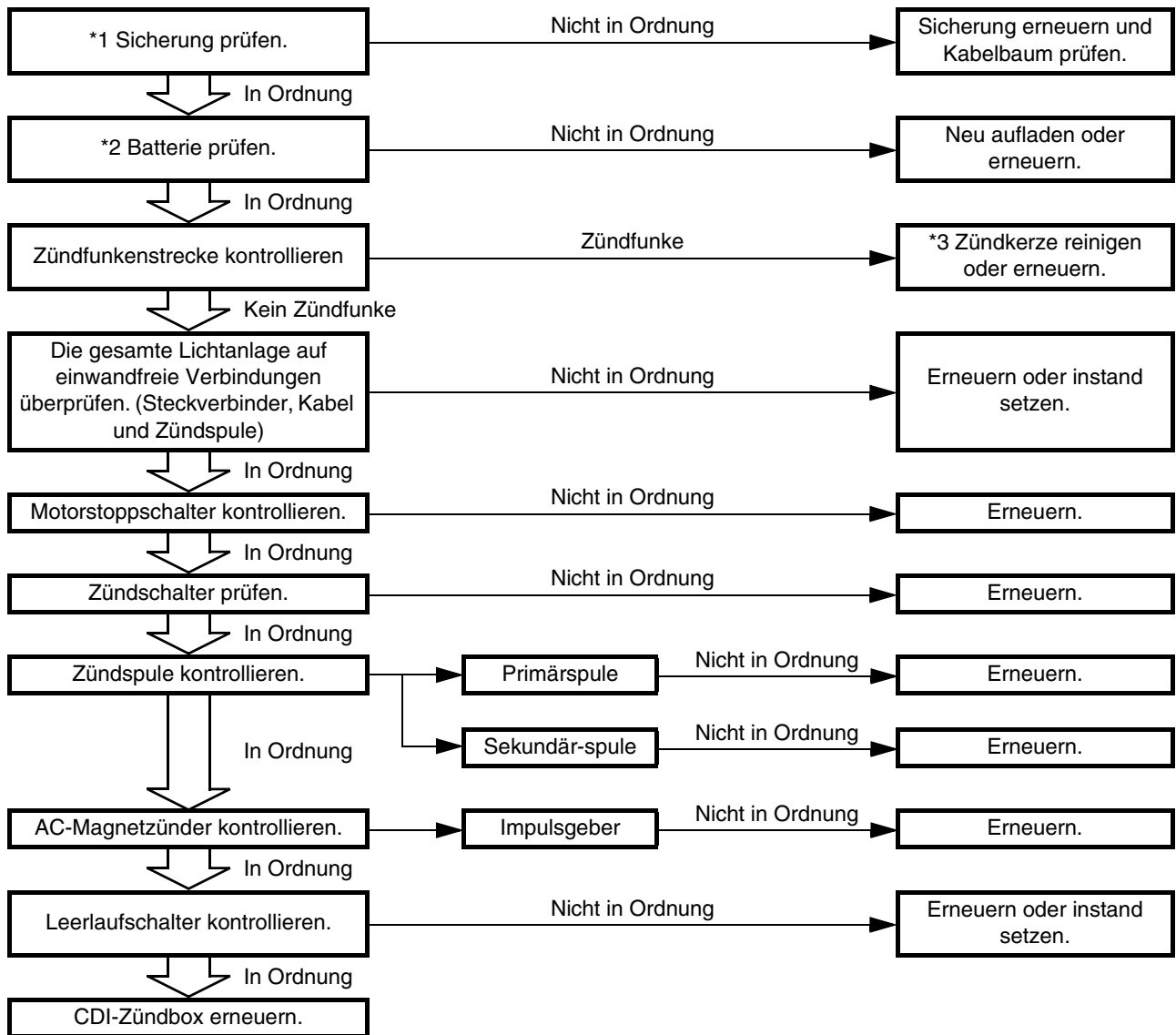
Testeur d'étincelle dynamique:
YM-34487
Contrôleur d'allumage:
90890-06754
Multimètre:
YU-3112-C/90890-03112



ZÜNDANLAGE

FEHLERSUCHE

Bei der Überprüfung der Zündanlage auf mögliche Störungen ist das folgende Ablaufdiagramm zu beachten. Folgendes Diagramm hilft zündanlagen- und zündkerzenbedingte Motorstörungen zu beheben.



*1 Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

*2 Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

*3 Nur wenn der Zündfunkenstreckentester verwendet wird

HINWEIS:

- Die folgenden Teile vor Beginn der Störungsbeseitigung ausbauen.
 - Sitz
 - Kraftstofftank
- Folgendes Spezialwerkzeug benutzen.



Zündfunkenstreckentester:

YM-34487

Zündprüfer:

90890-06754

Taschen-Multimeter:

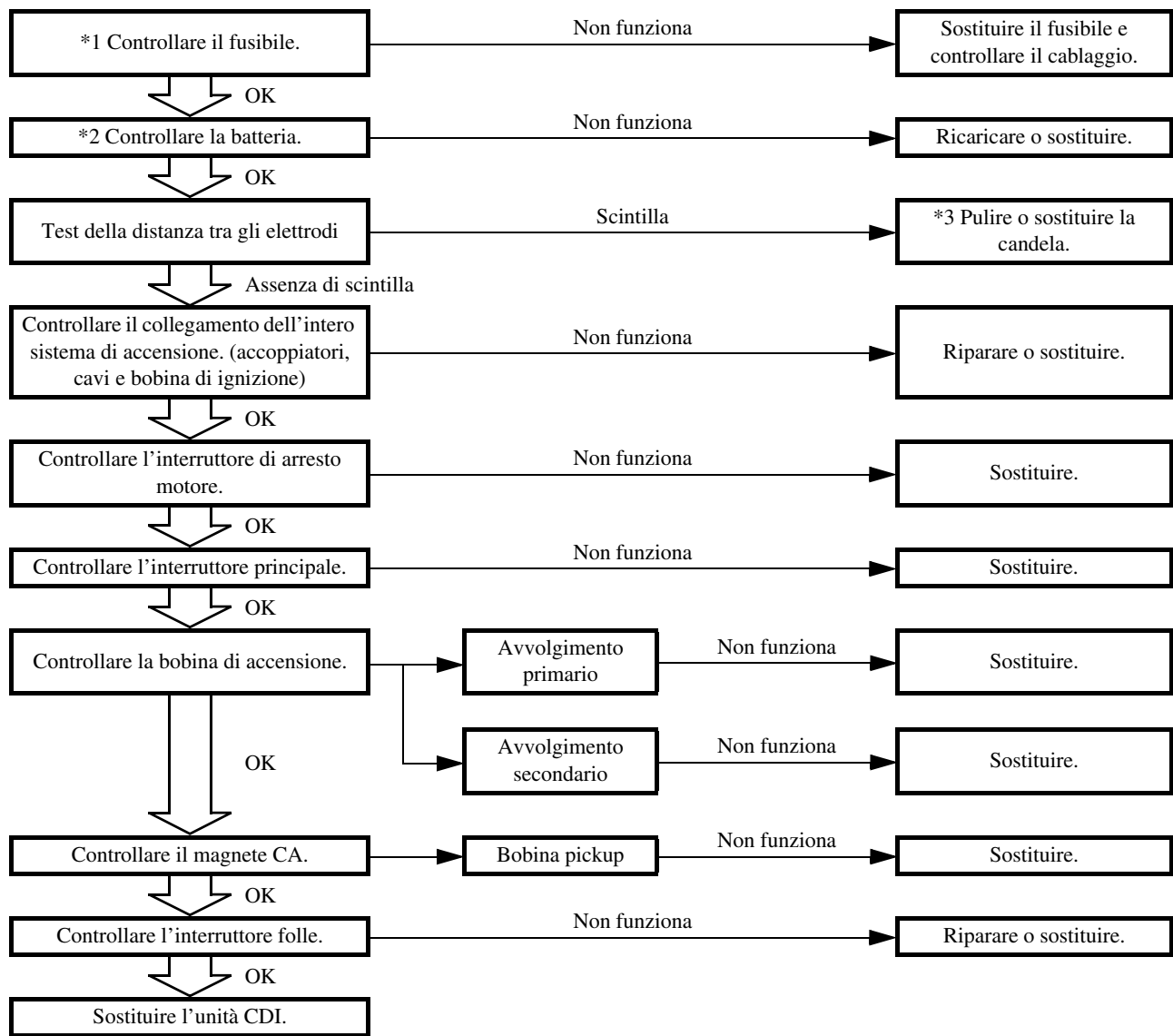
YU-3112-C/

90890-03112

IMPIANTO DI ACCENSIONE

FASI DI ISPEZIONE

Utilizzare la procedura seguente per controllare la possibilità che un cattivo funzionamento del motore sia attribuibile ad un guasto al sistema di accensione o per controllare la candela che non emette scintille.




*1 contrassegnato: Fare riferimento al paragrafo “CONTROLLO DEI FUSIBILI” nel CAPITOLO 3.

*2 contrassegnato: Fare riferimento al paragrafo “CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA” nel CAPITOLO 3.

*3 contrassegnato: Solo quando viene utilizzato il tester dell'accensione.

NOTA:

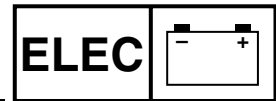
- Rimuovere i pezzi seguenti prima dell'ispezione.
 - 1) Sella
 - 2) Serbatoio del carburante
- Utilizzare i seguenti utensili speciali in questa ispezione.



Tester della dinamicità della scintilla:
YM-34487

Tester dell'accensione:
90890-06754

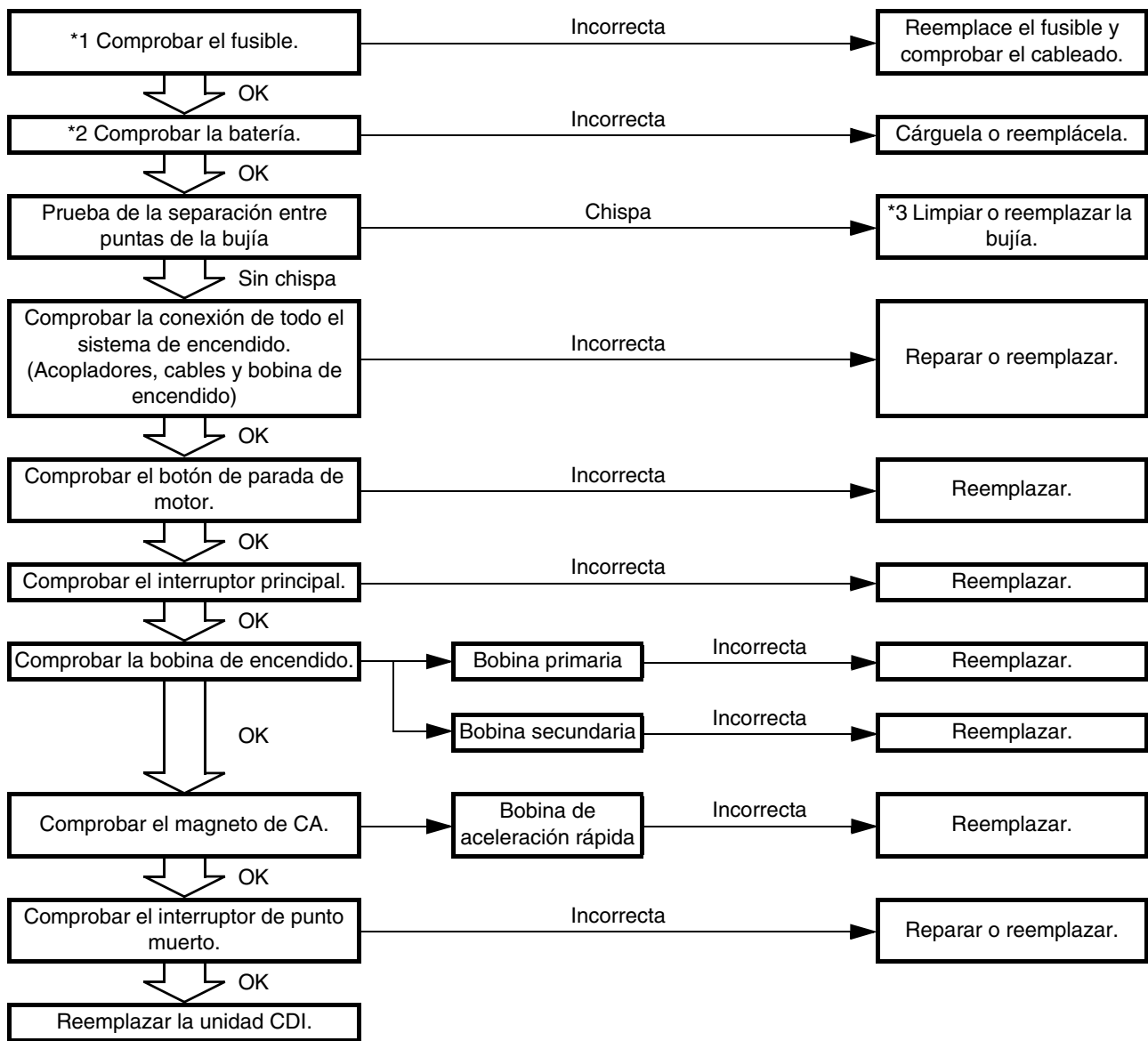
Tester tascabile:
YU-3112-C/90890-03112



SISTEMA DE ENCENDIDO

PASOS PARA LA INSPECCIÓN

Utilice los siguientes pasos para comprobar la posibilidad de un funcionamiento incorrecto del motor con respecto a un fallo del sistema de encendido o para comprobar que la bujía no enciende.



*1 marcado: Consulte el apartado “INSPECCIÓN DE LOS FUSIBLES” del CAPÍTULO 3.

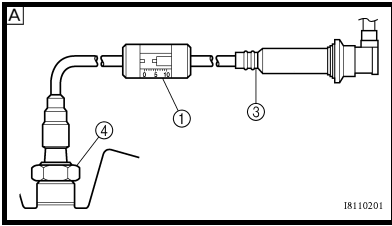
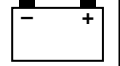
*2 marcado: Consulte el apartado “INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” del CAPÍTULO 3.

*3 marcado: Únicamente cuando se utilice el comprobador de encendido.

NOTA:

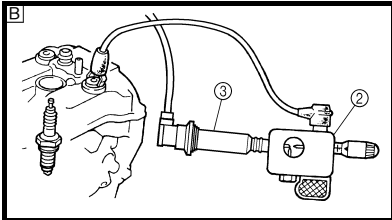
- Antes de llevar a cabo la inspección, extraiga las siguientes piezas.
 - 1) Asiento
 - 2) Depósito de combustible
- Utilice las siguientes herramientas especiales para la inspección.

	Tester dinámico de bujía: YM-34487 Comprobador de encendido: 90890-06754 Tester de bolsillo: YU-3112-C/ 90890-03112
---	--



SPARK GAP TEST

1. Disconnect the ignition coil from spark plug.
 2. Remove the ignition coil cap.
 3. Connect the dynamic spark tester (1) (ignition checker (2)) as shown.
 - Ignition coil (3)
 - Spark plug (4)
- [A] For USA and CDN
[B] Except for USA and CDN
4. Kick the kickstarter crank.
 5. Check the ignition spark gap.
 6. Start engine, and increase spark gap until misfire occurs. (for USA and CDN only)

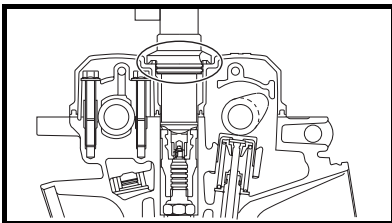


**Minimum spark gap:
6.0 mm (0.24 in)**

TEST DE LA LONGUEUR D'ÉTINCELLE D'ALLUMAGE

1. Déconnecter la bobine d'allumage de la bougie.
 2. Déposer le capuchon de la bobine d'allumage.
 3. Connecter le testeur dynamique d'étincelle (1) (testeur d'allumage (2)) comme indiqué.
 - Bobine d'allumage (3)
 - Bougie (4)
- [A] USA et CDN
[B] Excepté USA et CDN
4. Actionner le kick.
 5. Contrôler la longueur d'étincelle d'allumage.
 6. Démarrer le moteur et augmenter la longueur d'étincelle jusqu'à ce qu'un raté se produise. (uniquement USA et CDN)

**Longueur d'étincelle minimum:
6,0 mm (0,24 in)**



COUPLERS, LEADS AND IGNITION COIL CONNECTION INSPECTION

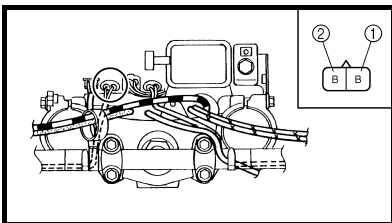
1. Check:
 - Couplers and leads connection
Rust/dust/looseness/short-circuit → Repair or replace.
 - Ignition coil and spark plug as they are fitted
Push in the ignition coil until it closely contacts the spark plug hole in the cylinder head cover.

CONTROLE DES CONNEXIONS DES RACCORDS, FILS ET BOBINE D'ALLUMAGE

1. Contrôler:
 - Connexion de coupleurs et fils
Rouille/poussière/jeu/court-circuit → Réparer ou remplacer.
 - Bobine d'allumage et bougie telles quelles
Insérer la bobine d'allumage jusqu'à ce qu'elle touche le trou de bougie dans le couvercle de la culasse.

ENGINE STOP SWITCH INSPECTION

1. Inspect:
 - Engine stop switch conduct



**Tester (+) lead → Black lead (1)
Tester (-) lead → Black lead (2)**

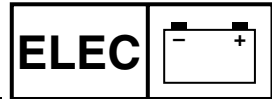
	B (1)	B (2)	Tester selector position
PUSH IN	○	○	Ω × 1
FREE			

No continuity while being pushed → Replace.
Continuity while being freed → Replace.

**Fil (+) de multimètre → Fil noir (1)
Fil (-) de multimètre → Fil noir (2)**

	B (1)	B (2)	Position de sélecteur du multimètre
ENFONCE	○	○	Ω × 1
RELACHE			

Pas de continuité lorsqu'enfoncé → Remplacer.
Continuité lorsque relâché → Remplacer.



ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN

- Die Zündspule von der Zündkerze abziehen.
 - Den Zündspulendeckel ausbauen.
 - Den Zündfunkenstreckentester ① (bzw. ②) wie abgebildet anschließen.
 - Zündspule ③
 - Zündkerze ④
- A** Nur USA und CDN
B Nicht USA und CDN
- Den Motor mit dem Kickstarter durchdrehen.
 - Die Zündfunkenstrecke kontrollieren.
 - Den Motor anlassen und die Zündfunkenstrecke vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt (nur USA und CDN).



Min. Zündfunkenstrecke:
6,0 mm (0,24 in)

STECKVERBINDER-, KABEL- UND ZÜNDSPULENANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse
Rost/Staub/Lockerheit/Kurzschluß → Instand setzen oder erneuern.
 - Zündspule und Zündkerze wie angebracht
Die Zündspule eindrücken, bis sie das Zündkerzenloch im Zylinderkopfdeckel fest berührt.

MOTORSTOPPSCHALTER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Motorstoppschalter (auf Durchgang)

Meßkabel (+) → Schwarz Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ②

	B ①	B ②	Meßgerät-Einstellung
GEDRÜCKT	○—○		$\Omega \times 1$
FREI			

Kein Durchgang bei gedrücktem Schalter → Erneuern.
Durchgang bei freigelassenem Schalter → Erneuern.

TEST DELLA DISTANZA TRA GLI ELETTRODI

- Scollegare la bobina di accensione dalla candela.
 - Rimuovere il cappuccio della bobina di ignizione.
 - Collegare il tester della dinamicità della scintilla ① (tester dell'accensione ②) come illustrato.
 - Bobina di accensione ③
 - Candela ④
- A** Per USA e CDN
B Tranne per USA e CDN
- Agire sulla pedivella di avviamento.
 - Controllare la distanza tra gli elettrodi.
 - Avviare il motore ed aumentare la distanza tra gli elettrodi fino a che non si verifica uno scatto a vuoto. (Solo per USA e CDN)



Distanza minima tra gli elettrodi:
6,0 mm (0,24 in)

ISPEZIONE DEL COLLEGAMENTO DEGLI ACCOPPIATORI, DEI CAVI E DELLA BOBINA DI IGNIZIONE

- Controllare:
 - Collegamento degli accoppiatori e dei cavi
Ruggine/polvere/allentamento/cortocircuito → Riparare o sostituire.
 - Collocazione della bobina di ignizione e della candela
Spingere in dentro la bobina di ignizione fino a che è in stretto contatto con il foro candela nel coperchio della testata cilindro.

ISPEZIONE DELL'INTERRUTTORE DI ARRESTO DEL MOTORE

- Ispezionare:
 - Conduzione interruttore di arresto motore

Conduttore (+) del tester → Conduttore nero ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ②

	B ①	B ②	Posizione selettore tester
PREMUTO	○—○		$\Omega \times 1$
RILASCIATO			

Assenza di continuità se premuto → Sostituire.
Continuità se rilasciato → Sostituire.

PRUEBA DE LA SEPARACIÓN ENTRE PUNTAS DE LA BUJÍA

- Desconecte la bobina de encendido de la bujía.
 - Quite la tapa de la bobina de encendido.
 - Conecte el tester dinámico de la bujía ① (comprobador de encendido ②) tal y como se muestra.
 - Bobina de encendido ③
 - Bujía ④
- A** Para USA y CDN
B Excepto USA y CDN
- Accione el pedal de arranque.
 - Compruebe la separación entre puntas de la bujía de encendido.
 - Arranque el motor e incremente la separación entre puntas de la bujía hasta que deje de saltar la chispa (solamente para USA y CDN).



Separación entre puntas mínima de la bujía:
6,0 mm (0,24 in)

IMPECCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS ACOPLADORES, CABLES Y BOBINA DE ENCENDIDO

- Comprobar:
 - Conexión de acopladores y cables
Oxido/polvo/flojedad/cortocircuito → Reparar o reemplazar.
 - Bobina de encendido y bujía para ver cómo están colocadas
Presione hacia dentro la bobina de encendido hasta que esté bien en contacto con el orificio de la bujía de la cubierta de la culata.

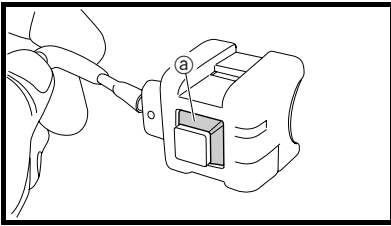
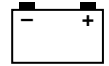
INSPECCIÓN DEL BOTÓN DE PARADA DE MOTOR

- Inspeccionar:
 - Conducto del botón de parada de motor

Cable del tester (+) → Cable negro ①
Cable del tester (-) → Cable negro ②

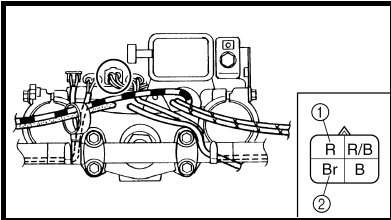
	B ①	B ②	Posición del selector del tester
PULSAR	○—○		$\Omega \times 1$
LIBRE			

Sin continuidad mientras se mantiene pulsado → Reemplazar.
Con continuidad mientras se suelta → Reemplazar.



2. Inspect:
- Rubber part **a**
Tears/damage → Replace.


2. Contrôler:
- Pièce en caoutchouc **a**
Fissures/dommages → Remplacer.



MAIN SWITCH INSPECTION

1. Inspect:
- Main switch conduct

Tester (+) lead → Red lead ①
Tester (-) lead → Brown lead ②


	R ①	Br ②	Tester selector position
ON	○	○	Ω × 1
OFF			

Continuous while the main switch is moved to "OFF" → Replace.
Not continuous while the main switch is moved to "ON" → Replace.

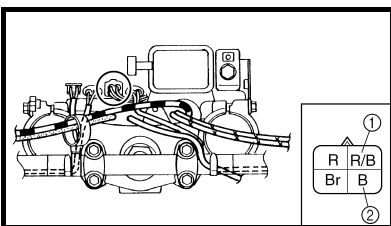
CONTROLE DU COMMUTATEUR PRINCIPAL

1. Contrôler:
- Conducteur du commutateur principal

Fil (+) de multimètre → Fil rouge ①
Fil (-) de multimètre → Fil brun ②

	R ①	Br ②	Position de sélecteur du multimètre
ON	○	○	Ω × 1
OFF			

Continuité lorsque le commutateur est mis en position "OFF" → Remplacer.
Discontinuité lorsque le commutateur est mis en position "ON" → Remplacer.



2. Inspect:
- Main switch indicator light
Use 12 V battery.

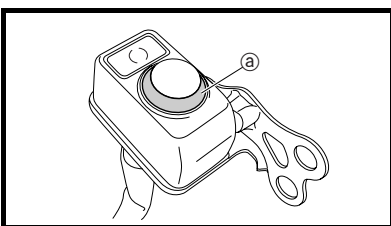
Battery (+) lead → Red/Black lead ①
Battery (-) lead → Black lead ②

Indicator light does not come on → Replace.

2. Contrôler:
- Témoin du commutateur principal
Utiliser une batterie de 12 V.

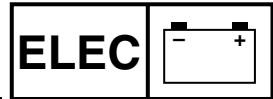
Câble (+) de la batterie → Câble rouge/noir ①
Câble (-) de la batterie → Câble noir ②

Le témoin ne s'allume pas → Remplacer.



3. Inspect:
- Rubber part **a**
Tears/damage → Replace.

3. Contrôler:
- Pièce en caoutchouc **a**
Fissures/dommages → Remplacer.



2. Kontrollieren:
- Gummitteil ③
Risse/Schäden → Erneuern.


2. Ispezionare:
- Parte di gomma ③
Strappi/danni → Sostituire.

2. Inspeccionar:
- Parte de goma ③
Rasgada/dañada → Reemplazar.

**ZÜNDSCHALTER
KONTROLLIEREN**

1. Kontrollieren:
- Zündschalter-Leitungsdurchgang

**Meßkabel (+) → Rot Kabel ①
Meßkabel (-) → Braun Kabel ②**

	R ①	Br ②	Meßgerät- Einstellung
ON	○	○	$\Omega \times 1$
OFF			

Durchgang, wenn der Zündschalter auf "OFF" gestellt wird → Erneuern.
Kein Durchgang, wenn der Zündschalter auf "ON" gestellt wird → Erneuern.

2. Kontrollieren:
- Zündschalter-Anzeigeleuchte
12 V Batterie verwenden.

**Batteriekabel (+) →
Rot/Schwarz Kabel ①
Batteriekabel (-) →
Schwarz Kabel ②**


Anzeigelicht leuchtet nicht auf → Erneuern.

3. Kontrollieren:
- Gummitteil ③
Risse/Schäden → Erneuern.

ISPEZIONE DELL'INTERRUPTORE PRINCIPALE

1. Ispezionare:
- Conduzione interruttore principale

**Conduttore (+) del tester →
Conduttore rosso ①
Conduttore (-) del tester →
Conduttore marrone ②**

	R ①	Br ②	Posizione selettore tester
ON	○	○	$\Omega \times 1$
OFF			

Continua mentre l'interruttore principale è spostato su "OFF" → Sostituire.
Non continua mentre l'interruttore principale è spostato su "ON" → Sostituire.

2. Ispezionare:
- Spia di indicazione interruttore principale
Usare una batteria da 12 V.

**Conduttore (+) della batteria →
Conduttore rosso/nero ①
Conduttore (-) della batteria →
Conduttore nero ②**


La spia di indicazione non si illumina → Sostituire.

3. Ispezionare:
- Parte di gomma ③
Strappi/danni → Sostituire.

INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL

1. Inspeccionar:
- Conducto del interruptor principal

**Cable del tester (+) →
Cable rojo ①
Cable del tester (-) →
Cable marrón ②**

	R ①	Br ②	Posición del selector del tester
ON	○	○	$\Omega \times 1$
OFF			

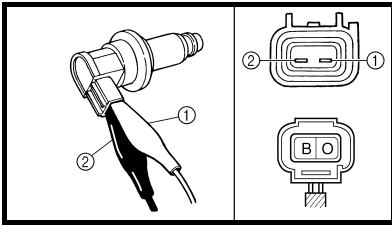
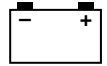
Continuidad cuando se mueve el interruptor principal a "OFF" → Reemplazar.
Sin continuidad cuando se mueve el interruptor principal a "ON" → Reemplazar.

2. Inspeccionar:
- Luz indicadora del interruptor principal
Emplea batería de 12 voltios.

**Cable de la batería (+) →
Cable rojo/negro ①
Cable de la batería (-) →
Cable negro ②**

La luz indicadora no se enciende → Reemplazar.

3. Inspeccionar:
- Parte de goma ③
Rasgada/dañada → Reemplazar.




EC626002

IGNITION COIL INSPECTION

1. Remove the ignition coil cap.
2. Inspect:
 - Primary coil resistance
Out of specification → Replace.


Tester (+) lead → Orange lead ①
Tester (-) lead → Black lead ②

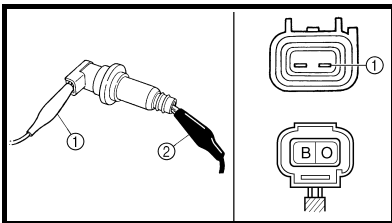
	Primary coil resistance	Tester selector position
	0.08 ~ 0.10 Ω at 20 °C (68 °F)	Ω × 1

CONTROLE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Déposer la bobine d'allumage.
2. Contrôler:
 - Résistance de bobine primaire
Hors spécification → Remplacer.


Fil (+) de multimètre → Fil orange ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

	Résistance de bobine primaire	Position de sélecteur du multimètre
	0,08 à 0,10 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 1




3. Inspect:
 - Secondary coil resistance
Out of specification → Replace.

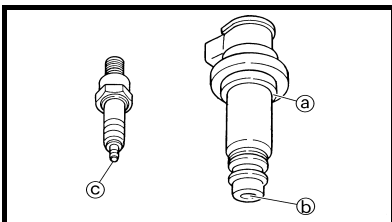
Tester (+) lead → Orange lead ①
Tester (-) lead → Spark plug terminal ②

	Secondary coil resistance	Tester selector position
	4.6 ~ 6.8 kΩ at 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

3. Contrôler:
 - Résistance de bobine secondaire
Hors spécification → Remplacer.

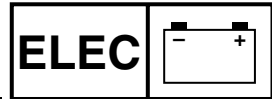
Fil (+) de multimètre → Fil orange ①
Fil (-) de multimètre → Borne de bougie ②

	Résistance de bobine secondaire	Position de sélecteur du multimètre
	4,6 à 6,8 kΩ à 20 °C (68 °F)	kΩ × 1



4. Inspect:
 - Sealed portion of ignition coil ①
 - Spark plug terminal pin ②
 - Threaded portion of spark plug ③
 Wear → Replace.


4. Contrôler:
 - Partie étanche de la bobine d'allumage ①
 - Broche de la bougie ②
 - Filetage de la bougie ③
 Usé → Remplacer.



ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

1. Die Zündspule ausbauen.
2. Kontrollieren:
 - Primärspulen-Widerstand
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.


Meßkabel (+) → Orange Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ②

	Primärspulen-Widerstand	Meßgerät-Einstellung
	0,08–0,10 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 1

ISPEZIONE BOBINA DI ACCENSIONE

1. Rimuovere il tappo della bobina di accensione.
2. Ispezionare:
 - Resistenza avvolgimento primario
Fuori specifica → Sostituire.


Conduttore (+) del tester → Conduttore arancione ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ②

	Resistenza avvolgimento primario	Posizione selettore tester
	0,08 ~ 0,10 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1

INSPECCIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO


1. Quite la tapa de la bobina de encendido.
2. Inspeccionar:
 - Resistencia de la bobina primaria
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

Cable del tester (+) → Cable naranja ①
Cable del tester (-) → Cable negro ②

	Resistencia de la bobina primaria	Posición del selector del tester
	0,08 ~ 0,10 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1


3. Kontrollieren:
 - Sekundärspulen-Widerstand
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.

Meßkabel (+) → Orange Kabel ①
Meßkabel (-) → Zündkerzenkontakt ②

	Sekundärspulen-Widerstand	Meßgerät-Einstellung
	4,6–6,8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ × 1


3. Ispezionare:
 - Resistenza avvolgimento secondario
Fuori specifica → Sostituire.

Conduttore (+) del tester → Conduttore arancione ①
Conduttore (-) del tester → Terminale candela ②

	Resistenza avvolgimento secondario	Posizione selettore tester
	4,6 ~ 6,8 kΩ a 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

3. Inspeccionar:
 - Resistencia de la bobina secundaria
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

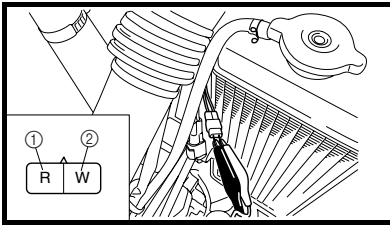
Cable del tester (+) → Cable naranja ①
Cable del tester (-) → Terminal de la bujía ②

	Resistencia de la bobina secundaria	Posición del selector del tester
	4,6 ~ 6,8 kΩ a 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

4. Kontrollieren:
 - Abgedichteter Teil der Zündspule ④
 - Zündkerzenkontaktstift ⑤
 - Gewindeteil der Zündkerze ⑥
Verschleiß → Erneuern.

4. Ispezionare:
 - Parte sigillata della bobina di ignizione ④
 - Terminale a piedino della candela ⑤
 - Parte filettata della candela ⑥
Usurato → Sostituire.


4. Inspeccionar:
 - Porción sellada de la bobina de encendido ④
 - Bulón del terminal de la bujía ⑤
 - Porción roscada de la bujía ⑥
Desgaste → Reemplazar.



AC MAGNETO INSPECTION

1. Inspect:
- Pickup coil resistance
Out of specification → Replace.


Tester (+) lead → Red lead ①
Tester (-) lead → White lead ②

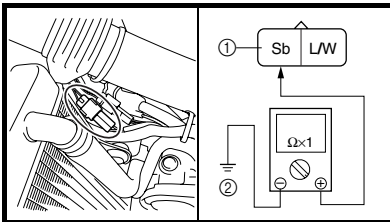
	Pickup coil resistance	Tester selector position
	248 ~ 372 Ω at 20 °C (68 °F)	Ω × 100

INSPECTION DE LA MAGNETO CA

1. Contrôler:
- Résistance de bobine d'excitation
Hors spécification → Remplacer.

Fil (+) de multimètre → Fil rouge ①
Fil (-) de multimètre → Fil blanc ②


	Résistance de bobine d'excitation	Position de sélecteur du multimètre
	248 à 372 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 100



NEUTRAL SWITCH INSPECTION

1. Inspect:
- Neutral switch conduct

Tester (+) lead → Sky blue lead ①
Tester (-) lead → Ground ②


	Sb ①	Ground ②	Tester selector position
NEUTRAL	○	○	Ω × 1
IN GEAR			

No continuity while in neutral → Replace.
Continuity while in gear → Replace.

CONTROLE DU CONTACTEUR DE POINT MORT

1. Contrôler:
- Continuité du contacteur de point mort

Fil (+) de multimètre → Fil bleu ciel ①
Fil (-) de multimètre → Masse ②

	Sb ①	Masse ②	Position de sélecteur du multimètre
Point mort	○	○	Ω × 1
Embrayé			

Pas de continuité quand au point mort → Remplacer.
Continuité quand vitesse engagée → Remplacer.

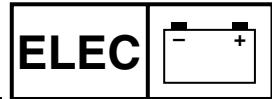
EC628000

CDI UNIT INSPECTION

Check all electrical components. If no fault is found, replace the CDI unit. Then check the electrical components again.

CONTROLE DU BLOC CDI


Vérifier tous les équipements électriques. Si aucun défaut n'est trouvé, remplacer le bloc CDI, puis vérifier à nouveau les équipements électriques.



**AC-MAGNETZÜNDER
KONTROLLIEREN**

1. Kontrollieren:
- Impulsgeber-Widerstand
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.



**Meßkabel (+) → Rot Kabel ①
Meßkabel (-) → Weiß Kabel ②**

	Impulsgeber-Widerstand	Meßgerät-Einstellung
	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 100

**LEERLAUFSCHALTER
KONTROLLIEREN**

1. Kontrollieren:
- Leerlaufschalter
(auf Durchgang)

**Meßkabel (+) → Hellblau Kabel ①
Meßkabel (-) → Masse ②**

	Sb ①	Masse ②	Meßgerät-Einstellung
LEER-LAUF			Ω × 1
GANG EINGE-LEGT			

Kein Durchgang in Leerlaufstellung → Erneuern.
Durchgang bei eingelegtem Gang → Erneuern.


CDI-ZÜNDBOX KONTROLLIEREN

Die gesamte elektrische Anlage kontrollieren. Falls kein Defekt vorhanden, die CDI-Zündbox erneuern. Danach die gesamte elektrische Anlage erneut kontrollieren.

ISPEZIONE MAGNETE CA

1. Ispezionare:
- Resistenza della bobina pickup
Fuori specifica → Sostituire.


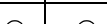
**Conduttore (+) del tester → Conduttore rosso ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore bianco ②**

	Resistenza della bobina pickup	Posizione selettore tester
	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 100

**ISPEZIONE INTERRUPTORE
FOLLE**

1. Ispezionare:
- Conduzione interruttore di folle

**Conduttore (+) del tester → Conduttore azzurro ①
Conduttore (-) del tester → Massa ②**

	Sb ①	Massa ②	Posizione selettore tester
FOLLE			Ω × 1
MARCIA INGRANATA			

Assenza di continuità se in folle → Sostituire.
Assenza di continuità se a marcia ingrana-
ta → Sostituire.


ISPEZIONE UNITÀ CDI

Controllare tutti i componenti elettrici. In assenza di guasti, sostituire l'unità CDI. Quindi ricontrollare i componenti elettrici.

**INSPECCIÓN DEL MAGNETO DE
CA**

1. Inspeccionar:
- Resistencia de la bobina de aceleración rápida
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



**Cable del tester (+) → Cable rojo ①
Cable del tester (-) → Cable Blanco ②**

	Resistencia de la bobina de aceleración rápida	Posición del selector del tester
	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 100

**INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR
DE PUNTO MUERTO**

1. Inspeccionar:
- Conducto del interruptor de punto muerto

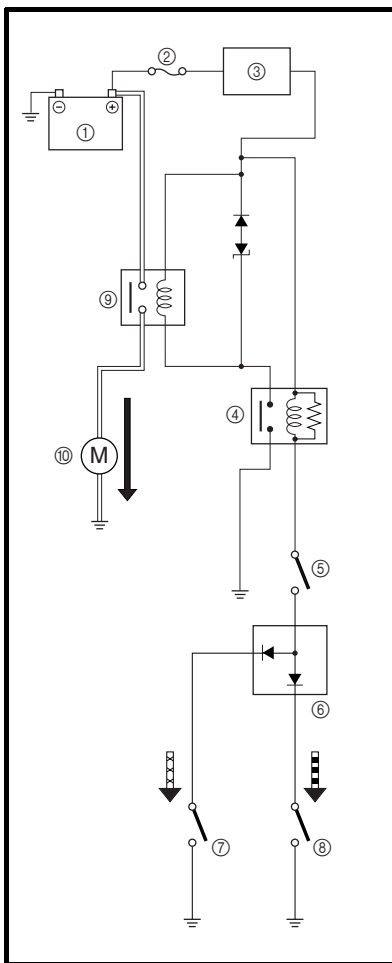
**Cable del tester (+) → Cable azul cielo ①
Cable del tester (-) → Tierra ②**

	Sb ①	Tierra ②	Posición del selector del tester
PUNTO MUERTO			Ω × 1
ENGRANAJE			

Sin continuidad durante la posición de punto muerto → Reemplazar.
Con continuidad cuando está engranada → Reemplazar.

INSPECCIÓN DE LA UNIDAD CDI

Compruebe todos los componentes eléctricos. Si no detecta ningún fallo, reemplace la unidad CDI. Vuelva a comprobar los componentes eléctricos.



ELECTRIC STARTING SYSTEM

STARTING CIRCUIT CUT-OFF SYSTEM OPERATION

If the main switch is set to "ON", the starter motor can only operate if at least one of the following conditions is met:

- The transmission is in neutral (the neutral switch is closed).
- The clutch lever is pulled to the handlebar (the clutch switch is closed).

The starting circuit cut-off relay prevents the starter motor from operating when neither of these conditions has been met. In this instance, the starting circuit cut-off relay is open so current cannot reach the starter motor. When at least one of the above conditions has been met the starting circuit cut-off relay is closed and the engine can be started by pressing the start switch.



WHEN THE TRANSMISSION IS IN NEUTRAL



WHEN THE CLUTCH LEVER IS PULLED TO THE HANDLEBAR

- ① Battery
- ② Main fuse
- ③ Main switch
- ④ Starting circuit cut-off relay
- ⑤ Start switch
- ⑥ Diode
- ⑦ Clutch switch
- ⑧ Neutral switch
- ⑨ Starter relay
- ⑩ Starter motor

SYSTEME DE DEMARRAGE ELECTRIQUE

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COUPE-CIRCUIT DE DEMARRAGE

Lorsque le commutateur principal est sur "ON", le démarreur ne fonctionne que si au moins une des deux conditions suivantes est remplie:

- La boîte de vitesses est au point mort (le contacteur de point mort est fermé).
- Le levier d'embrayage est tiré vers le guidon (le contacteur d'embrayage est fermé).

Le relais de coupe-circuit de démarrage empêche le démarreur de fonctionner lorsque aucune de ces conditions n'est remplie. Dans ce cas, le relais de coupe-circuit de démarrage est ouvert, de sorte que le courant ne peut atteindre le démarreur. Toutefois, si au moins une des conditions décrites ci-dessus a été remplie, le relais de coupe-circuit de démarrage est fermé et le moteur peut être mis en marche en appuyant sur le contacteur du démarreur.

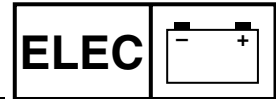


LORSQUE LA BOITE DE VITESSES EST AU POINT MORT



LORSQUE LE LEVIER D'EMBROYAGE EST TIRE VERS LE GUIDON

- ① Batterie
- ② Fusible principal
- ③ Commutateur principal
- ④ Relais de coupe-circuit de démarrage
- ⑤ Contacteur du démarreur
- ⑥ Diode
- ⑦ Contacteur d'embrayage
- ⑧ Contacteur de point mort
- ⑨ Relais du démarreur
- ⑩ Moteur de démarreur



ELEKTROSTARTERSYSTEM

FUNKTION DES STARTSYSTEMS

Wenn sich das Zündschloß in Stellung "ON" befindet, arbeitet der Starter trotzdem nur dann, wenn zusätzlich eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das Getriebe befindet sich in Leerlaufstellung (Leerlaufschalter geschlossen).
 - Der Kupplungshebel ist gezogen (Kupplungsschalter geschlossen).
- Ist keine der oben genannten Bedingungen erfüllt, ist das Anlaßsperrelais geöffnet und infolgedessen der Stromfluß zum Starter unterbrochen, was eine Betätigung des Starters verhindert. Ist eine der oben genannten Bedingungen erfüllt, ist das Anlaßsperrelais geschlossen; der Starter kann über den Starterschalter betätigt werden.

GETRIEBE IN DER LEERLAUFSTELLUNG

KUPPLUNGSSHEBEL GEZOGEN

- ① Batterie
- ② Hauptsicherung
- ③ Zündschalter
- ④ Starterkreis-Unterbrecherrelais
- ⑤ Starterschalter
- ⑥ Diode
- ⑦ Kupplungsschalter
- ⑧ Leerlaufschalter
- ⑨ Starterrelais
- ⑩ Startermotor

IMPIANTO DE AVVIAMENTO ELETTRICO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE DEL CIRCUITO DI AVVIAMENTO

Se l'interruttore di accensione è posto su "ON", il motorino di avviamento può funzionare soltanto se è soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- Il cambio è in folle (l'interruttore di folle è chiuso).
- La leva della frizione viene tirata verso il manubrio (l'interruttore della frizione è chiuso).

Il relè di interruzione del circuito di avviamento impedisce il funzionamento dello starter se nessuna di queste due condizioni è soddisfatta. In questo caso il relè di interruzione del circuito di avviamento è aperto, per cui la corrente non può arrivare al motorino di avviamento. Se almeno una delle condizioni di cui sopra è soddisfatta, il relè di interruzione del circuito di avviamento si chiude ed è possibile avviare il motore premendo il pulsante di avviamento.

QUANDO IL CAMBIO È IN FOLLE

QUANDO LA LEVA DELLA FRIZIONE VIENE TIRATA VERSO IL MANUBRIO

- ① Batteria
- ② Fusibile principale
- ③ Interruttore principale
- ④ Relè di esclusione del circuito di avviamento
- ⑤ Interruttore di avviamento
- ⑥ Diodo
- ⑦ Interruttore frizione
- ⑧ Interruttore folle
- ⑨ Relé dello starter
- ⑩ Motorino di avviamento

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

FUNIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INTERRUCCIÓN DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor principal está en "ON", el motor de arranque sólo funcionará si se da al menos una de las condiciones siguientes:

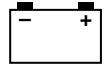
- La transmisión está en punto muerto (el interruptor neutro está cerrado).
- La palanca de embrague está apretada hacia el manillar (el interruptor de embrague está cerrado).

El relé interruptor del circuito de arranque evita que el motor de arranque funcione cuando no se cumple ninguna de estas condiciones. En ese caso, el relé interruptor del circuito de arranque está abierto, de modo que la corriente no puede llegar al motor de arranque. Cuando se cumple al menos una de las condiciones indicadas, el relé interruptor del circuito de arranque se cierra y el motor se puede poner en marcha pulsando el interruptor de arranque.

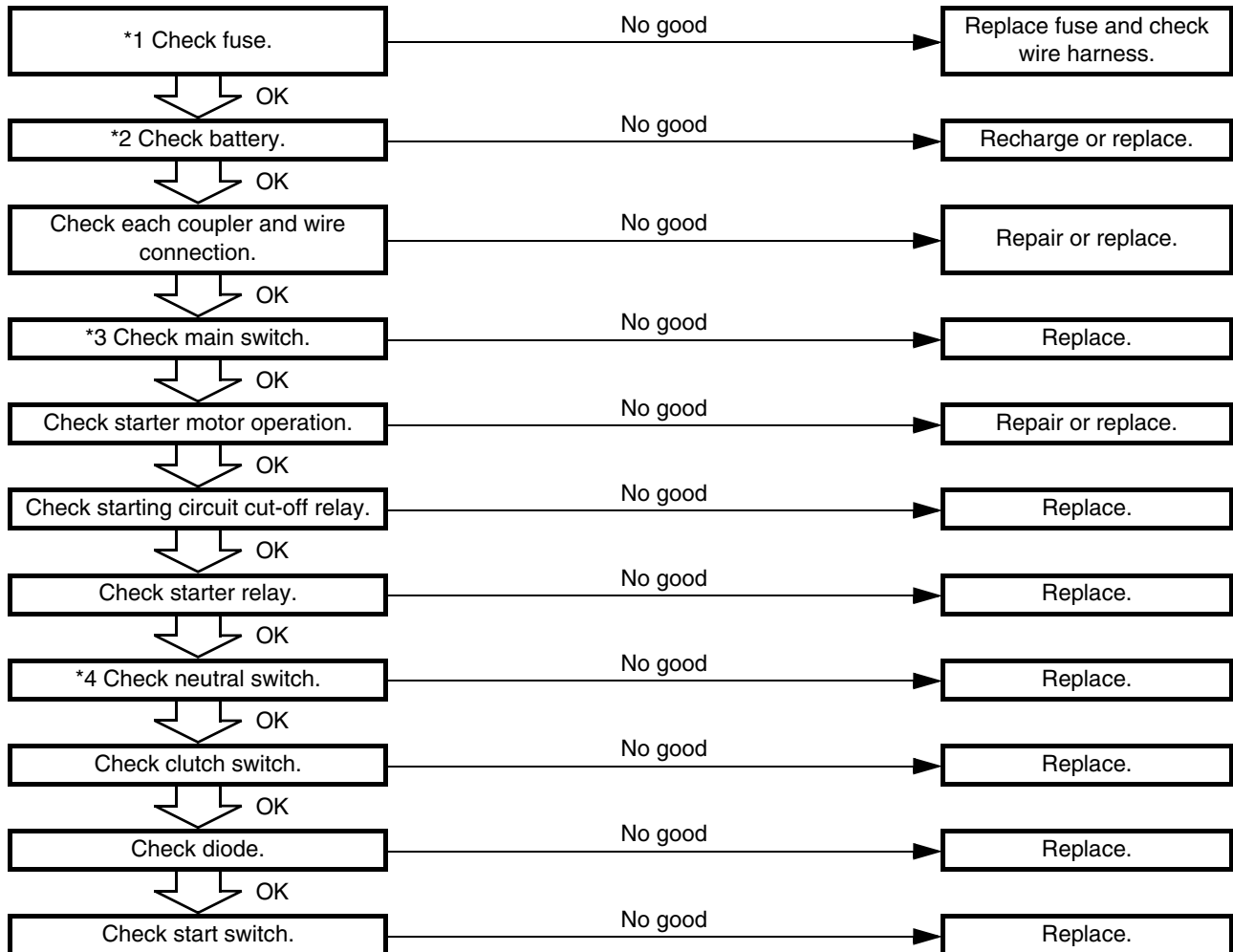
CUANDO LA TRANSMISIÓN ESTÁ EN PUNTO MUERTO

CUANDO LA PALANCA DE EMBRAGUE ESTÁ EMPUJADA HACIA EL MANILLAR

- ① Batería
- ② Fusible principal
- ③ Interruptor principal
- ④ Relé interruptor del circuito de encendido
- ⑤ Interruptor de arranque
- ⑥ Diodo
- ⑦ Interruptor del embrague
- ⑧ Interruptor de punto muerto
- ⑨ Relé de arrancador
- ⑩ Motor de arranque

**INSPECTION STEPS**

If the starter motor will not operate, use the following inspection steps.



*1 marked: Refer to "FUSE INSPECTION" section in the CHAPTER 3.

*2 marked: Refer to "BATTERY INSPECTION AND CHARGING" section in the CHAPTER 3.

*3 marked: Refer to "MAIN SWITCH INSPECTION" section.

*4 marked: Refer to "NEUTRAL SWITCH INSPECTION" section.

NOTE:

- Remove the following parts before inspection.
 - 1) Seat
 - 2) Rear fender
- Use 12 V battery in this inspection.
- Use the following special tools in this inspection.

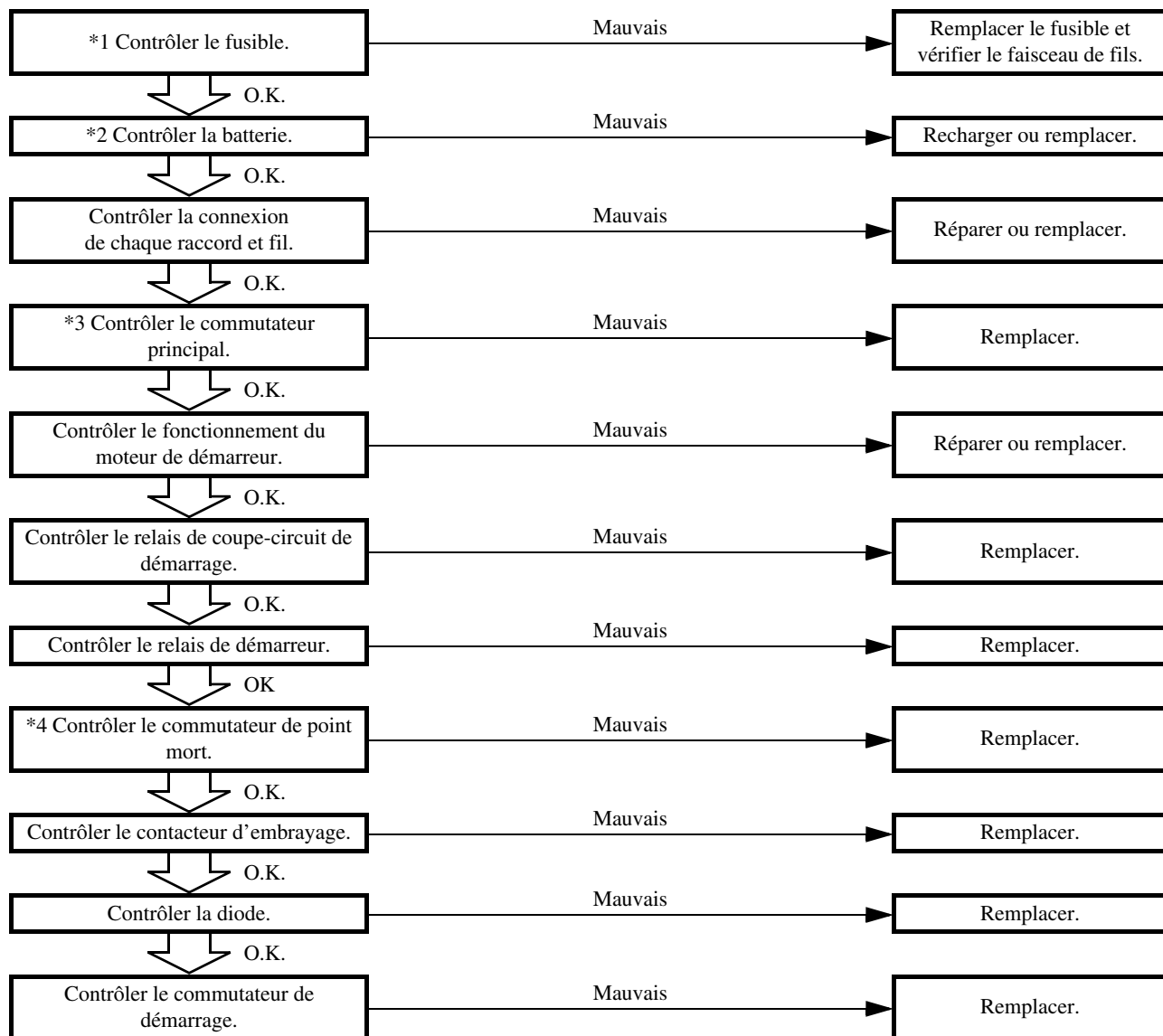


Pocket tester:
YU-3112-C/
90890-03112



ETAPES DU CONTROLE

Si le moteur de démarreur ne fonctionne pas, effectuer les contrôles suivants.



Indication *1: Se reporter à la section “INSPECTION DES FUSIBLES” au CHAPITRE 3.

Indication *2: Se reporter à la section “CONTROLE ET RECHARGE DE LA BATTERIE” au CHAPITRE 3.

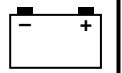
Indication *3: Se reporter à la section “CONTROLE DU COMMUTATEUR PRINCIPAL”.

Indication *4: Se reporter à la section “CONTROLE DU COMMUTATEUR DE POINT MORT”.

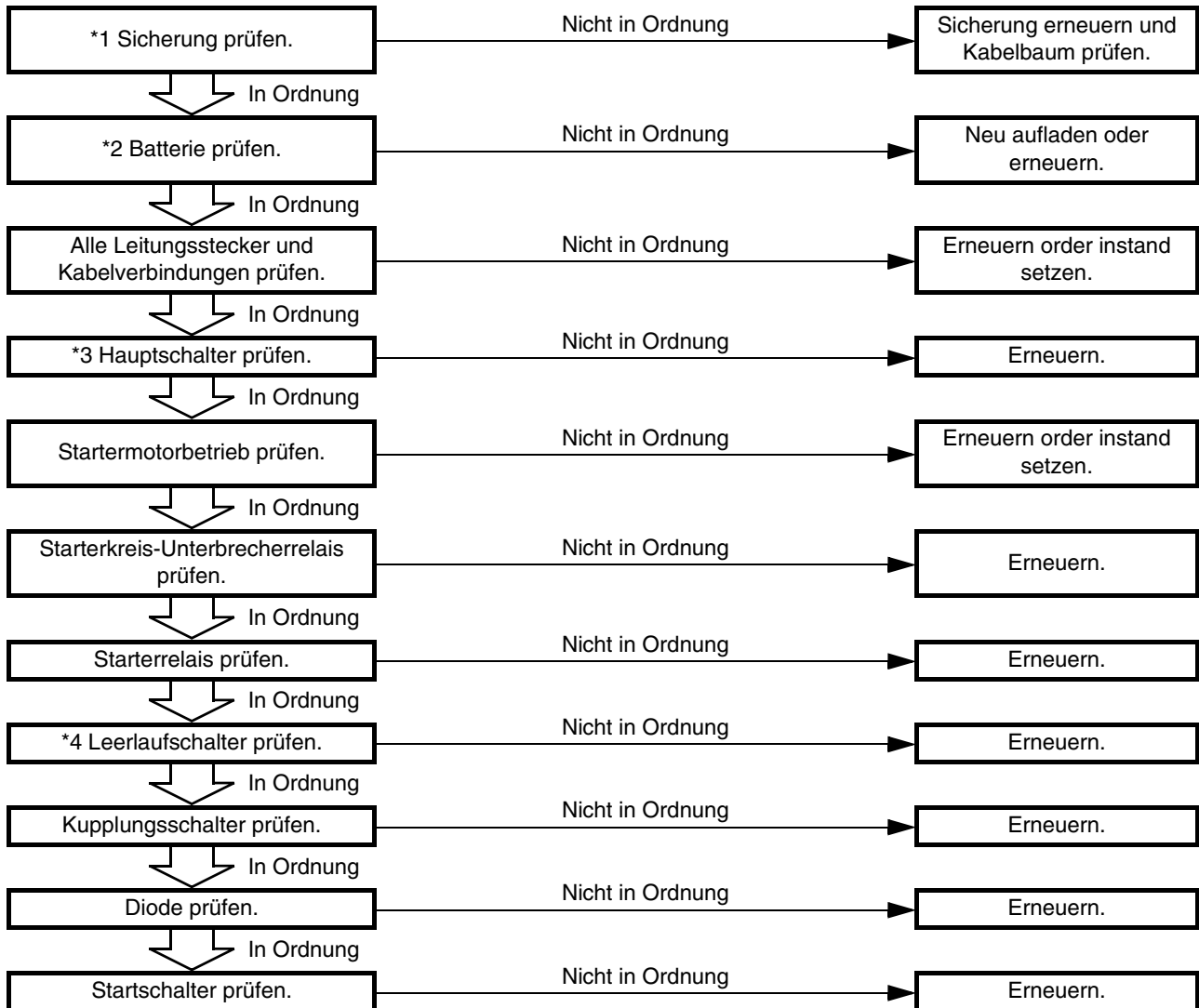
N.B.:

- Enlever les pièces suivantes avant l’inspection.
 - 1) Selle
 - 2) Aile arrière
- Utiliser une batterie de 12 V pour ce contrôle.
- Utiliser les outils spéciaux suivants pour ce contrôle.

	Multimètre: YU-3112-C/90890-03112
--	---

**FEHLERSUCHE**

Wenn der Startermotor nicht arbeitet, mit den folgenden Schritten überprüfen.



*1 : Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

*2 : Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

*3 : Siehe unter "ZÜNDSCHALTER KONTROLLIEREN".

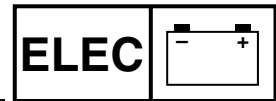
*4 : Siehe unter "LEERLAUFSCHALTER KONTROLLIEREN".

HINWEIS:

- Vor der Kontrolle die folgenden Teile ausbauen.
 - 1) Sitz
 - 2) Hinteres Schutzblech
- Bei dieser Kontrolle eine 12 V Batterie verwenden.
- Bei dieser Kontrolle die folgenden Spezialwerkzeuge verwenden.

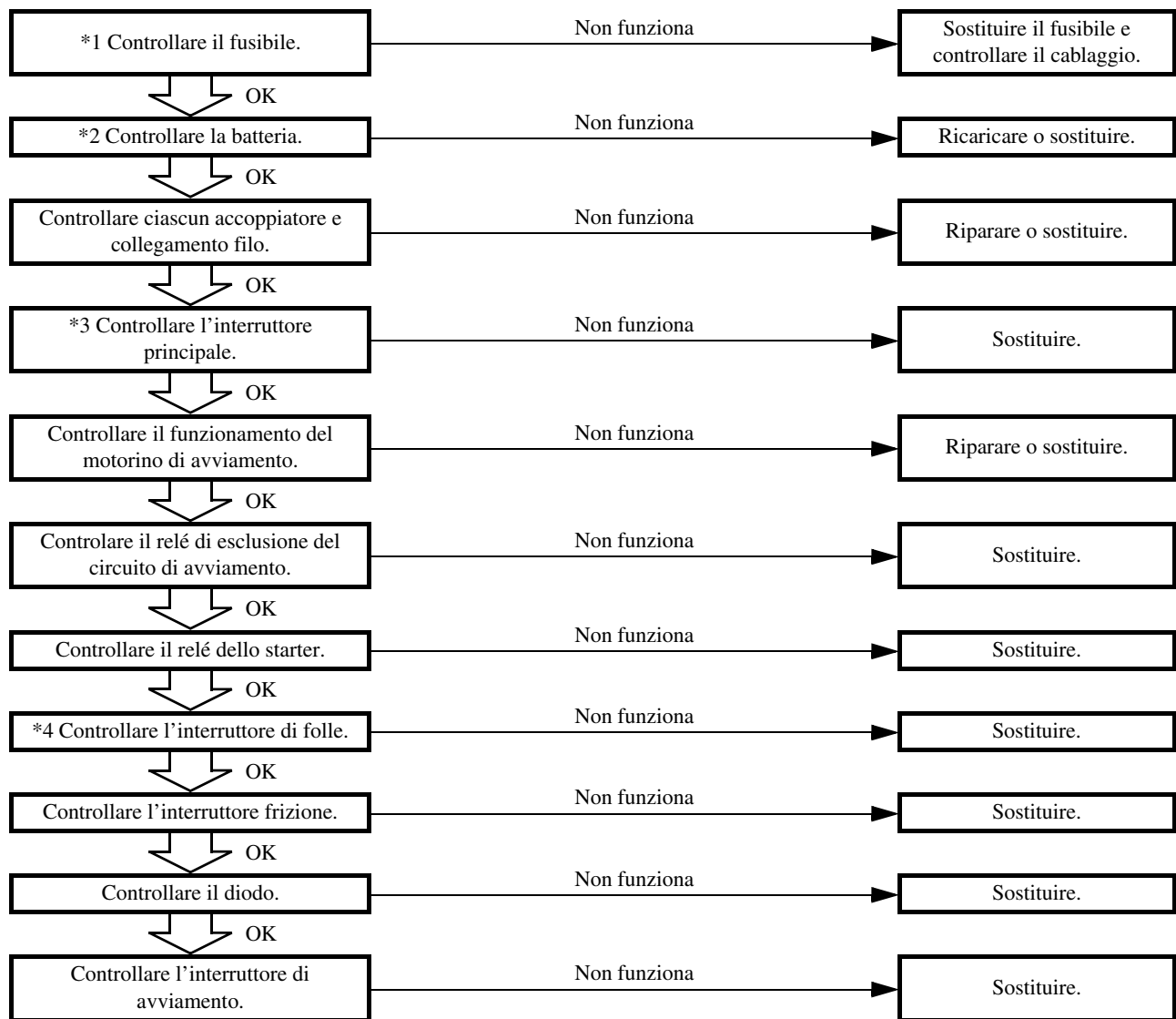


Taschen-Multimeter:
YU-3112-C/
90890-03112



FASI DI ISPEZIONE

Se il motorino di avviamento non funziona, eseguire l'ispezione come segue.

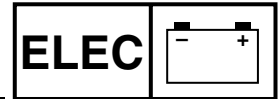


- *1 contrassegnato: Fare riferimento al paragrafo “CONTROLLO DEI FUSIBILI” nel CAPITOLO 3.
- *2 contrassegnato: Fare riferimento al paragrafo “CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA” nel CAPITOLO 3.
- *3 contrassegnato: Fare riferimento al paragrafo “ISPEZIONE DELL’INTERRUTTORE PRINCIPALE”.
- *4 contrassegnato: Fare riferimento al paragrafo “ISPEZIONE INTERRUTTORE FOLLE”.

NOTA:

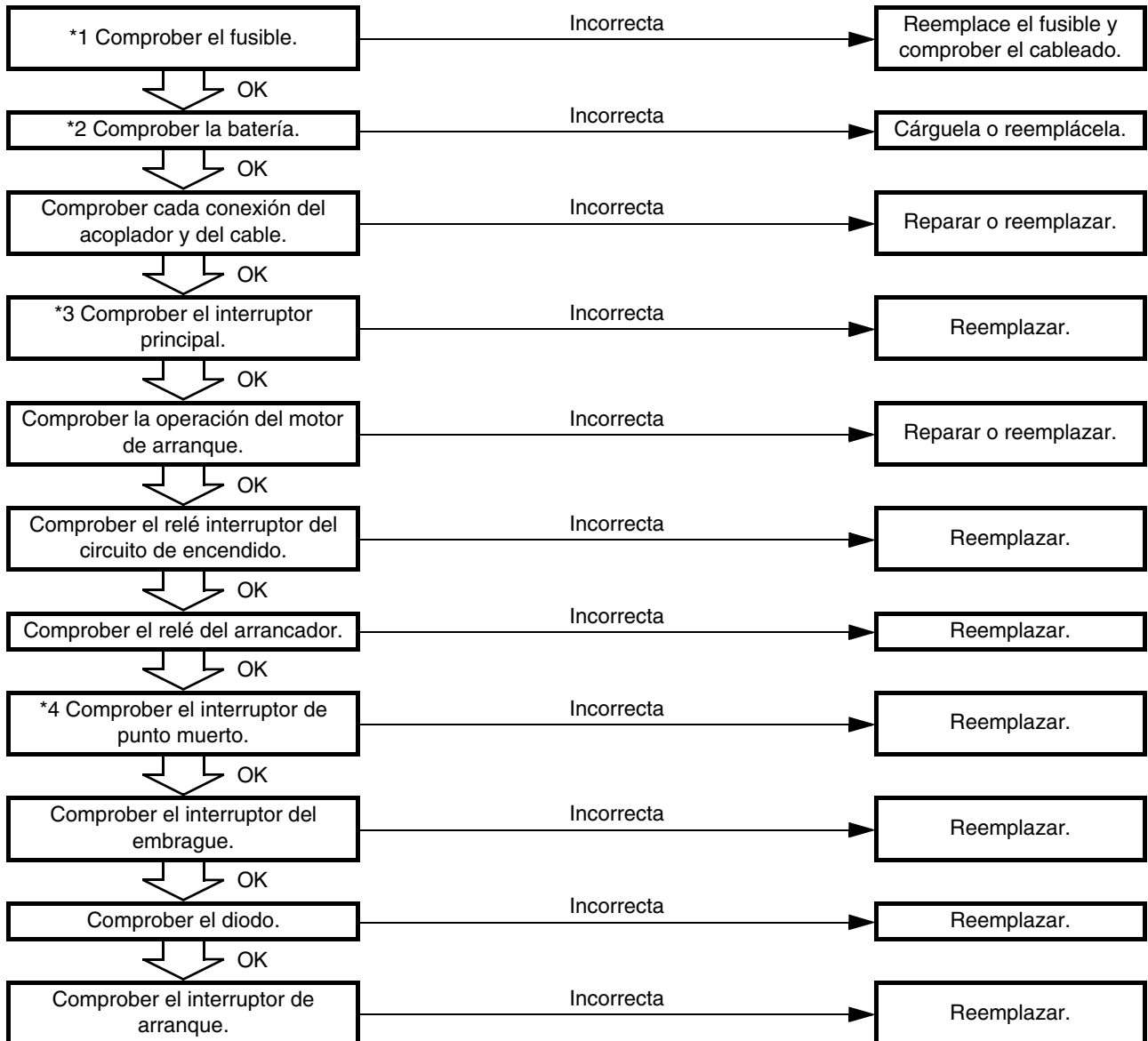
- Rimuovere i pezzi seguenti prima dell'ispezione.
 - 1) Sella
 - 2) Serbatoio del carburante
- Usare una batteria da 12 V per questa ispezione.
- Utilizzare i seguenti utensili speciali in questa ispezione.

	Tester tascabile: YU-3112-C/90890-03112
--	---



PASOS PARA LA INSPECCIÓN

Si el motor de arranque no funciona, realice los pasos siguientes de inspección.



*1 marcado: Consulte el apartado “INSPECCIÓN DE LOS FUSIBLES” del CAPÍTULO 3.

*2 marcado: Consulte el apartado “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” del CAPÍTULO 3.

*3 marcado: Consulte el apartado “INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL”.

*4 marcado: Consulte el apartado “INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO”.

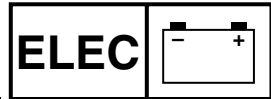
NOTA:

- Antes de llevar a cabo la inspección, extraiga las siguientes piezas.
 - 1) Asiento
 - 2) Depósito de combustible
- Emplee batería de 12 V en esta inspección.
- Utilice las siguientes herramientas especiales para la inspección.



**Tester de bolsillo:
YU-3112-C/
90890-03112**

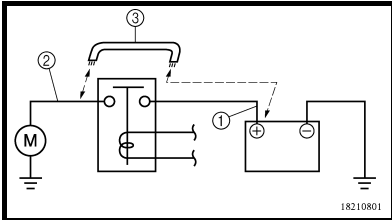
MEMO



EC624000

**COUPLERS AND LEADS
CONNECTION INSPECTION**

1. Check:
 - Couplers and leads connection
Rust/dust/looseness/short-circuit → Repair or replace.



STARTER MOTOR OPERATION

1. Connect the positive battery terminal ① and starter motor lead ② with a jumper lead ③.
Not operate → Repair or replace the starter motor.

⚠ WARNING

- A wire that is used as a jumper lead must have at least the same capacity or more as that of the battery lead, otherwise the jumper lead may burn.
- This check is likely to produce sparks, therefore make sure nothing flammable is in the vicinity.

**INSPECTION DE LA CONNEXION
DES RACCORDS ET DES FILS**

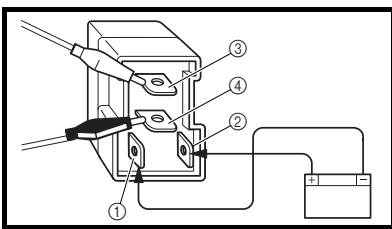
1. Contrôler:
 - Connexion des raccords et des fils
Rouille/poussière/desserrage/court-circuit → Réparer ou remplacer.

**FONCTIONNEMENT DU MOTEUR
DE DEMARREUR**

1. Raccorder la borne de batterie positive ① et le fil de moteur du démarreur ② à un câble de connexion de batterie ③.
Pas de fonctionnement → Réparer ou remplacer le moteur de démarreur.

⚠ AVERTISSEMENT


- Le fil utilisé pour la connexion doit avoir au moins la même capacité que celui de la batterie, sinon il risque de brûler.
- Lors de ce contrôle, des étincelles peuvent se produire. Se tenir à l'écart de produits inflammables.



**STARTING CIRCUIT CUT-OFF
RELAY INSPECTION**

1. Remove:
 - Starting circuit cut-off relay
2. Inspect:
 - Starting circuit cut-off relay conduct
Use 12 V battery.


Battery (+) lead → Blue/Black lead ①
Battery (-) lead → Brown lead ②
Tester (+) lead → Blue/White lead ③
Tester (-) lead → Black lead ④

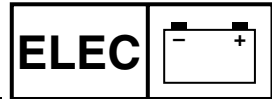
	L/W ③	B ④	Tester selector position
Connected to battery	○	○	Ω × 1
Not connected to battery			

**INSPECTION DU RELAIS DE
COUPE-CIRCUIT DE
DEMARRAGE**

1. Déposer:
 - Relais de coupe-circuit de démarrage
2. Contrôler:
 - Conducteur du relais de coupe-circuit de démarrage
Utiliser une batterie de 12 V.

Fil (+) de batterie → Fil bleu/noir ①
Fil (-) de batterie → Fil brun ②
Fil (+) de multimètre → Fil bleu/blanc ③
Fil (-) de multimètre → Fil noir ④

	L/W ③	B ④	Position de sélecteur du multimètre
Raccordé à la batterie	○	○	Ω × 1
Non raccordé à la batterie			



KONTROLLE VON LEITUNGSSTECKERN UND LEITUNGSVERBINDUNGEN

- Kontrollieren:
 - Leitungsstecker und Leitungsverbindungen
Rost/Staub/Lockerheit/Kurzschluß → Instand setzen oder erneuern.

STARTERMOTORBETRIEB

- Die positive Batterieklemme ① und die Startermotorleitung ② mit einem Überbrückungskabel ③ verbinden.
Keine Funktion → Den Startermotor instand setzen oder erneuern.

⚠ WARNUNG

- Ein als Überbrückungskabel verwendetes Kabel muß mindestens die gleiche Kapazität wie die des Batteriekabels haben, andernfalls besteht die Gefahr des Durchbrennens.
- Bei dieser Prüfung können leicht Funken auftreten, deshalb unbedingt sicherstellen, daß kein entflammbares Material in der Nähe ist.

KONTROLLE DES STARTERKREIS-UNTERBRECHERRELAIS

- Demontieren:
 - Starterkreis-Unterbrecherrelais
- Kontrollieren:
 - Starterkreis-Unterbrecherrelais Durchgang
12 V Batterie verwenden.

Batteriekabel (+) → Blau/Schwarz Kabel ①
Batteriekabel (-) → Braun Kabel ②
Meßkabel (+) → Blau/Weiß Kabel ③
Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ④

	L/W ③	B ④	Meßgerät-Einstellung
An Batterie angeschlossen	○	○	$\Omega \times 1$
Nicht an Batterie angeschlossen			

ISPEZIONE DEGLI ACCOPPIATORI E DEL COLLEGAMENTO DEI CAVI

- Controllare:
 - Accoppiatori e collegamento dei cavi
Ruggine/polvere/allentamenti/cortocircuiti → Riparare o sostituire.

FUNZIONAMENTO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

- Collegare il terminale positivo della batteria ① al cavo del motorino di avviamento ② con un ponticello ③.
Non funziona → Riparare o sostituire il motorino di avviamento.

⚠ AVVERTENZA

- Il filo usato come ponticello deve avere una capacità equivalente o superiore a quella del cavo batteria, altrimenti il filo ponticello può bruciare.
- Questo controllo produce facilmente scintille, per cui assicurarsi che non siano presenti materiali infiammabili nei pressi.

ISPEZIONE DEL RELÉ DI ESCLUSIONE DEL CIRCUITO DI AVVIAMENTO

- Rimuovere:
 - Relé di esclusione del circuito di avviamento
- Ispezionare:
 - Conduzione del relé di esclusione del circuito di avviamento
Usare una batteria da 12 V

Conduttore (+) della batteria → Conduttore blu/nero ①
Conduttore (-) della batteria → Conduttore marrone ②
Conduttore (+) del tester → Conduttore blu/bianco ③
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ④

	L/W ③	B ④	Posizione selettore tester
Collegato alla batteria	○	○	$\Omega \times 1$
Non collegato alla batteria			

INSPECCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS ACOPLADORES Y CABLES

- Comprobar:
 - Conexión de los acopladores y cables
Óxido/polvo/flojedad/cortocircuito → Reparar o reemplazar.

OPERACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Conecte el terminal positivo ① de la batería y el cable ② del motor de arranque con un cable de puente para arrancar con una batería auxiliar ③.
No funciona → Reparar o reemplazar el motor de arranque.

⚠ ADVERTENCIA

- El cable que se utilice como puente deberá tener al menos la misma capacidad o más que la del cable de la batería, de lo contrario, el cable de puente podrá quemarse.
- Esta comprobación probablemente producirá chispas, por tanto, asegúrese de que no haya nada inflamable alrededor.

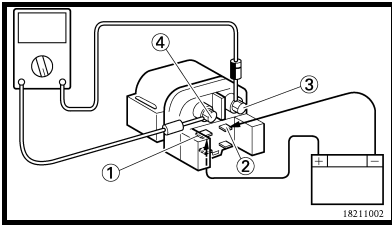
INSPECCIÓN DEL RELÉ INTERRUPTOR DEL CIRCUITO DE ENCENDIDO

- Extraer:
 - Relé interruptor del circuito de encendido
- Inspeccionar:
 - Conducto del relé interruptor del circuito de encendido
Eemplee batería de 12 V.

Cable de la batería (+) → Cable azul/negro ①
Cable de la batería (-) → Cable marrón ②
Cable del tester (+) → Cable azul/negro ③
Cable del tester (-) → Cable negro ④

	L/W ③	B ④	Posición del selector del tester
Conectado a la batería	○	○	$\Omega \times 1$
No conectado a la batería			

ELECTRIC STARTING SYSTEM SYSTEM DE DEMARRAGE ELECTRIQUE



STARTER RELAY INSPECTION

- Remove:
 - Starter relay
- Inspect:
 - Starter relay conduct
 Use 12 V battery.

Battery (+) lead → Starter relay terminal ①
Battery (-) lead → Starter relay terminal ②
Tester (+) lead → Starter relay terminal ③
Tester (-) lead → Starter relay terminal ④

	Ter- minal ③	Ter- minal ④	Tester selector position
Connected to battery	○	○	$\Omega \times 1$
Not connected to battery	○	○	

Continuous while not connected to the battery → Replace.

Not continuous while connected to the battery → Replace.

INSPECTION DU RELAIS DE DEMARRER

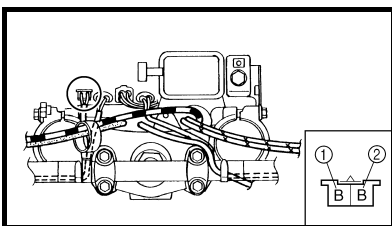
- Déposer:
 - Relais de démarreur
- Contrôler:
 - Conducteur de relais de démarreur
 Utiliser une batterie de 12 V.

Fil (+) de batterie → Borne de relais de démarreur ①
Fil (-) de batterie → Borne de relais de démarreur ②
Fil (+) de multimètre → Borne de relais de démarreur ③
Fil (-) de multimètre → Borne de relais de démarreur ④

	Borne ③	Borne ④	Position de sélecteur du multimètre
Raccordé à la batterie	○	○	$\Omega \times 1$
Non raccordé à la batterie	○	○	

Continuité quand le fil n'est pas raccordé à la batterie → Remplacer.

Pas de continuité quand le fil est raccordé à la batterie → Remplacer.



CLUTCH SWITCH INSPECTION

- Inspect:
 - Clutch switch continuity

Tester (+) lead → Black lead ① Tester (-) lead → Black lead ②
--

	B ①	B ②	Tester selector position
PULL	○	○	$\Omega \times 1$
FREE	○	○	

No continuous while being pulled → Replace.

Continuous while being freed → Replace.

INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBAYAGE

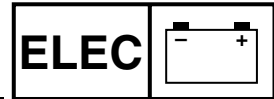
- Contrôler:
 - Continuité du contacteur d'embrayage

Fil (+) de multimètre → Fil noir ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

	B ①	B ②	Position de sélecteur du multimètre
ENFONCE	○	○	$\Omega \times 1$
RELACHE	○	○	

Discontinuité quand tiré → Remplacer.


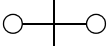
Continuité quand libre → Remplacer.



**STARTER RELAIS
KONTROLLIEREN**

- Demontieren:
 - Starterrelais
- Kontrollieren:
 - Starterrelais-Durchgang
12 V Batterie verwenden.

Batteriekabel (+) → Starterrelais-Klemme ①
Batteriekabel (-) → Starterrelais-Klemme ②
Meßkabel (+) → Starterrelais-Klemme ③
Meßkabel (-) → Starterrelais-Klemme ④


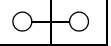
	Klemme ③	Klemme ④	Meßgerät- Einstel- lung
An Batterie angeschlossen			$\Omega \times 1$
Nicht an Batterie angeschlossen			

Durchgang, wenn nicht an Batterie angeschlossen → Erneuern.
Kein Durchgang, wenn an Batterie angeschlossen → Erneuern.

**KUPPLUNGSSCHALTER
KONTROLLIEREN**

- Kontrollieren:
 - Leitungsdurchgang des Kupplungsschalters

Meßkabel (+) → Schwarz Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ②



	B ①	B ②	Meßgerät- Einstellung
GEDRÜCKT			$\Omega \times 1$
FREI			

Kein Durchgang wenn gezogen → Erneuern.
Durchgang wenn frei → Erneuern.

**ISPEZIONE DEL RELÉ DELLO
STARTER**

- Rimuovere:
 - Relè dello starter
- Ispezionare:
 - Conduzione del relé dello starter
Usare una batteria da 12 V

Conduttore (+) della batteria → Terminale del relé dello starter ①
Conduttore (-) della batteria → Terminale del relé dello starter ②
Conduttore (+) del tester → Terminale del relé dello starter ③
Conduttore (-) del tester → Terminale del relé dello starter ④


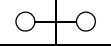
	Ter- minale ③	Ter- minale ④	Posizione selettore tester
Collegato alla batteria			$\Omega \times 1$
Non collegato alla batteria			

Continua mentre non collegato alla batteria → Sostituire.
Non continua mentre collegato alla batteria → Sostituire.

**ISPEZIONE DELL'INTERRUPTORE
FRIZIONE**

- Ispezionare:
 - Conduzione interruttore frizione

Conduttore (+) del tester → Conduttore nero ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ②


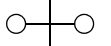
	B ①	B ②	Posizione selettore tester
TIRATO			$\Omega \times 1$
LIBERO			

Non continua mentre tirato → Sostituire.
Continua mentre libero → Sostituire.

**INSPECCIÓN DE RELÉ DEL
ARRANCADOR**

- Extraer:
 - Relé del arrancador
- Inspeccionar:
 - Conducto del relé del arrancador
Emplee batería de 12 V.

Cable de la batería (+) → Terminal del relé del arrancador ①
Cable de la batería (-) → Terminal del relé del arrancador ②
Cable del tester (+) → Terminal del relé del tester ③
Cable del tester (-) → Terminal del relé del tester ④


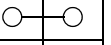
	Ter- minale ③	Ter- minale ④	Posición del selector del tester
Conectado a la batería			$\Omega \times 1$
No conectado a la batería			

Continuidad cuando no está conectado a la batería → Reemplazar.
Sin continuidad cuando está conectado a la batería → Reemplazar.

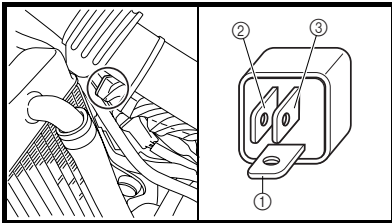
**INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR
DEL EMBRAGUE**

- Inspeccionar:
 - Continuidad en el interruptor del embrague

Cable del tester (+) → Cable negro ①
Cable del tester (-) → Cable negro ②

	B ①	B ②	Posición del selector del tester
TIRAR			$\Omega \times 1$
LIBRE			

Sin continuidad mientras se mantiene tirado → Reemplazar.
Continuidad mientras se suelta → Reemplazar.

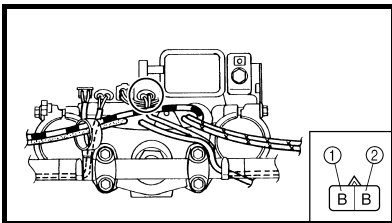


DIODE INSPECTION

1. Remove the diode from wire harness.
2. Inspect:
 - Diode continuity
Use pocket tester
(tester selection position $\Omega \times 1$)

Tester (+) → Blue/Red terminal ① Tester (-) → Sky blue terminal ②	Contin- uous
Tester (+) → Blue/Red terminal ① Tester (-) → Blue/Yellow terminal ③	Contin- uous
Tester (+) → Sky blue terminal ② Tester (-) → Blue/Red terminal ①	No con- tinuous
Tester (+) → Blue/Yellow terminal ③ Tester (-) → Blue/Red terminal ①	No con- tinuous

Incorrect continuity → Replace.



START SWITCH INSPECTION

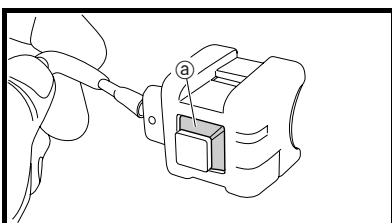
1. Inspect:
 - Start switch continuity

Tester (+) lead → Black lead ①
Tester (-) lead → Black lead ②

	B ①	B ②	Tester selector position
PUSH IN	○	○	$\Omega \times 1$
FREE			

No continuous while being pushed → Replace.

Continuous while being freed → Replace.



2. Inspect:
 - Rubber part ①
Tears/damage → Replace.

INSPECTION DE LA DIODE

1. Déposer la diode du faisceau de fils.
2. Contrôler:
 - Continuité de la diode
Utiliser le testeur de poche
(position de réglage $\Omega \times 1$)

Multimètre (+) → Borne bleue/rouge ① Multimètre (-) → Borne bleu ciel ②	Conti- nuité
Multimètre (+) → Borne bleue/rouge ① Multimètre (-) → Borne bleue/jaune ③	Conti- nuité
Multimètre (+) → Borne bleu ciel ② Multimètre (-) → Borne bleue/rouge ①	Pas de conti- nuité
Multimètre (+) → Borne bleue/jaune ③ Multimètre (-) → Borne bleue/rouge ①	Pas de conti- nuité

Mauvaise continuité → Remplacer.

INSPECTION DU CONTACTEUR DE DEMARRAGE

1. Contrôler:
 - Continuité du contacteur de démarrage

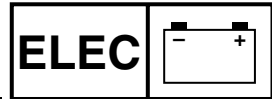
Fil (+) de multimètre → Fil noir ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

	B ①	B ②	Position de sélecteur du multimètre
ENFONCE	○	○	$\Omega \times 1$
RELACHE			

Pas de continuité lorsqu'enfoncé → Remplacer.

Continuité lorsque libéré → Remplacer.

2. Contrôler:
 - Pièce en caoutchouc ①
Fissures/dommages → Remplacer.



DIODEN KONTROLLIEREN

- Die Diode vom Kabelbaum entfernen.
- Kontrollieren:
 - Dioden-Leitungsdurchgang
 - Taschen-Multimeter verwenden (Multimeter-Position $\Omega \times 1$)

Prüfgerät (+) → Blau/Rot Klemme ① Prüfgerät (-) → Hellblau Klemme ②	Durchgang
Prüfgerät (+) → Blau/Rot Klemme ① Prüfgerät (-) → Blau/Gelb Klemme ③	Durchgang
Prüfgerät (+) → Hellblau Klemme ② Prüfgerät (-) → Blau/Rot Klemme ①	Kein Durchgang
Prüfgerät (+) → Blau/Gelb Klemme ③ Prüfgerät (-) → Blau/Rot Klemme ①	Kein Durchgang

Falscher Durchgang → Erneuern.

STARTSCHALTER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Startschalter-Durchgang

Meßkabel (+) → Schwarz Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ②

	B ①	B ②	Meßgerät-Einstellung
GEDRÜCKT	○—○		$\Omega \times 1$
FREI			

Kein Durchgang wenn eingedrückt → Erneuern.
Durchgang wenn frei → Erneuern.

- Kontrollieren:
 - Gummitteil @
 - Risse/Schäden → Erneuern.

ISPEZIONE DEL DIODO

- Rimuovere il diodo dal cablaggio.
- Ispezionare:
 - Continuità diodo
 - Usare il tester tascabile (posizione selettore tester $\Omega \times 1$)

Tester (+) → Terminale blu/rosso ① Tester (-) → Terminale azzurro ②	Continua
Tester (+) → Terminale blu/rosso ① Tester (-) → Terminale blu/giallo ③	Continua
Tester (+) → Terminale azzurro ② Tester (-) → Terminale blu/rosso ①	Non continua
Tester (+) → Terminale blu/giallo ③ Tester (-) → Terminale blu/rosso ①	Non continua

Continuità errata → Sostituire.

ISPEZIONE DELL'INTERRUTTORE DI AVVIAMENTO

- Ispezionare:
 - Continuità dell'interruttore di avviamento

Conduttore (+) del tester → Conduttore nero ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ②

	B ①	B ②	Posizione selettore tester
PREMUTO	○—○		$\Omega \times 1$
LIBERO			

Non continua mentre premuto → Sostituire.
Continua mentre libero → Sostituire.

- Ispezionare:
 - Parte di gomma @
 - Strappi/danni → Sostituire.

INSPECCIÓN DEL DIODO

- Quite el diodo del cableado.
- Inspeccionar:
 - Continuidad en el diodo.
 - Utilice un tester de bolsillo (posición a seleccionar en el tester $\Omega \times 1$)

Tester (+) → Terminal azul/rojo ① Tester (-) → Terminal azul cielo ②	Continuidad
Tester (+) → Terminal azul/rojo ① Tester (-) → Terminal azul/amarillo ③	Continuidad
Tester (+) → Terminal azul cielo ② Tester (-) → Terminal azul/rojo ①	Cin continuidad
Tester (+) → Terminal azul/amarillo ③ Tester (-) → Terminal azul/rojo ①	Cin continuidad

Continuidad incorrecta → Reemplazar.

INSPECCIÓN DE INTERRUPTOR DE ARRANQUE

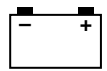
- Inspeccionar:
 - Continuidad en el interruptor de arranque

Cable del tester (+) → Cable negro ①
Cable del tester (-) → Cable negro ②

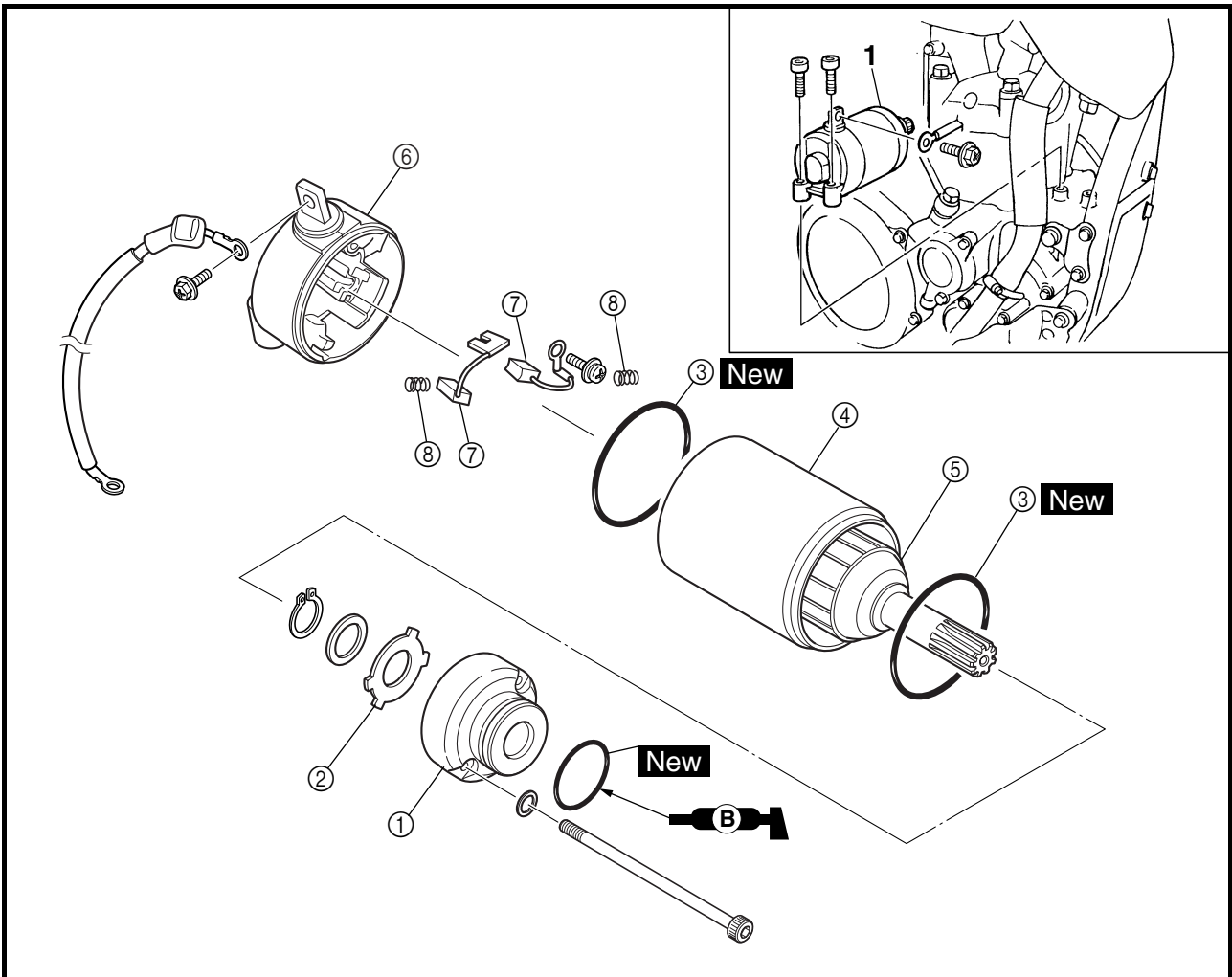
	B ①	B ②	Posición del selector del tester
PULSAR	○—○		$\Omega \times 1$
LIBRE			

Sin continuidad mientras se mantiene pulsado → Reemplazar.
Con continuidad mientras se suelta → Reemplazar.

- Inspeccionar:
 - Parte de goma @
 - Rasgada/dañada → Reemplazar.



STARTER MOTOR




Extent of removal: ① Starter motor disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		STARTER MOTOR REMOVAL		Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section in the CHAPTER 4.
	1	Exhaust pipe Starter motor	1	
		STARTER MOTOR DISASSEMBLY		
	①	Starter motor front cover	1	
	②	Washer (starter motor front cover)	1	
	③	Gasket	2	
	④	Starter motor yoke	1	
	⑤	Armature assembly	1	
	⑥	Starter motor rear cover	1	
	⑦	Brush	2	
⑧	Brush spring	2		

MOTEUR DE DEMARREUR

Organisation de la dépose:


① Démontage du moteur démarreur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		DEPOSE DU MOTEUR DE DEMARREUR		Se reporter à la section "TUYAU D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX" au CHAPITRE 4.
		Tuyau d'échappement		
	1	Moteur de démarreur	1	
		DEMONTAGE DU MOTEUR DE DEMARREUR		
	①	Couvercle avant de démarreur	1	
	②	Rondelle (couvercle avant de démarreur)	1	
	③	Rondelle	2	
	④	Stator de démarreur	1	
	⑤	Ensemble de l'armature	1	
	⑥	Couvercle arrière de démarreur	1	
	⑦	Balais	2	
	⑧	Ressort de balais	2	

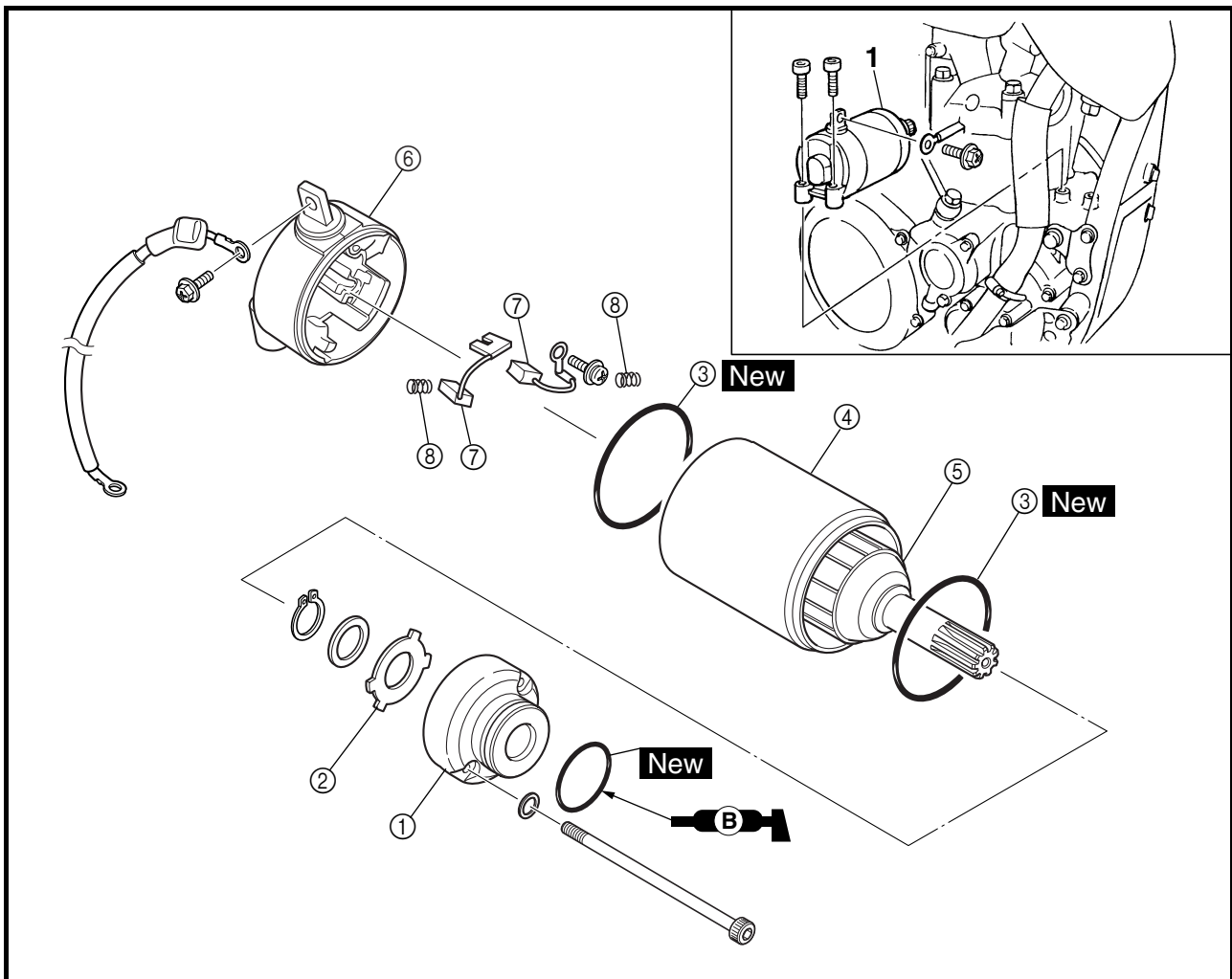
STARTERMOTOR

Demontage-Arbeiten:

① Startermotor zerlegen


Demontage-Arbeiten	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitung für den Ausbau		STARTERMOTOR-DEMONTAGE		Siehe unter "KRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER" in KAPITEL 4.
		Krümmter		
	1	Startermotor	1	
		STARTERMOTOR ZERLEGEN		
	①	Starterrotor-Frontabdeckung	1	
	②	Unterlegscheibe (Starterrotor-Frontabdeckung)	1	
	③	Unterlegscheibe	2	
	④	Startermotorjoch	1	
	⑤	Anker-Baugruppe	1	
	⑥	Starterrotor-Rückabdeckung	1	
	⑦	Bürste	2	
	⑧	Bürstenfeder	2	

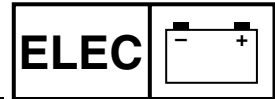
MOTORINO DI AVVIAMENTO



Portata dello smontaggio:

① Smontaggio del motorino di avviamento

Portata dello smontaggio	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		RIMOZIONE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO		
		Tubo di scarico		Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE" nel CAPITOLO 4.
	1	Motorino di avviamento	1	
	①	Coperchio anteriore del motorino di avviamento	1	
	②	Rondella (coperchio anteriore del motorino di avviamento)	1	
	③	Rondella	2	
	④	Giogo del motorino di avviamento	1	
	⑤	Gruppo armatura	1	
	⑥	Coperchio posteriore del motorino di avviamento	1	
	⑦	Spazzola	2	
⑧	Molla spazzola	2		



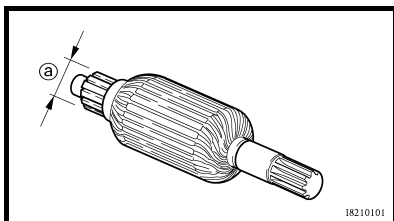
MOTOR DE ARRANQUE

Alcance de la extracción: ① Desensamblaje del motor de arranque


Alcance de la extracción	Orden	Denominación de la pieza	Cantidad	Observaciones
Preparación para la extracción	1	DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE Tubo de escape Motor de arranque	1	Consulte el apartado "TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR" del CAPÍTULO 4.
	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	DESENSAMBLAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE Cubierta delantera del motor de arranque Arandela (cubierta delantera del motor de arranque) Arandela Carcasa del motor de arranque Desmontaje del inducido eléctrico Cubierta trasera del motor de arranque Escobilla Resorte de la escobilla	1 1 2 1 1 1 2 2	

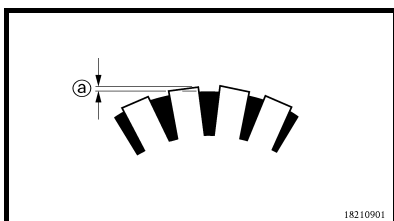
INSPECTION AND REPAIR

1. Check:
 - Commutator
Dirt → Clean with 600 grit sandpaper.




2. Measure:
 - Commutator diameter ⓐ
Out of specification → Replace the starter motor.

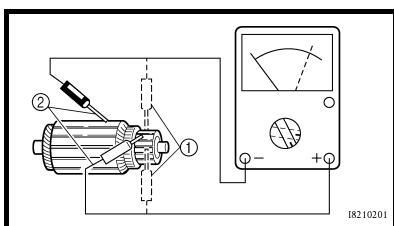
 **Min. commutator diameter:**
16.6 mm (0.65 in)



3. Measure:
 - Mica undercut ⓐ
Out of specification → Scrape the mica to the proper measurement with a hacksaw blade which has been grounded to fit the commutator.


 **Mica undercut:**
1.5 mm (0.06 in)


NOTE: _____
The mica must be undercut to ensure proper operation of the commutator.



4. Measure:
 - Armature assembly resistances (commutator and insulation)
Out of specification → Replace the starter motor.

• Measure the armature assembly resistances with the pocket tester.

 **Pocket tester:**
**YU-3112-C/
90890-03112**


 **Armature assembly:**
Commutator resistance ①:
0.0189 ~ 0.0231 Ω at 20 °C (68 °F)
Insulation resistance ②:
Above 1 MΩ at 20 °C (68 °F)

• If any resistance is out of specification, replace the starter motor.


INSPECTION ET REPARATION

1. Contrôler:
 - Commutateur
Sale → Nettoyer avec du papier de verre à grains #600.

2. Mesurer:
 - Diamètre du commutateur ⓐ
Hors spécification → Remplacer le moteur de démarreur.

 **Diamètre minimal du commutateur:**
16,6 mm (0,65 in)


3. Mesurer:
 - Attaque du mica ⓐ
Hors spécification → Gratter le mica avec la lame d'une scie à métaux mise à la masse pour ajuster le commutateur à la dimension requise.


 **Attaque du mica:**
1,5 mm (0,06 in)

N.B.: _____
Le mica doit être en creux pour que le commutateur fonctionne bien.

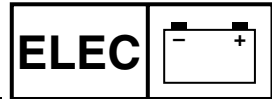
4. Mesurer:
 - Résistances de l'ensemble de l'armature (commutateur et isolation)
Hors spécification → Remplacer le moteur de démarreur.

• Mesurer les résistances de l'ensemble de l'armature avec le multimètre.

 **Multimètre:**
YU-3112-C/90890-03112

 **Ensemble de l'armature:**
Résistance du commutateur ①:
0,0189 à 0,0231 Ω à 20 °C (68 °F)
Résistance de l'isolation ②:
Au-dessus de 1 MΩ à 20 °C (68 °F)

• Si une résistance est hors spécification, remplacer le moteur de démarreur.



KONTROLLE UND REPARATUR

1. Kontrollieren:
 - Kommutator
Schmutz → Mit Sandpapier
Feinheit 600 reinigen.
2. Messen:
 - Kommutatordurchmesser [ⓐ]
Unvorschriftsmäßig → Den
Startermotor erneuern.

	Min. Kommutatordurchmesser: 16,6 mm (0,65 in)
--	---

3. Messen:
 - Glimmerunterschneidung [ⓐ]
Unvorschriftsmäßig → Den
Glimmer mit einem richtig
zugeschliffenen Sägeblatt auf
den richtigen Wert abschaben.

	Glimmerunterschneidung: 1,5 mm (0,06 in)
--	--

HINWEIS: _____
Der Glimmer muß unterschritten werden, um richtige Funktion des Kommutators sicherzustellen.

4. Messen:
 - Ankerbaugruppe-Widerstände (Kommutator und Isolierung)
Unvorschriftsmäßig → Den
Startermotor erneuern.

• Messen der Ankerbaugruppen-Widerstände mit dem Taschen-Multimeter.	
	Taschen-Multimeter: YU-3112-C/ 90890-03112
	Anker-Baugruppe: Kommutatorwiderstand ①: 0,0189–0,0231 Ω bei 20 °C (68 °F) Isolationswiderstand ②: Über 1 MΩ bei 20 °C (68 °F)
• Wenn ein Widerstand unvorschriftsmäßig ist, den Startermotor erneuern.	

ISPEZIONE E RIPARAZIONE

1. Controllare:
 - Commutatore
Sporco → Pulire con carta vetrata
numero 600.
2. Misurare:
 - Diametro commutatore [ⓐ]
 - Fuori specifica → Sostituire il
motorino di avviamento.

	Diametro min. commutatore: 16,6 mm (0,65 in)
--	--

3. Misurare:
 - Sottotaglio mica [ⓐ]
Fuori specifica → Limare la mica
alla misura corretta con una lama
sega adattata al commutatore.

	Sottotaglio mica: 1,5 mm (0,06 in)
--	--

NOTA: _____
La mica deve essere sottotagliata per assicurare un funzionamento corretto del commutatore.

4. Misurare:
 - Resistenze gruppo armatura (commutatore e isolante)
Fuori specifica → Sostituire il
motorino di avviamento.

• Misurare le resistenze del gruppo armatura con il tester tascabile.	
	Tester tascabile: YU-3112-C/90890-03112
	Gruppo armatura: Resistenza commutatore ①: 0,0189 ~ 0,0231 Ω a 20 °C (68 °F) Resistenza isolante ②: Oltre 1 MΩ a 20 °C (68 °F)
• Se una resistenza è fuori specifica, sostituire il motorino di avviamento.	

INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

1. Comprobar:
 - Conmutador
Suciedad → Limpiar con papel
de lijar de 600.
2. Medir:
 - Diámetro del conmutador [ⓐ]
Fuera de especificación →
Reemplazar el motor de arranque.

	Diámetro mínimo del conmutador: 16,6 mm (0,65 in)
--	---

3. Medir:
 - Rebajo de mica [ⓐ]
Fuera de especificación →
Raspe la mica hasta la medida
apropiada con una hoja de
sierra que haya sido afilada
para usar en el conmutador.

	Rebajo de mica: 1,5 mm (0,06 in)
--	--

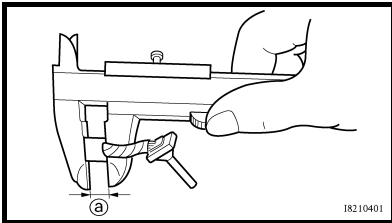
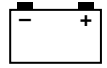
NOTA: _____
La mica deberá ser rebajada para asegurar una operación apropiada del conmutador.

4. Medir:
 - Resistencias del ensamblaje del inducido eléctrico (conmutador y aislamiento)
Fuera de especificación →
Reemplazar el motor de arranque.

• Mida las resistencias del ensamblaje del inducido eléctrico con un tester de bolsillo.	
	Tester de bolsillo: YU-3112-C/ 90890-03112
	Ensamblaje del inducido eléctrico: Resistencia del conmutador ①: 0,0189 ~ 0,0231 Ω a 20 °C (68 °F) Resistencia del aislamiento ②: Por encima de 1 MΩ a 20 °C (68 °F)
• Si alguna resistencia está fuera de especificación, reemplace el motor de arranque.	

ELECTRIC STARTING SYSTEM
SYSTEME DE DEMARRAGE ELECTRIQUE

ELEC



5. Measure:
- Brush length ①
- Out of specification →
 Replace the brushes as a set.

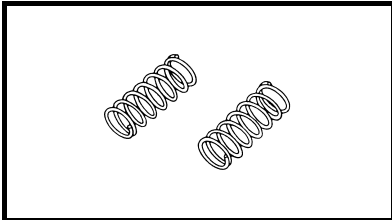


Min. brush length:
3.5 mm (0.14 in)

5. Mesurer:
- Longueur des balais ①
- Hors spécification → Remplacer
 les deux balais.



**Longueur minimale des
 balais:**
3,5 mm (0,14 in)



6. Measure:
- Brush spring force
- Out of specification →
 Replace the brush springs as
 a set.

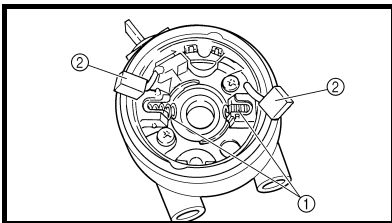


Brush spring force:
3.92 ~ 5.88 N
(400 ~ 600 gf,
14.1 ~ 21.2 oz)

6. Mesurer:
- Force des ressorts des balais
- Hors spécification → Remplacer
 les deux ressorts de balais.



**Force des ressorts des
 balais:**
3,92 à 5,88 N
(400 à 600 g,
14,1 à 21,2 oz)

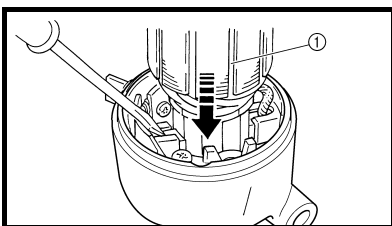


ASSEMBLY

1. Install:
- Brush spring ①
 - Brush ②

ASSEMBLAGE

1. Monter:
- Ressort de balais ①
 - Balais ②

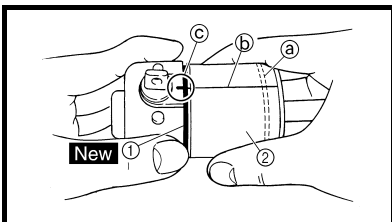


2. Install:
- Armature assembly ①
- Install while holding down the
 brush using a thin screw
 driver.

2. Monter:
- Ensemble de l'armature ①
- Installer tout tenant le balais
 enfoncé avec un tournevis fin.

CAUTION: _____
**Be careful not to damage the
 brush during installation.**

ATTENTION: _____
**Ne pas endommager le balais pendant
 l'installation.**



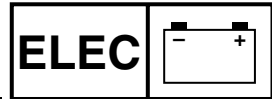
3. Install:
- Gasket ① **New**
 - Starter motor yoke ②

3. Monter:
- Joint ① **New**
 - Stator de démarreur ②

NOTE: _____
 • Install the starter motor yoke with
 its groove ① facing front cover.
 • Align the match mark ② on the
 starter motor yoke with the match
 mark ③ on the starter motor rear
 cover.

N.B.: _____
 • Installer le stator du moteur de démar-
 reur dans sa rainure ① face au couver-
 cle avant.
 • Faire coïncider le repère ② sur le sta-
 tor de moteur et le repère ③ sur le
 couvercle arrière du démarreur.

ELEKTROSTARTERSYSTEM
IMPIANTO DE AVVIAMENTO ELETTRICO
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO



5. Messen:

- Bürstenlänge ③
Unvorschriftsmäßig → Die Bürsten als Satz erneuern.



Min. Bürstenlänge:
3,5 mm (0,14 in)

5. Misurare:

- Lunghezza spazzole ③
Fuori specifica → Sostituire tutte le spazzole in gruppo.



Lunghezza min. spazzole:
3,5 mm (0,14 in)

5. Medir:

- Longitud de la escobilla ③
Fuera de especificación → Reemplazar el juego de escobillas.



Longitud mínima de la escobilla:
3,5 mm (0,14 in)

6. Messen:

- Bürstenfederkraft
Unvorschriftsmäßig → Die Bürstenfedern als Satz erneuern.



Bürstenfederkraft:
3,92–5,88 N
(400–600 g,
14,1–21,2 oz)

6. Misurare:

- Forza molla spazzole
Fuori specifica → Sostituire tutte le molle spazzole in gruppo.



Forza molla spazzole:
3,92 ~ 5,88 N
(400 ~ 600 gf,
14,1 ~ 21,2 oz)

6. Medir:

- Fuerza del resorte de la escobilla
Fuera de especificación → Reemplazar el juego de resortes.



Fuerza del resorte de la escobilla:
3,92 ~ 5,88 N
(400 ~ 600 gf,
14,1 ~ 21,2 oz)

MONTAGE

1. Montieren:

- Bürstenfeder ①
- Bürste ②

2. Montieren:

- Anker-Baugruppe ①
Montieren, während die Bürste mit einem dünnen Schraubenzieher eingedrückt wird.

ACHTUNG:

Darauf achten, nicht die Bürste beim Einbau zu beschädigen.

3. Montieren:

- Dichtung ① **New**
- Startermotorjoch ②

HINWEIS:

- Den Kickstarter so einbauen, daß der Abstand ③ zwischen dem Kickstarter und dem Kraftstofftank 12 mm oder mehr beträgt.
- Die Paßmarkierung ④ am Startermotorjoch mit der Paßmarkierung ⑤ an der Startermotor-Rückabdeckung ausrichten.

MONTAGGIO

1. Installare:

- Molla spazzole ①
- Spazzola ②

2. Installare:

- Gruppo armatura ①
Installare tenendo giù la spazzola con un cacciavite sottile.

ATTENZIONE:

Fare attenzione a non danneggiare la spazzola durante l'installazione.

3. Installare:

- Guarnizione ① **New**
- Giogo motorino di avviamento ②

NOTA:

- Installare il gioco del motorino di avviamento con la sua scanalatura ③ rivolta verso il coperchio anteriore.
- Allineare il segno di accoppiamento ④ sul motorino di avviamento con il segno di accoppiamento ⑤ sul coperchio posteriore del motorino di avviamento.

MONTAJE

1. Instalar:

- Resorte de la escobilla ①
- Escobilla ②

2. Instalar:

- Desmontaje del inducido eléctrico ①
Instale mientras sujeta bajada la escobilla con un destornillador fino.

ATENCIÓN:

Tenga cuidado de no dañar la escobilla durante la instalación.

3. Instalar:

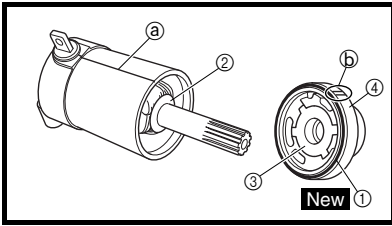
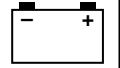
- Arandela ① **New**
- Carcasa del motor de arranque ②

NOTA:

- Instale la carcasa del motor de arranque con su ranura ③ orientada hacia la cubierta delantera.
- Alinee la marca de comparación ④ de la carcasa del motor de arranque con la marca de comprobación ⑤ de la cubierta trasera del motor de arranque.

**ELECTRIC STARTING SYSTEM
SYSTEME DE DEMARRAGE ELECTRIQUE**

ELEC



4. Install:
- Gasket ① **New**
 - Circlip
 - Plain washer ②
 - Washer (starter motor front cover) ③
 - Starter motor front cover ④

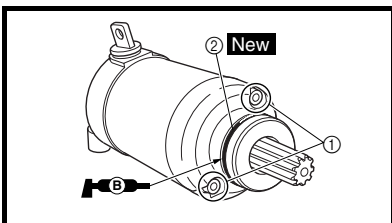
NOTE: _____

- For installation, align the projections on the washer with the slots in the front cover.
- Align the match mark ① on the starter motor yoke with the match mark ② on the starter motor front cover.

4. Monter:
- Joint ① **New**
 - Circlip
 - Rondelle bombée ②
 - Rondelle (couvre-cle avant de démarreur) ③
 - Couvercle avant de démarreur ④

N.B.: _____

- Pour installer, aligne les saillies de la rondelle sur les fentes du couvercle avant.
- Faire coïncider le repère ① sur le stator du démarreur et le repère ② sur le couvercle avant du démarreur.



5. Install:
- Gasket
 - Bolt ①
 - O-ring ② **New**

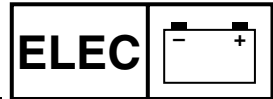
NOTE: _____

Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

5. Monter:
- Joint
 - Boulon ①
 - Joint torique ② **New**

N.B.: _____

Enduire le joint torique de graisse à base de savon au lithium.



4. Montieren:
- Dichtung ① **New**
 - Sicherungsring
 - Unterlegscheibe ②
 - Unterlegscheibe (Starterrotor-Frontabdeckung) ③
 - Starterrotor-Frontabdeckung ④

HINWEIS: _____

- Zum Einbau die Vorsprünge an der Unterlegscheibe mit den Schlitz an der Frontabdeckung ausrichten.
- Die Paßmarkierung ③ am Startermotorjoch mit der Paßmarkierung ④ an der Startermotor-Frontabdeckung ausrichten.

5. Montieren:
- Dichtung
 - Steckschraube ①
 - O-Ring ② **New**

HINWEIS: _____

Lithiumfett auf den O-Ring auftragen.

4. Installare:
- Guarnizione ① **New**
 - Anello elastico di arresto
 - Rondella semplice ②
 - Rondella (coperchio anteriore del motorino di avviamento) ③
 - Coperchio anteriore del motorino di avviamento ④

NOTA: _____

- Per l'installazione, allineare le sporgenze della rondella con le fessure sul coperchio anteriore.
- Allineare il segno di accoppiamento ③ sul giogo del motorino di avviamento con il segno di accoppiamento ④ sul coperchio anteriore del motorino di avviamento.

5. Installare:
- Guarnizione
 - Bullone ①
 - O-ring ② **New**

NOTA: _____

Applicare grasso a base di sapone di litio alla O-ring.

4. Instalar:
- Arandela ① **New**
 - Circlip
 - Arandela plana ②
 - Arandela (cubierta delantera del motor de arranque) ③
 - Cubierta delantera del motor de arranque ④

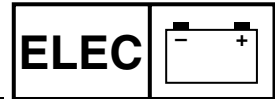
NOTA: _____

- Para hacer la instalación, alinee los salientes de la arandela con las ranuras de la cubierta delantera.
- Alinee la marca de comparación ③ de la carcasa del motor de arranque con la marca de comprobación ④ de la cubierta delantera del motor de arranque.

5. Instalar:
- Arandela
 - Perno ①
 - Junta tórica ② **New**

NOTA: _____

Aplique la grasa con base de litio en la junta tórica.



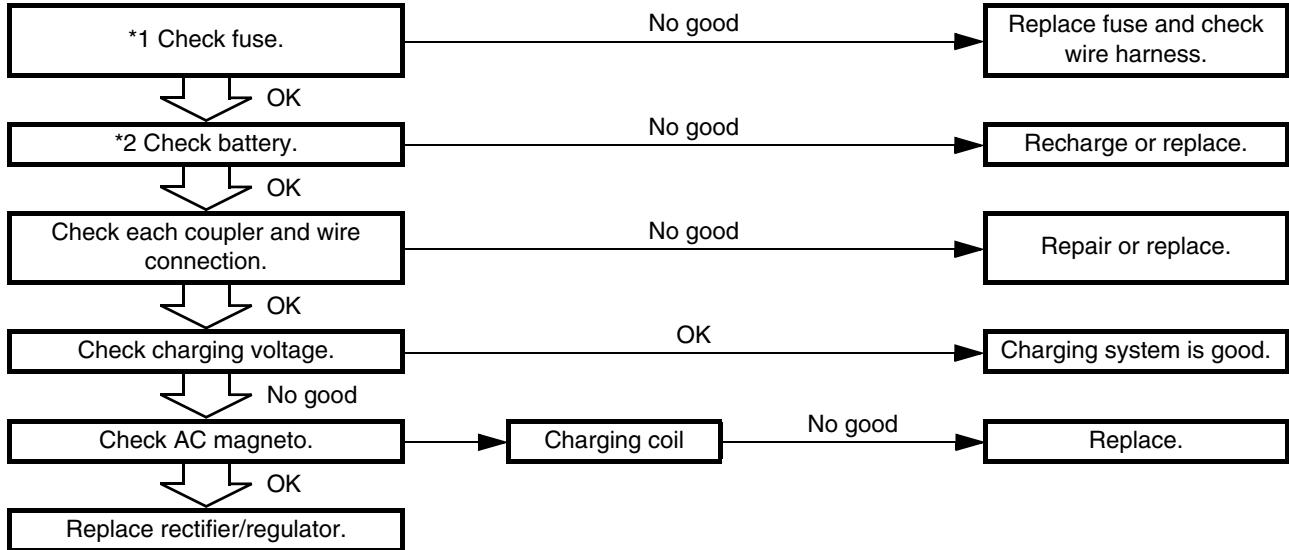
EC680000

CHARGING SYSTEM

EC681001

INSPECTION STEPS

If the battery is not charged, use the following inspection steps.



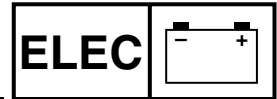
***1 marked: Refer to “FUSE INSPECTION” section in the CHAPTER 3.**

***2 marked: Refer to “BATTERY INSPECTION AND CHARGING” section in the CHAPTER 3.**

NOTE:

- Remove the following parts before inspection.
 - 1) Seat
 - 2) Fuel tank
- Use the following special tool in this inspection.

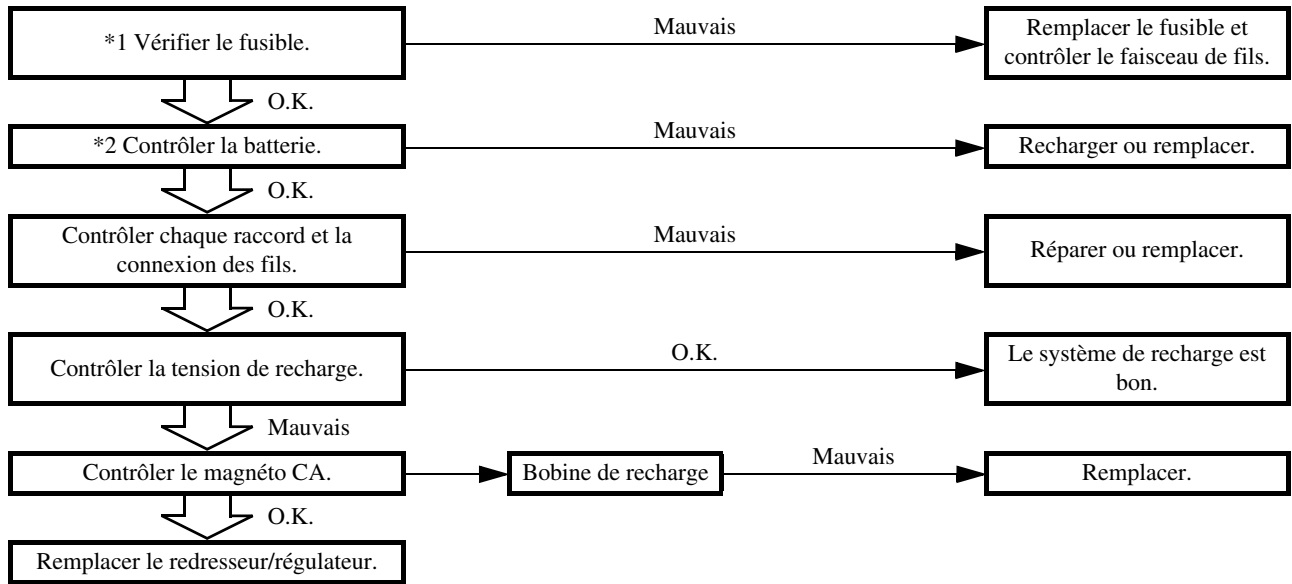
Pocket tester:
YU-3112-C/
90890-03112



SYSTEME DE RECHARGE

ETAPES DU CONTROLE

Si la batterie ne se recharge pas, effectuer les contrôles suivants.



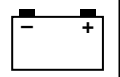
Indication *1: Se reporter à la section “INSPECTION DES FUSIBLES” au CHAPITRE 3.

Indication *2: Se reporter à la section “CONTROLE ET RECHARGE DE LA BATTERIE” au CHAPITRE 3.

N.B.:

- Retirer les pièces suivantes avant l’inspection.
 - 1) Selle
 - 2) Réservoir à essence
- Utiliser l’outil spécial suivant pour le contrôle.

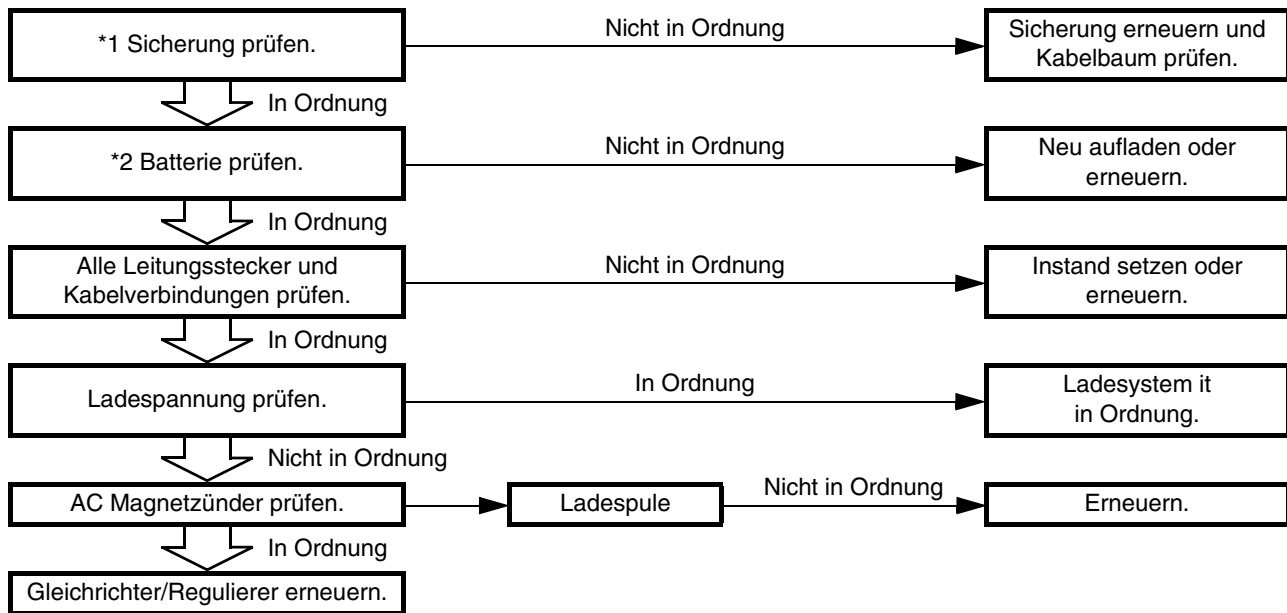
	<p>Multimètre: YU-3112-C/90890-03112</p>
--	---



LADESYSTEM

FEHLERSUCHE

Wenn die Batterie nicht geladen wird, mit den folgenden Schritten überprüfen.



*1: Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

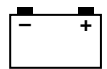
*2: Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

HINWEIS:

- Vor der Kontrolle die folgenden Teile ausbauen.
 - 1) Sitz
 - 2) Kraftstofftank
- Bei dieser Kontrolle die folgenden Spezialwerkzeuge verwenden.



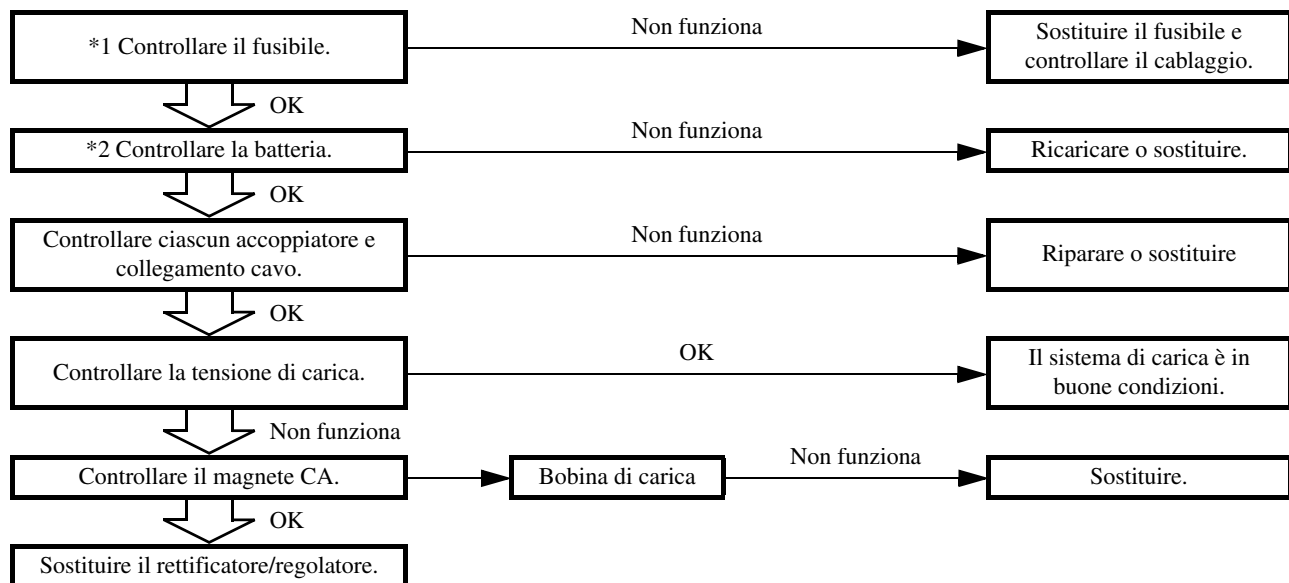
Taschen-Multimeter:
YU-3112-C/
90890-03112



SISTEMA DI CARICA

FASI DI ISPEZIONE

Se la batteria non è carica, utilizzate la procedura di ispezione che segue.



***1 contrassegnato:** Fare riferimento al paragrafo “CONTROLLO DEI FUSIBILI” nel CAPITOLO 3.

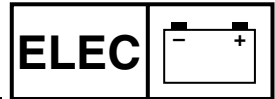
***2 contrassegnato:** Fare riferimento al paragrafo “CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA” nel CAPITOLO 3.

NOTA:

- Rimuovere i pezzi seguenti prima dell'ispezione.
 - 1) Sella
 - 2) Serbatoio del carburante
- Utilizzare i seguenti utensili speciali in questa ispezione.



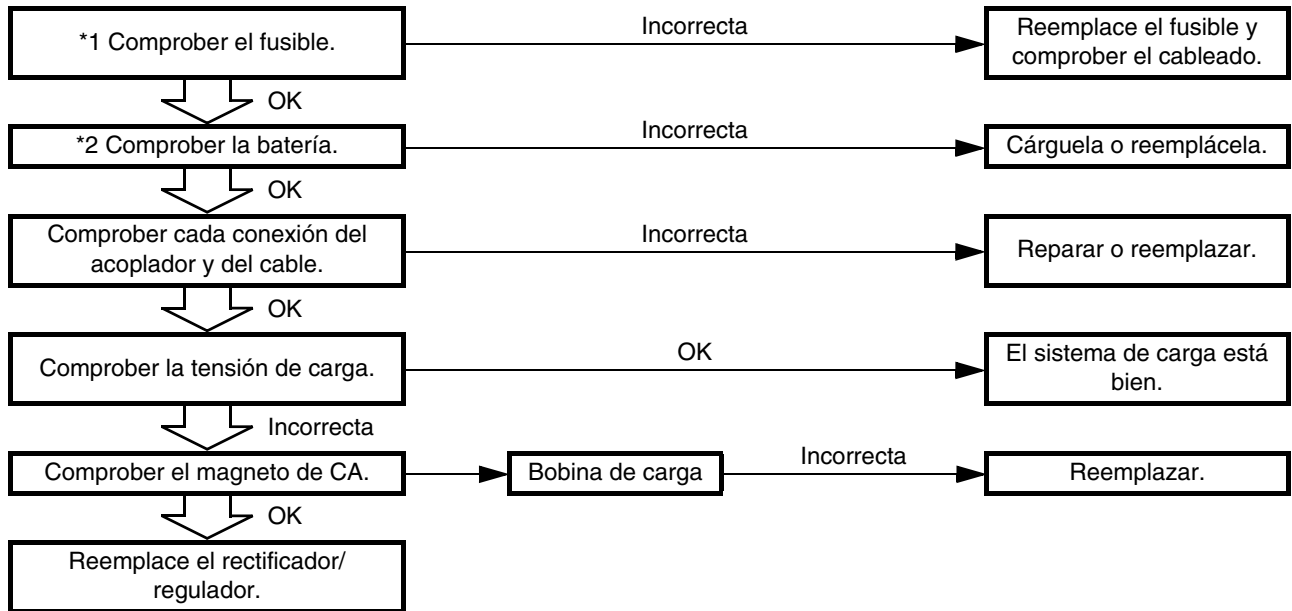
Tester tascabile:
YU-3112-C/90890-03112



SISTEMA DE CARGA

PASOS PARA LA INSPECCIÓN

Si la batería no se carga, realice los pasos siguientes de inspección.



***1 marcado:** Consulte el apartado “INSPECCIÓN DE LOS FUSIBLES” del CAPÍTULO 3.

***2 marcado:** Consulte el apartado “INSPECCIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” del CAPÍTULO 3.

NOTA:

- Antes de llevar a cabo la inspección, extraiga las siguientes piezas.
 - 1) Asiento
 - 2) Depósito de combustible
- Utilice las siguientes herramientas especiales para la inspección.



Tester de bolsillo:
YU-3112-C/
90890-03112

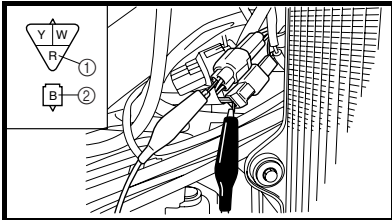
MEMO



EC624000

**COUPLERS AND LEADS
CONNECTION INSPECTION**


1. Check:
 - Couplers and leads connection
Rust/dust/looseness/short-circuit → Repair or replace.



**CHARGING VOLTAGE
INSPECTION**

1. Start the engine.
2. Inspect:
 - Charging voltage
Out of specification → If no failure is found in checking the source coil resistance, replace the rectifier/regulator.

Tester (+) lead → Red lead ①
Tester (-) lead → Black lead ②

	Charging voltage	Tester selector position
	14.1 ~ 14.9 V at 5,000 r/min	DCV-20


**INSPECTION DE LA CONNEXION
DES RACCORDS ET DES FILS**

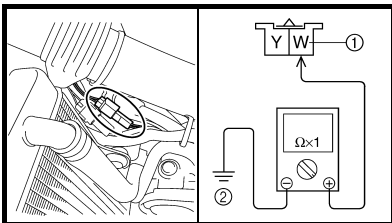
1. Contrôler:
 - Connexion des raccords et des fils
Rouille/poussière/desserrage/
court-circuit → Réparer ou remplacer.

**INSPECTION DE LA TENSION DE
CHARGE**

1. Démarrer le moteur.
2. Contrôler:
 - Tension de charge
Hors spécification → Si aucune erreur n'est détectée lors du contrôle de la résistance de la bobine source, remplacer le redresseur/régulateur.


Fil (+) de multimètre → Fil rouge ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

	Tension de charge	Position de sélecteur du multimètre
	14,1 à 14,9 V à 5.000 tr/mn	DCV-20




3. Inspect:
 - Charging coil resistance
Out of specification → Replace.

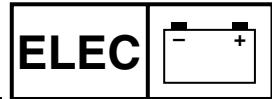
Tester (+) lead → White lead ①
Tester (-) lead → Ground ②

	Charging coil resistance	Tester selector position
	0.288 ~ 0.432 Ω at 20 °C (68 °F)	Ω × 1

3. Contrôler:
 - Résistance de la bobine de charge
Hors spécification → Remplacer.

Fil (+) de multimètre → Fil blanc ①
Fil (-) de multimètre → Masse ②

	Résistance de la bobine de charge	Position de sélecteur du multimètre
	0,288 à 0,432 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 1




KONTROLLE VON LEITUNGSSTECKERN UND LEITUNGSVERBINDUNGEN

- Kontrollieren:
 - Leitungsstecker und Leitungsverbindungen
Rost/Staub/Lockerheit/Kurzschluß → Instand setzen oder erneuern.

KONTROLLE DER LADESPANNUNG

- Den Motor starten.
- Kontrollieren:
 - Ladespannung
Unvorschriftsmäßig → Wenn kein Fehler bei der Prüfung des Ladespulenwiderstands vorgefunden wird, den Gleichrichter/Regulierer erneuern.

Meßkabel (+) → Rot Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ②

	Ladespannung	Meßgeräteeinstellung
	14,1–14,9 V 5.000 U/min	DCV-20


ISPEZIONE DEGLI ACCOPIATORI E DEL COLLEGAMENTO DEI CAVI

- Controllare:
 - Accoppiatori e collegamento dei cavi
Ruggine/polvere/allentamenti/cortocircuiti → Riparare o sostituire.

ISPEZIONE DELLA TENSIONE DI CARICA

- Avviare il motore.
- Ispezionare:
 - Tensione di carica
Fuori specifica → Se non si trovano guasti controllando la resistenza della bobina di sorgente, sostituire il rettificatore/regolatore.

Conduttore (+) del tester → Conduttore rosso ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ②

	Tensione di carica	Posizione selettore tester
	14,1 ~ 14,9 V a 5.000 giri/min	DCV-20


INSPECCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS ACOPLADORES Y CABLES

- Comprobar:
 - Conexión de acopladores y cables
Óxido/polvo/flojedad/cortocircuito → Reparar o reemplazar.

INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA


- Arranque el motor.
- Inspeccionar:
 - Tensión de carga
Fuera de especificación → Si no se detecta fallo al comprobar la resistencia de la bobina de fuente, reemplace el rectificador/regulador.

Cable del tester (+) → Cable rojo ①
Cable del tester (-) → Cable negro ②

	Tensión de carga	Posición del selector del tester
	14,1 ~ 14,9 V a 5.000 r/min	DCV-20


- Kontrollieren:
 - Ladespulen-Widerstand
Unvorschriftsmäßig → Erneuern.

Meßkabel (+) → Weiß Kabel ①
Meßkabel (-) → Masse ②

	Ladespulen-Widerstand	Meßgeräteeinstellung
	0,288–0,432 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 1


- Ispezionare:
 - Resistenza della bobina di carica
Fuori specifica → Sostituire.

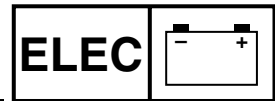
Conduttore (+) del tester → Conduttore bianco ①
Conduttore (-) del tester → Massa ②

	Resistenza della bobina di carica	Posizione selettore tester
	0,288 ~ 0,432 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1

- Inspeccionar:
 - Resistencia de la bobina de carga
Fuera de especificación → Reemplazar.

Cable del tester (+) → Cable blanco ①
Cable del tester (-) → Tierra ②

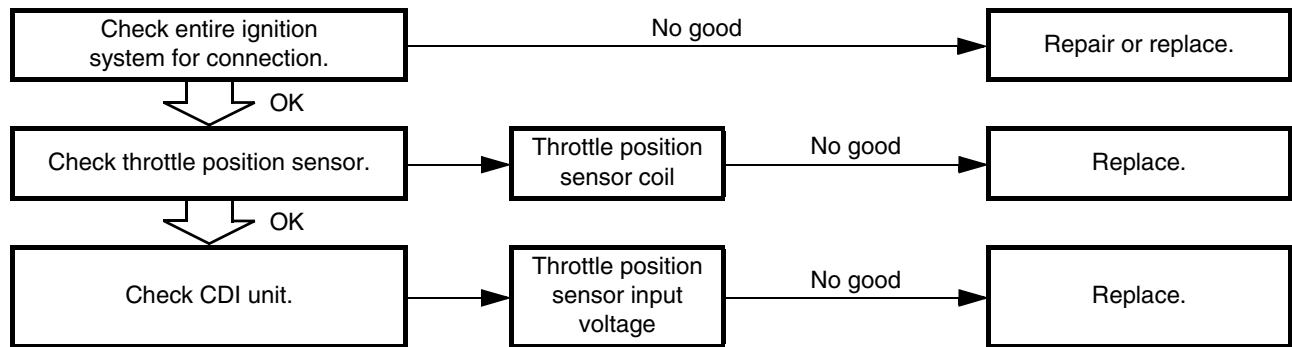
	Resistencia de la bobina de carga	Posición del selector del tester
	0,288 ~ 0,432 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1



THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM

INSPECTION STEPS

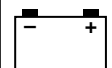
If the throttle position sensor will not operate, use the following inspection steps.



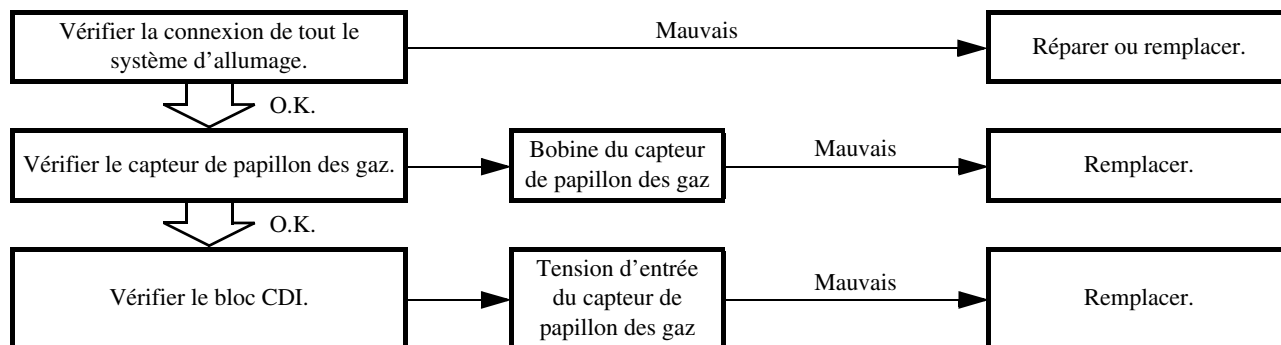
NOTE:

Use the following special tools in this inspection.

	<p>Pocket tester: YU-3112-C/ 90890-03112</p>
--	---

**CIRCUIT DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ****ETAPES DU CONTROLE**

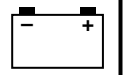
Si le capteur de papillon des gaz ne fonctionne pas, effectuer les contrôles suivants.

**N.B.:**

Utiliser les outils spéciaux suivants dans ce dépiage des pannes.



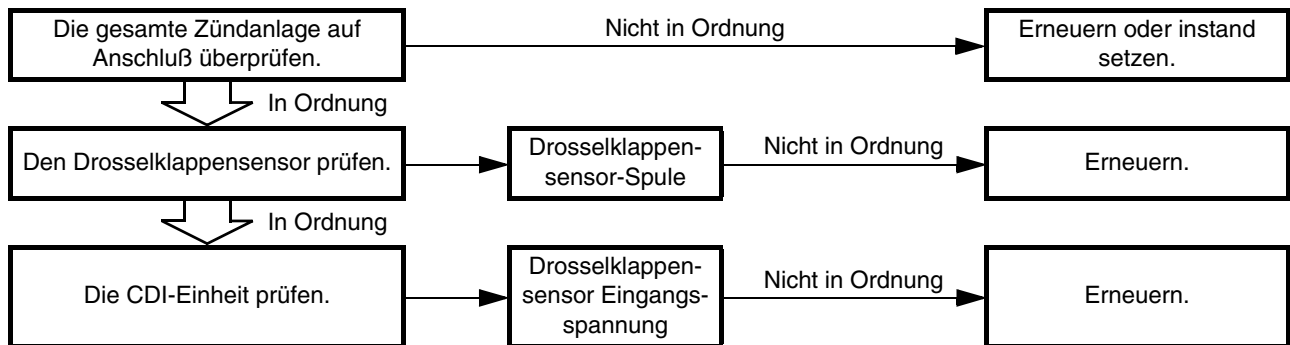
Multimètre:
YU-3112-C/90890-03112



DROSSELKLAPPENSSENSOR

FEHLERSUCHE

Wenn Drosselklappensensor nicht arbeitet, mit den folgenden Schritten überprüfen.



HINWEIS:

Folgendes Spezialwerkzeug verwenden.



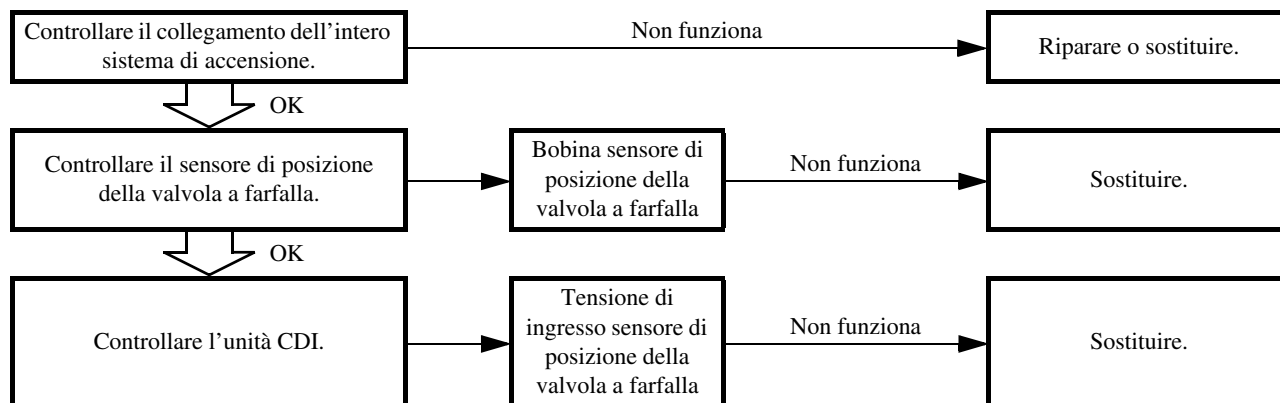
Taschen-Multimeter:
YU-3112-C/
90890-03112



SISTEMA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA

FASI DI ISPEZIONE

Se il sensore di posizione della valvola a farfalla non funziona, seguire la seguente procedura.



NOTA:

Utilizzare i seguenti utensili speciali in questa ispezione.

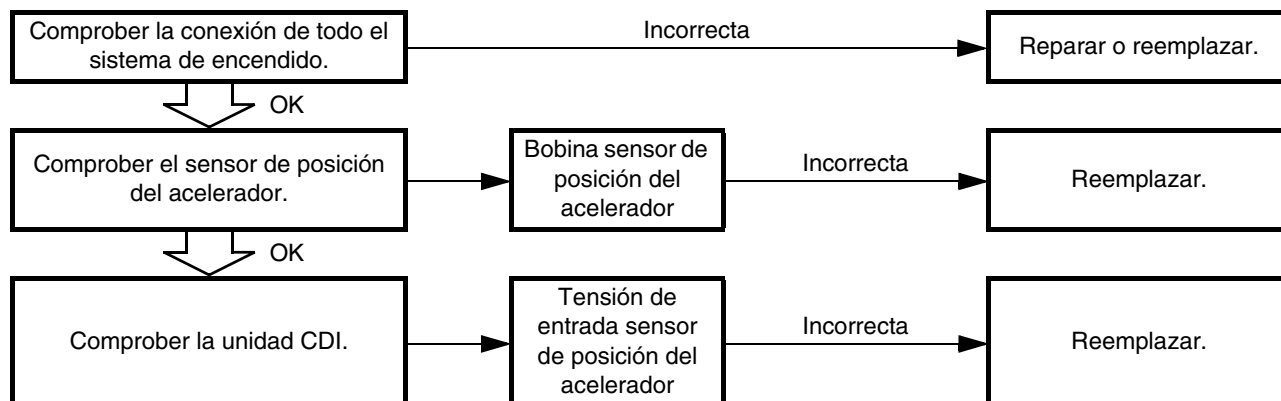
	<p>Tester tascabile: YU-3112-C/90890-03112</p>
--	---



SISTEMA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL ACELERADOR

PASOS PARA LA INSPECCIÓN

Si el sensor de la posición del acelerador no funciona, utilice los siguientes pasos de inspección.



NOTA:

Utilice las siguientes herramientas especiales para la inspección.

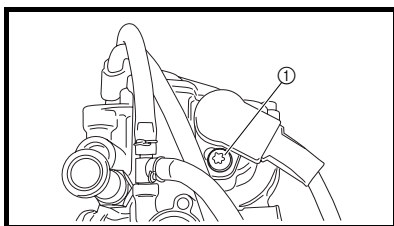
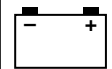


**Tester de bolsillo:
YU-3112-C/
90890-03112**

MEMO

THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM CIRCUIT DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ

ELEC



HANDLING NOTE

CAUTION:

Do not loosen the screws (throttle position sensor) ① except when changing the throttle position sensor due to failure because it will cause a drop in engine performance.

REMARQUE

ATTENTION:

Ne pas desserrer les vis (capteur de position des gaz) ① sauf s'il faut changer le capteur de position en raison d'un problème, sinon le moteur sera moins performant.

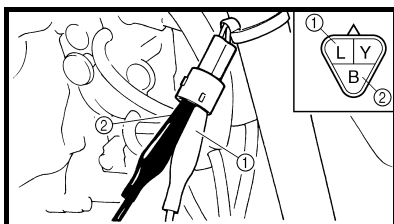
EC624000

COUPLERS AND LEADS CONNECTION INSPECTION

- Check:
 - Couplers and leads connection
Rust/dust/looseness/short-circuit → Repair or replace.

CONTROLE DES CONNEXIONS DES COUPLEURS ET DES FILS

- Contrôler:
 - Connexion coupleurs et fils
Rouille/poussière/desserrement/court-circuit → Réparer ou remplacer.



THROTTLE POSITION SENSOR COIL INSPECTION


- Inspect:
 - Throttle position sensor coil resistance
Out of specification → Replace.


CONTROLE DE LA BOBINE DE CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ

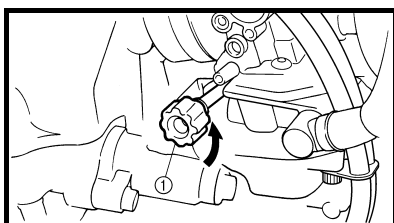
- Contrôler:
 - Résistance de la bobine du capteur de papillon des gaz
Hors spécifications → Remplacer.

Tester (+) lead → Blue lead ①
Tester (-) lead → Black lead ②

Fil (+) de multimètre → Fil bleu ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

 Throttle position sensor coil resistance	Tester selector position
4 ~ 6 kΩ at 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

 Résistance de la bobine du capteur de papillon des gaz	Position de sélecteur du multimètre
4 à 6 kΩ à 20 °C (68 °F)	kΩ × 1



- Loosen:
 - Throttle stop screw ①

- Desserer:
 - Vis d'arrêt d'accélérateur ①

NOTE:

Turn out the throttle stop screw until the throttle shaft is in the full close position.

N.B.:

Tourner la vis d'arrêt d'accélérateur jusqu'à ce que l'axe de l'accélérateur soit en position de fermeture complète.

**DROSSELKLAPPENSSENSOR
SISTEMA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA
SISTEMA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL ACELERADOR**



HINWEIS ZUM UMGANG

ACHTUNG:
Nicht die Schrauben (Drosselklappensensor) ① lösen, ausgenommen wenn der Drosselpositionssensor aufgrund von Fehlfunktion ausgetauscht werden muß, denn dadurch wird ein Nachlassen der Motorleistung bewirkt.

NOTA SUL MANEGGIO

ATTENZIONE:
Non allentare le viti (sensore di posizione della valvola a farfalla) ① tranne quando si cambia il sensore di posizione della valvola a farfalla a causa di guasti, perché questo causa una diminuzione delle prestazioni del motore.

NOTA SOBRE EL MANEJO

ATENCIÓN:
No aflojar el tornillo (sensor de posición del acelerador) ① excepto cuando haya que cambiar el sensor de posición del acelerador a causa de un fallo, porque esto producirá una caída en el rendimiento del motor.

INSPEKTION DER STECKVERBINDUNGEN UND KABELANSCHLÜSSE

- Kontrollieren:
 - Steckverbindungen und Kabelanschlüsse
Rost/Staub/Lockerung/Kurzschluß → Instand setzen oder erneuern.

INSPEKTION DER DROSSELKLAPPENSSENSOR-SPULE

- Kontrollieren:
 - Widerstand der Drosselklappensensor-Spule
Außerhalb des Sollwerts → Erneuern.

Meßkabel (+) → Blaues Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarzes Kabel ②

	Widerstand der Drosselklappensensor-Spule	Meßgerät-Einstellung
	4-6 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

ISPEZIONE DEI COLLEGAMENTI DEGLI ACCOPPIATORI E DEI CAVI

- Controllare:
 - Collegamento degli accoppiatori e dei cavi
Ruggine/polvere/allentamento/cortocircuito → Riparare o sostituire.

ISPEZIONE BOBINA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA

- Ispezionare:
 - Resistenza bobina sensore di posizione della valvola a farfalla
Fuori specifica → Sostituire.

Conduttore (+) del tester → Conduttore blu ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ②

	Resistenza bobina sensore di posizione della valvola a farfalla	Posizione selettore tester
	4 ~ 6 kΩ a 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

INSPECCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS CABLES Y LOS ACOPLADORES

- Comprober:
 - Conexión de los cables y los acopladores
Óxido/polvo/flojedad/cortocircuito → Reparar o reemplazar.

INSPECCIÓN DE LA BOBINA SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

- Inspeccionar:
 - Resistencia de la bobina sensor de posición del acelerador
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

Cable del tester (+) → Cable azul ①
Cable del tester (-) → Cable negro ②

	Resistencia de la bobina sensor de posición del acelerador	Posición del selector del tester
	4 ~ 6 kΩ a 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

- Lockern:
 - Drosselklappen-Anschlagsschraube ①

HINWEIS:
Die Drosselklappen-Anschlagsschraube herausdrehen, bis die Drosselklappenwelle vollständig geschlossen ist.

- Allentare:
 - Vite di arresto della valvola a farfalla ①

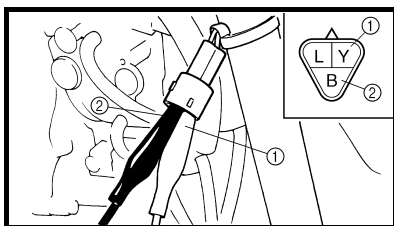
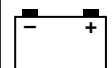
NOTA:
Svitare la vite di arresto della valvola a farfalla finché l'albero della valvola a farfalla non si trova in posizione di completa chiusura.

- Aflojar:
 - Tornillo de parad del acelerador ①

NOTA:
Gire hacia fuera el tornillo de parada del acelerador hasta que el eje del acelerador esté en la posición completamente cerrado.

THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM CIRCUIT DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ

ELEC



3. Inspect:
- Throttle position sensor coil variable resistance
Check that the resistance in increased as the throttle grip is moved from the full close position to the full open position.
Out of specification →
Replace.

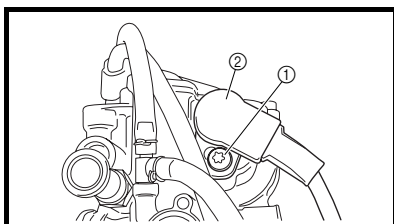
Tester (+) lead → Yellow lead ①
Tester (-) lead → Black lead ②

Throttle position sensor coil variable resistance		Tester selector position
	Full closed	Full opened
	Zero ~ 3 kΩ at 20 °C (68 °F)	4 ~ 6 kΩ at 20 °C (68 °F)
	kΩ × 1	

3. Contrôler:
- Résistance variable de la bobine du capteur de papillon des gaz
S'assurer que la résistance augmente lorsque la poignée des gaz est tournée de la position de fermeture complète à la position d'ouverture complète.
Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) de multimètre → Fil jaune ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

Résistance variable de la bobine du capteur de papillon des gaz		Position de sélecteur du multimètre
	Fermeture complète	Ouverture complète
	0 à 3 kΩ à 20 °C (68 °F)	4 à 6 kΩ à 20 °C (68 °F)
	kΩ × 1	



THROTTLE POSITION SENSOR REPLACEMENT AND ADJUSTMENT

1. Remove:
- Throttle position sensor coupler
 - Screw (throttle position sensor) ①
 - Throttle position sensor ②

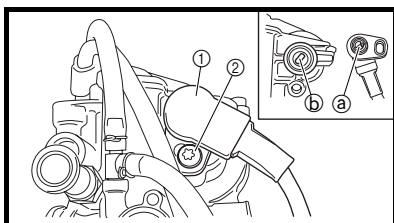
NOTE: Loosen the screws (throttle position sensor) using the T25 bit.

2. Replace:
- Throttle position sensor

3. Install:
- Throttle position sensor ①
 - Screw (throttle position sensor) ②
 - Throttle position sensor coupler

NOTE:

- Align the slot ② in the throttle position sensor with the projection ① on the carburetor.
- Temporarily tighten the screws (throttle position sensor).



REPLACEMENT ET REGLAGE DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ

1. Déposer:
- Fiche rapide du capteur de papillon des gaz
 - Vis (capteur de papillon des gaz) ①
 - Capteur de papillon des gaz ②

N.B.: Desserrer les vis (capteur de papillon des gaz) à l'aide d'un embout T25.

2. Remplacer:
- Capteur de papillon des gaz

3. Monter:
- Capteur de papillon des gaz ①
 - Vis (capteur de papillon des gaz) ②
 - Fiche rapide du capteur de papillon des gaz

N.B.:

- Aligner la fente ② pratiquée dans le capteur de papillon des gaz sur la saillie ① du carburateur.
- Serrer provisoirement les vis (capteur de papillon des gaz).

DROSSELKLAPPENSSENSOR
SISTEMA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA
SISTEMA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL ACELERADOR



3. Kontrollieren:
- Regelwiderstand der Drosselklappensensor-Spule
Prüfen, ob sich der Widerstand erhöht, während der geschlossene Gasdrehgriff ganz aufgedreht wird.
Außerhalb des Sollwerts → Erneuern.

Meßkabel (+) → Gelbes Kabel ①
Meßkabel (-) →
Schwarzes Kabel ②

	Regelwiderstand der Drosselklappensensor-Spule		Meßgerät-Einstellung
	Ganz geschlossen	Ganz offen	kΩ × 1
	0-3 kΩ bei 20 °C (68 °F)	4-6 kΩ bei 20 °C (68 °F)	

DROSSELKLAPPENSSENSOR-AUSTAUSCH UND EINSTELLUNG

1. Demontieren:
- Drosselklappensensor-Steckverbindung
 - Schraube (Drosselklappensensor) ①
 - Drosselklappensensor ②

HINWEIS: _____
 Die Schrauben (Drosselklappensensor) mit dem T25 Bit lösen.

2. Erneuern:
- Drosselklappensensor

3. Montieren:
- Drosselklappensensor ①
 - Schraube (Drosselklappensensor) ②
 - Drosselklappensensor-Steckverbindung

HINWEIS: _____
 • Die Kerbe ③ im Drosselklappensensor auf den Vorsprung ④ am Vergaser ausrichten.
 • Die Schrauben (Drosselklappensensor) vorübergehend festziehen.

3. Ispezionare:
- Resistenza variabile bobina sensore di posizione della valvola a farfalla
Controllare che la resistenza aumenti quando la manopola dell'acceleratore si sposta dalla posizione di chiusura completa alla posizione di apertura completa.
Fuori specifica → Sostituire.

Conduttore (+) del tester →
Conduttore giallo ①
Conduttore (-) del tester →
Conduttore nero ②

	Resistenza variabile bobina sensore di posizione della valvola a farfalla		Posizione selettore tester
	Completamente chiuso	Completamente aperto	kΩ × 1
	Zero ~ 3 kΩ a 20 °C (68 °F)	4 ~ 6 kΩ a 20 °C (68 °F)	

SOSTITUZIONE E REGOLAZIONE DEL SENSORE DI POSIZIONE

1. Rimuovere:
- Sensore di posizione della valvola a farfalla
 - Vite (sensore di posizione della valvola a farfalla) ①
 - Sensore di posizione della valvola a farfalla ②

NOTA: _____
 Svitare le viti (sensore di posizione della valvola a farfalla) utilizzando la punta T25.

2. Sostituire:
- Sensore di posizione della valvola a farfalla
3. Installare:
- Sensore di posizione della valvola a farfalla ①
 - Vite (sensore di posizione della valvola a farfalla) ②
 - Sensore di posizione della valvola a farfalla

NOTA: _____
 • Allineare la fessura ③ nel sensore di posizione della valvola a farfalla alla sporgenza ④ sul carburatore.
 • Serrare temporaneamente le viti (sensore di posizione della valvola a farfalla).

3. Inspeccionar:
- Resistencia variable de la bobina sensor de posición del acelerador
Compruebe que la resistencia ha aumentado cuando haya movido la empuñadura del acelerador de la posición completamente cerrado a la posición completamente abierto.
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

Cable del tester (+) →
Cable amarillo ①
Cable del tester (-) →
Cable negro ②

	Resistencia variable de la bobina sensor de posición del acelerador		Posición del selector del tester
	Completamente cerrado	Completamente abierto	kΩ × 1
	0 ~ 3 kΩ a 20 °C (68 °F)	4 ~ 6 kΩ a 20 °C (68 °F)	

SUSTITUCIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

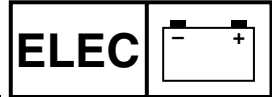
1. Extraer:
- Acoplador del sensor de posición del acelerador
 - Tornillo (sensor de posición del acelerador) ①
 - Sensor de posición del acelerador ②

NOTA: _____
 Afloje los tornillos (sensor de posición del acelerador) utilizando la punta T25.

2. Reemplazar:
- Sensor de posición del acelerador
3. Instalar:
- Sensor de posición del acelerador ①
 - Tornillo (sensor de posición del acelerador) ②
 - Acoplador del sensor de posición del acelerador

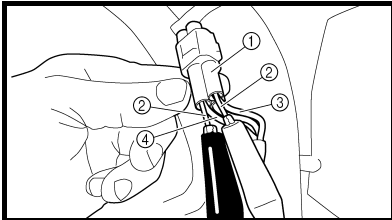
NOTA: _____
 • Alinee la ranura ③ del sensor de posición del acelerador con el saliente ④ del carburador.
 • Apriete temporalmente los tornillos (sensor de posición del acelerador).

**THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM
CIRCUIT DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ**



4. Adjust:
- Engine idling speed
Refer to “ENGINE IDLING SPEED ADJUSTMENT” section in the CHAPTER 3.

4. Régler:
- Vitesse de ralenti
Se reporter à la section “REGLAGE DU REGIME DE RALENTI” au CHAPITRE 3.



5. Insert the thin electric conductors ② (lead) into the throttle position sensor coupler ①, as shown, and connect the tester to them.

5. Insérer les conducteurs électriques fins ② (fils) dans le capteur de position de papillon des gaz ①, comme illustré, et y connecter le manomètre.

**Tester (+) lead → Yellow lead ③
Tester (-) lead → Black lead ④**

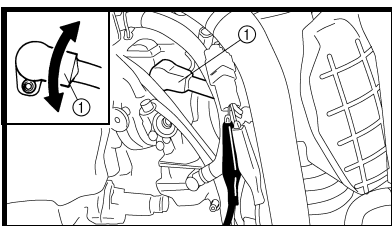
**Fil (+) de multimètre → Fil jaune ③
Fil (-) de multimètre → Fil noir ④**

CAUTION: _____

- Do not insert the electric conductors more than required because it may reduce the waterproof function of the coupler.
- Make sure that a short-circuit does not develop between the terminals because it may cause damage to electrical components.

ATTENTION: _____

- Ne pas insérer les conducteurs électriques plus que nécessaire sinon l'étanchéité du record en est réduite.
- S'assurer qu'il n'y a aucun court-circuit entre les bornes, ce qui pourrait endommager les composants électriques.



6. Start the engine.
7. Adjust:
- Throttle position sensor output voltage

6. Démarrer le moteur.
7. Régler:
- Tension de sortie du capteur de position de papillon des gaz

Adjustment steps:
Adjust the installation angle of the throttle position sensor ① to obtain the specified output voltage.

NOTE: _____
Measure the output voltage accurately with a digital electronic voltmeter that gives an easy reading of a small voltage.

Étapes de réglage:
Régler l'angle de montage du capteur de position de papillon des gaz ① pour obtenir la tension de sortie spécifiée.

N.B.: _____
Mesurer précisément la tension de sortie avec un voltmètre électronique à affichage numérique qui permet de mieux lire les faibles tensions.

	Throttle position sensor output voltage	Tester selector position
	0.58 ~ 0.78 V	DCV

	Tension de sortie du capteur de position de papillon des gaz	Position de sélecteur du multimètre
	0,58 à 0,78 V	DCV

DROSSELKLAPPENSSENSOR
SISTEMA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA
SISTEMA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL ACELERADOR



4. Einstellen:
- Leerlaufdrehzahl
Siehe unter "LEERLAUF-DREHZAHL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

4. Regolare:
- Regime del minimo
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DEL MINIMO" nel CAPITOLO 3.

4. Ajustar:
- Velocidad de ralentí
Consulte el apartado "AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE RALENTÍ" del CAPÍTULO 3.

5. Die dünnen elektrischen Leiter ② (Leitungsdrähte) in den Drosselklappensensor-Kabelstecker ① stecken, wie in der Abbildung gezeigt, und zur Prüfung das Prüfgerät anschließen.

5. Inserire i conduttori elettrici sottili ② (cavo) nell'accoppiatore del sensore di posizione valvo a farfalla ①, come illustrato e collegarvi il tester.

5. Insertar los conductores eléctricos finos ② (cable) en el acoplador sensor de posición del acelerador ①, como se muestra, y conectar el tester a ellos.

Meßkabel (+) → Gelb Kabel ③
 Meßkabel (-) → Schwarz Kabel ④

Conduttore (+) del tester → Conduttore giallo ③
 Conduttore (-) del tester → Conduttore nero ④

Cable del tester (+) → Cable amarillo ③
 Cable del tester (-) → Cable negro ④

ACHTUNG:

- Nicht die elektrischen Leiter weiter als erforderlich einstecken, da sonst die Wasserfestigkeit des Steckers beeinträchtigt werden kann.
- Sicherstellen, daß sich kein Kurzschluß zwischen den Kontakten entwickelt, da dadurch Schäden an den elektrischen Bauteilen verursacht werden können.

ATTENZIONE:

- Non inserire i conduttori elettrici più del necessario perché questo può ridurre la funzione di impermeabilità dell'accoppiatore.
- Accertarsi che non si creino cortocircuiti tra i terminali perché le componenti elettriche possono rimanere danneggiate.

ATENCIÓN:

- No insertar los conductores más de lo requerido porque podrá disminuir la función de estanqueidad del acoplador.
- Asegurarse de que no se produzca un cortocircuito entre los terminales porque podrán dañarse los componentes eléctricos.

6. Den Motor starten.
 7. Einstellen:
- Drosselklappensensor-Ausgangsspannung

6. Avviare il motore.
 7. Regolare:
- Tensione in uscita del sensore di posizione valvola a farfalla

6. Arrancar el motor.
 7. Ajustar:
- Tensión de salida del sensor de posición del acelerador

Einstellschritte:
 Den Einbauwinkel von Drosselklappensensor ① einstellen, um die vorgeschriebene Ausgangsspannung zu erhalten.

HINWEIS:
 Die Ausgangsspannung akkurat mit einem digitalen elektronische Voltmeter mesen, das leichte Ablesung kleiner Spannungen erlaubt.

Fasi di regolazione:
 Regolare l'angolo di installazione del sensore di posizione valvola a farfalla ① per ottenere la tensione in uscita desiderata.

NOTA:
 Misurare accuratamente la tensione in uscita con un voltmetro elettronico digitale che permette una facile lettura di piccole tensioni.

Pasos de ajuste:
 Ajustar el ángulo de instalación del sensor de posición del acelerador ① para obtener la tensión de salida especificada.

NOTA:
 Medir con precisión la tensión de salida utilizando un voltímetro electrónico digital que pueda medir fácilmente una pequeña tensión.

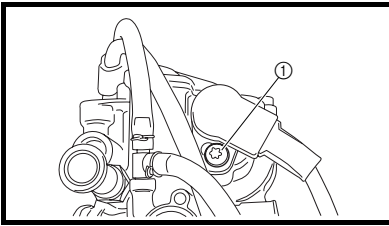
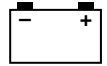
	Drosselklappensensor-Ausgangsspannung	Meßgerät-Einstellung
	0,58–0,78 V	DCV

	Tensione in uscita del sensore di posizione valvola a farfalla	Posizione selettore tester
	0,58 ~ 0,78 V	DCV

	Tensión de salida del sensor de posición del acelerador	Posición del selector del tester
	0,58 ~ 0,78 V	DCV

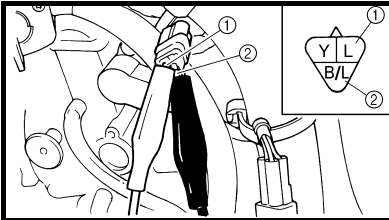
**THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM
CIRCUIT DU CAPTEUR DE PAPILLON DES GAZ**

ELEC



8. Tighten:
 - Screw
 (throttle position sensor) ①
9. Stop the engine.

8. Serrer:
 - Vis
 (capteur de papillon des gaz) ①
9. Arrêter le moteur.



**THROTTLE POSITION SENSOR
INPUT VOLTAGE INSPECTION**

1. Disconnect the throttle position sensor coupler.
2. Start the engine.
3. Inspect:
 - Throttle position sensor input voltage
 Out of specification →
Replace the CDI unit.

**CONTROLE DE LA TENSION
D'ENTREE DU CAPTEUR DE
PAPILLON DES GAZ**

1. Débrancher la fiche rapide du capteur de papillon des gaz.
2. Démarrer le moteur.
3. Contrôler:
 - Tension d'entrée du capteur de papillon des gaz
 Hors spécifications → Remplacer le bloc CDI.

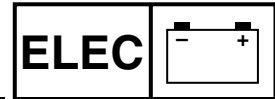
Tester (+) lead → Blue lead ①
Tester (-) lead → Black/Blue lead ②

Fil (+) de multimètre → Fil bleu ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir/bleu ②

	Throttle position sensor input voltage	Tester selector position
	4 ~ 6 V	DCV-20

	Tension d'entrée du capteur de papillon des gaz	Position de sélecteur du multimètre
	4 à 6 V	DCV-20

**DROSSELKLAPPENSSENSOR
SISTEMA SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA
SISTEMA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL ACELERADOR**



8. Festziehen:
• Schraube
(Drosselklappensensor) ①
9. Den Motor stoppen.

8. Serrare:
• Vite (sensore di posizione della valvola a farfalla) ①
9. Fermare il motore.

8. Apretar:
• Tornillo (sensor de posición del acelerador) ①
9. Parar el motor.

PRÜFEN DER DROSSELKLAPPENSSENSOR-EINGANGSSPANNUNG

- Die Drosselklappensensor-Steckverbindung trennen.
- Den Motor starten.
- Kontrollieren:
 - Drosselklappensensor-Eingangsspannung
 Außerhalb des Sollwerts → Die CDI-Einheit austauschen.

Meßkabel (+) → Blaues Kabel ①
Meßkabel (-) → Schwarzes/Blaues Kabel ②

	Drosselklappensensor-Eingangsspannung	Meßgerät-Einstellung
	4-6 V	DCV-20

ISPEZIONE TENSIONE DI INGRESSO SENSORE DELLA POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA

- Scolligare l'accoppiatore del sensore di posizione della valvola a farfalla
- Avviare il motore.
- Ispezionare:
 - Tensione di ingresso sensore di posizione della valvola a farfalla
 Fuori specifica → Sostituire l'unità CDI.

Conduttore (+) del tester → Conduttore blu ①
Conduttore (-) del tester → Conduttore nero/blu ②

	Tensione di ingresso sensore di posizione della valvola a farfalla	Posizione selettore tester
	4 ~ 6 V	DCV-20

INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

- Desconectar el acoplador sensor de posición del acelerador.
- Arrancar el motor.
- Inspeccionar:
 - Tensión de entrada del sensor de posición del acelerador
 Fuera de especificaciones → Reemplace la unidad CDI.

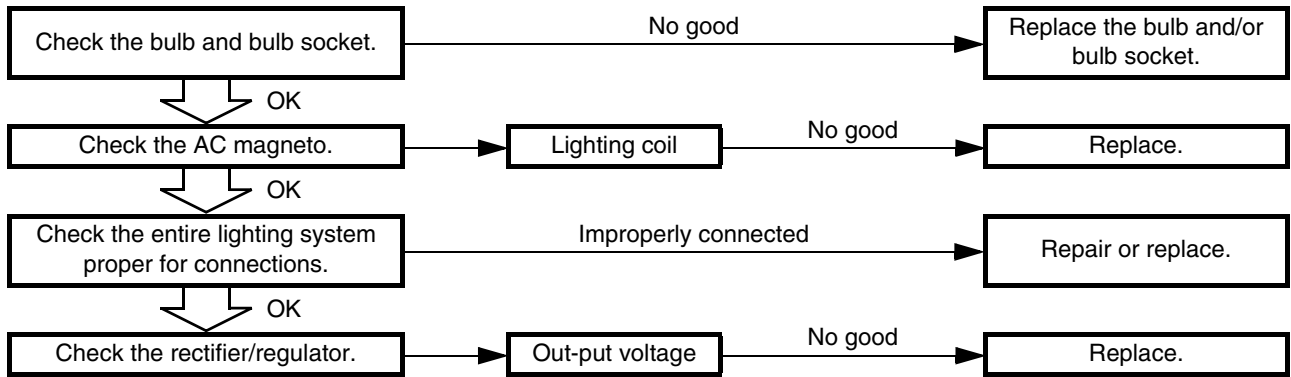
Cable del tester (+) → Cable azul ①
Cable del tester (-) → Cable negro/azul ②

	Tensión de entrada del sensor de posición del acelerador	Posición del selector del tester
	4 ~ 6 V	DCV-20

LIGHTING SYSTEM

INSPECTION STEPS

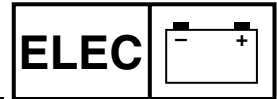
Refer to the following flow chart when inspecting the ignition system for possible problems.



NOTE:

- Replace the bulb and/or bulb socket.
 - 1) Seat
 - 2) Fuel tank
- Use the following special tool.

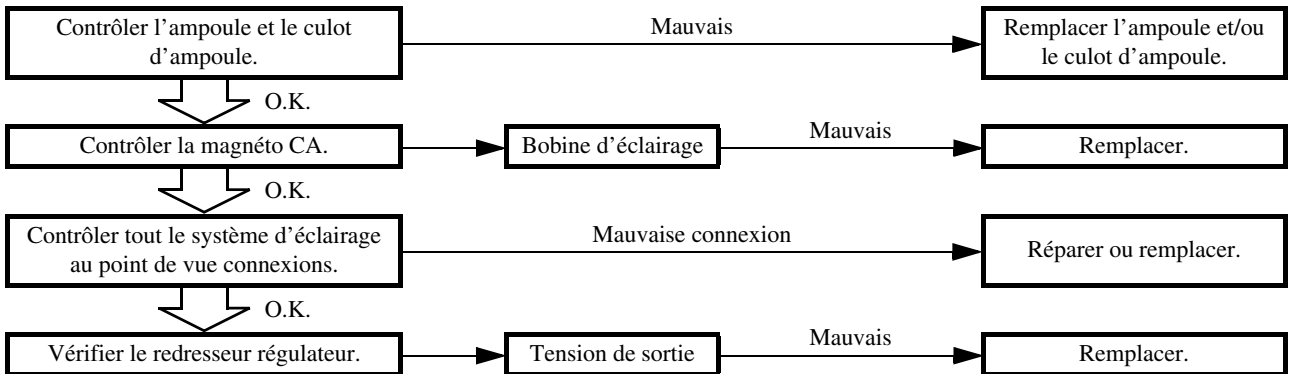
	<p>Pocket tester: YU-3112-C/ 90890-03112</p>
---	---



SYSTEME D'ECLAIRAGE

ETAPES DU CONTROLE

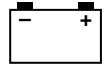
Se référer au tableau suivant lors de l'inspection du système d'allumage lors de pannes.



N.B.:

- Déposer les pièces suivantes avant vérification.
 - 1) Selle
 - 2) Réservoir à essence
- Se servir de l'outil spécial suivant.

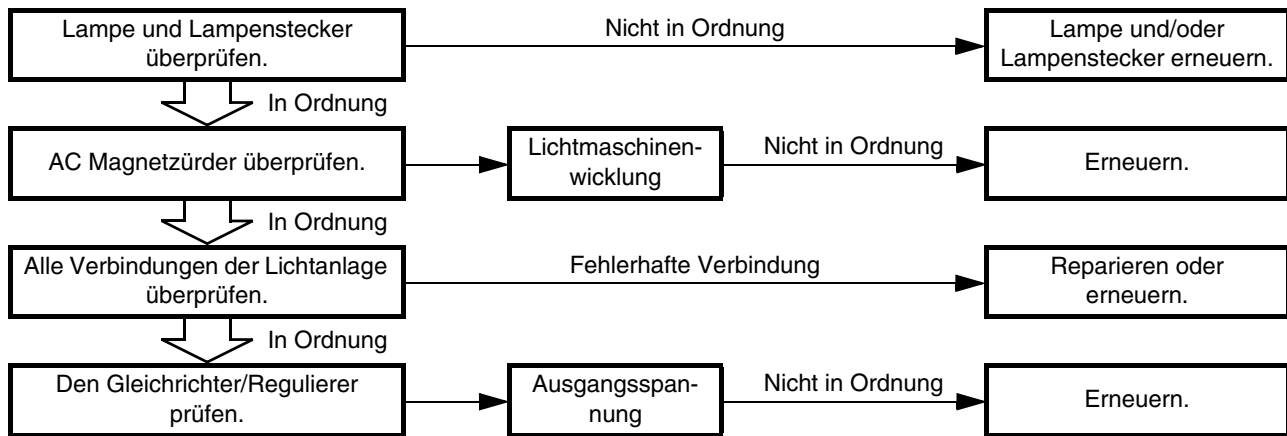
	<p>Multimètre: YU-3112-C/90890-03112</p>
--	---



LICHTANLAGE

FEHLERSUCHE

Bei der Überprüfung der Zündanlage auf mögliche Störungen ist das folgende Ablaufdiagramm zu beachten.



HINWEIS:

- Folgende Teile vor der Kontrolle ausbauen.
 - 1) Sitz
 - 2) Kraftstofftank
- Folgendes Spezialwerkzeug benutzen.



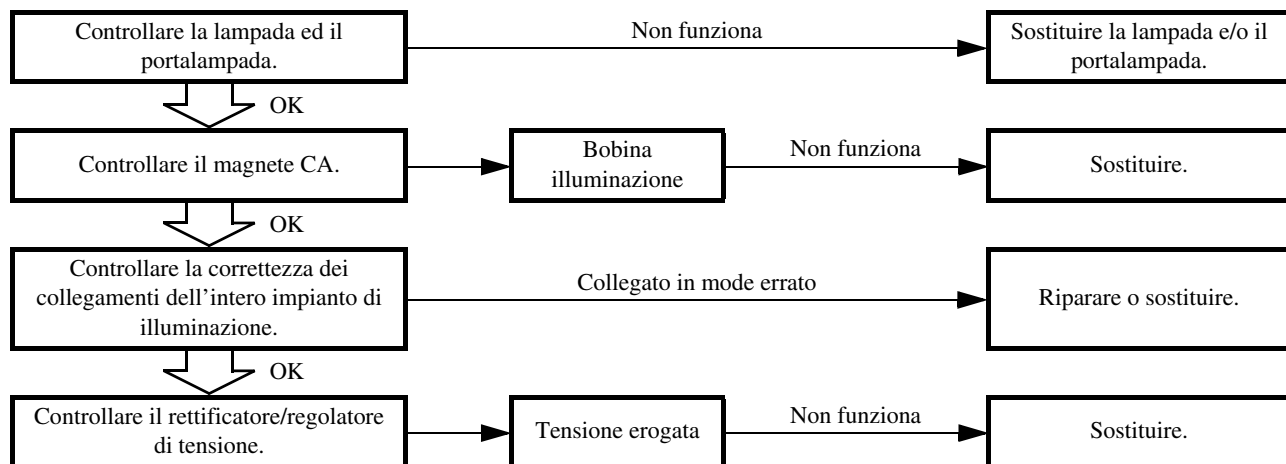
Taschen-Multimeter:
YU-3112-C/
90890-03112



IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE


FASI DI ISPEZIONE

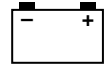
Vedere lo schema a blocchi che segue quando si controlla l'impianto di accensione per verificare l'esistenza di possibili problemi.



NOTA:

- Sostituire la lampada e/o il portalampada.
 - 1) Sella
 - 2) Serbatoio del carburante
- Utilizzare il seguente utensile speciale.

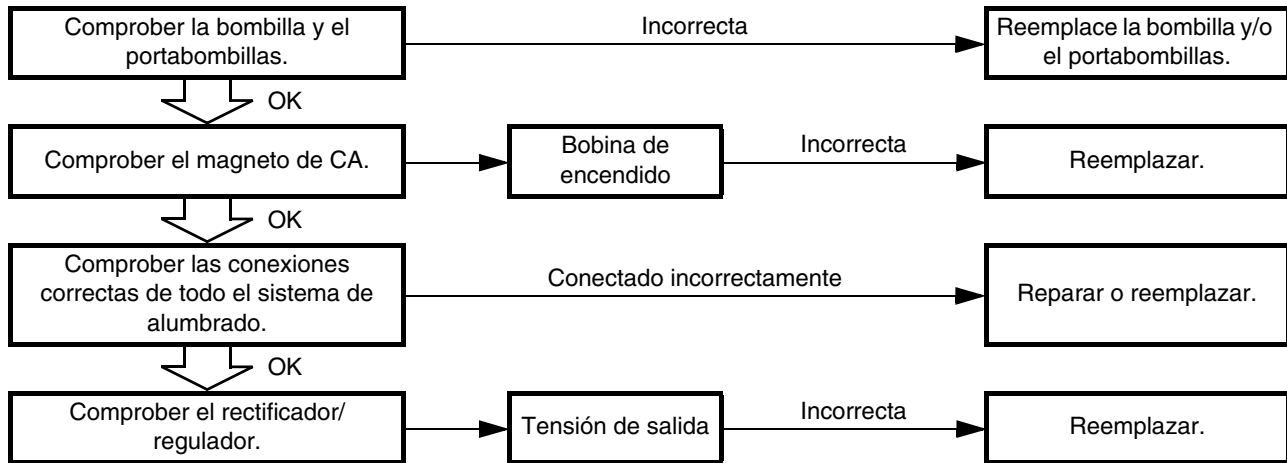
	Tester tascabile: YU-3112-C/90890-03112
---	--



SISTEMA DE ALUMBRADO

PASOS PARA LA INSPECCIÓN

Consulte la siguiente tabla cuando inspeccione el sistema de encendido para cualquier posible problema.



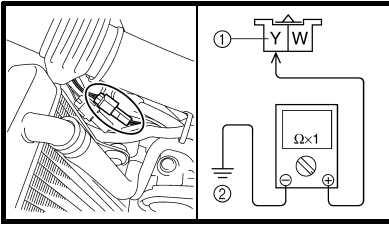
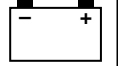
NOTA:

- Reemplazar la bombilla y/o el portabombillas.
 - 1) Asiento
 - 2) Depósito de combustible
- Utilice las siguientes herramientas especiales.



Tester de bolsillo:
YU-3112-C/
90890-03112


MEMO



AC MAGNETO INSPECTION

- Inspect:
 - Lighting coil resistance
Out of specification →
Replace.


Tester (+) lead → Yellow lead ①
Tester (-) lead → Ground ②

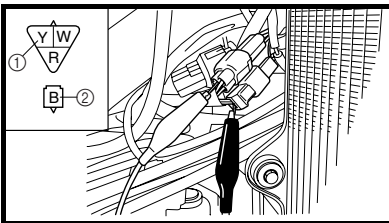
 Lighting coil resistance	Tester selector position
0.224 ~ 0.336 Ω at 20 °C (68 °F)	Ω × 1

VERIFICATION DE LA MAGNETO CA

- Contrôler:
 - Résistance de la bobine d'éclairage
Ne correspond pas aux spécifications → Remplacer.

Fil (+) de multimètre → Fil jaune ①
Fil (-) de multimètre → Masse ②


 Résistance bobine d'éclairage	Position de sélecteur du multimètre
0,224 à 0,336 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 1



RECTIFIER/REGULATOR INSPECTION

- Connect the battery leads.
- Start the engine.
- Turn on the headlight and tail-light by turning on the light switch.
- Inspect:
 - Out-put voltage
Out of specification →
Replace rectifier/regulator.


Tester (+) lead → Yellow lead ①
Tester (-) lead → Black lead ②

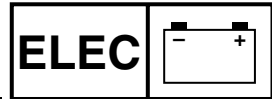
 Out-put voltage	Tester selector position
13.0 ~ 14.0 V at 5,000 r/min	ACV-20

INSPECTION DU REGULATEUR DE TENSION

- Brancher les câbles de batterie.
- Démarrer le moteur.
- Allumer le phare et le feu arrière en actionnant l'interrupteur lumières.
- Contrôler:
 - Tension de sortie
Hors spécification → Remplacer le régulateur de tension.

Fil (+) de multimètre → Fil bleu ①
Fil (-) de multimètre → Fil noir ②

 Tension de sortie	Position de sélecteur du multimètre
13,0 à 14,0 à 5.000 tr/mn	ACV-20



**AC-MAGNETZÜNDER
KONTROLLIEREN**

1. Kontrollieren:
 - Widerstand der Lichtmaschinenwicklung
Abweichung von Herstellerangaben → Erneuern.

**Meßkabel (+) → Gelbes Kabel ①
Meßkabel (-) → Masse ②**

	Widerstand der Lichtmaschinenwicklung	Meßgerät-Einstellung
	0,224–0,336 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 1

ISPEZIONE MAGNETE CA

1. Ispezionare:
 - Resistenza della bobina illuminazione
Fuori specifica → Sostituire.

**Conduttore (+) del tester →
Conduttore giallo ①
Conduttore (-) del tester →
Masse ②**

	Resistenza della bobina illuminazione	Posizione selettore tester
	0,224 ~ 0,336 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1

INSPECCIÓN DEL MAGNETO DE CA

1. Inspeccionar:
 - Resistencia de la bobina de alumbrado
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

**Cable del tester (+) →
Cable amarillo ①
Cable del tester (-) → Tierra ②**

	Resistencia de la bobina de encendido	Posición del selector del tester
	0,224 ~ 0,336 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1

**INSPEKTION DES
SPANNUNGSREGULATOR**

1. Die Batteriekabel anschließen.
2. Den Motor starten.
3. Den Scheinwerfer und das Rücklicht durch Drehen des Lichtschalter einschalten.
4. Kontrollieren:
 - Ausgangsspannung
Außerhalb des Sollbereichs → Spannungsregulator ersetzen.

**Meßkabel (+) → Blau Kabel ①
Meßkabel (-) →
Schwarze Kabel ②**

	Ausgangsspannung	Meßgerät-Einstellung
	13,0–14,0 V bei 5.000 U/min	ACV-20

ISPEZIONE DEL RETTIFICATORE/REGOLATORE

1. Collegare i conduttori della batteria.
2. Avviare il motore.
3. Accendere il faro ed il fanalino posteriore girando l'interruttore luci.
4. Ispezionare:
 - Tensione erogata
Fuori specifica → sostituire il regolatore di tensione.

**Conduttore (+) del tester →
Conduttore giallo ①
Conduttore (-) del tester →
Conduttore nero ②**

	Tensione erogata	Posizione selettore tester
	13,0 ~ 14,0 V a 5.000 giri/min	ACV-20

**INSPECCIÓN DEL
RECTIFICADOR/REGULADOR**

1. Conecte los cables de la batería.
2. Arrancar el motor.
3. Encender el faro y la pilot trasero el interruptor de las luces.
4. Inspeccionar:
 - Tensión de salida
Fuera de especificaciones → Reemplazar el rectificador/regulador.

**Cable del tester (+) →
Cable amarillo ①
Cable del tester (-) →
Cable negro ②**

	Tensión de salida	Posición del selector del tester
	13,0 ~ 14,0 V a 5.000 r/min	ACV-20



EC700000

TUNING

EC710000

ENGINE

Carburetor setting

- The air/fuel mixture will vary depending on atmospheric conditions. Therefore, it is necessary to take into consideration the air pressure, ambient temperature, humidity, etc., when adjusting the carburetor.
- Perform a test run to check for proper engine performance (e.g., throttle response) and spark plug(-s) discoloration or fouling. Use these readings to determine the best possible carburetor setting.

NOTE:

It is recommended to keep a record of all carburetor settings and external conditions (e.g., atmospheric conditions, track/surface conditions, lap times) to make future carburetor setting easier.

⚠ WARNING

- The carburetor is a part of the fuel line. Therefore, be sure to install it in a well-ventilated area, away from flammable objects and any sources of fire.
- Never look into the carburetor intake. Flames may shoot out from the pipe if the engine backfires while it is being started. Gasoline may be discharged from the accelerator pump nozzle when the carburetor has been removed.

MISES AU POINT

MOTEUR

Réglage de carburateur

- La qualité de l'émulsion air/carburant dépend des conditions atmosphériques. C'est pourquoi il est nécessaire de régler le carburateur en fonction de la pression atmosphérique, de la température, de l'humidité, etc.
- Effectuer un test de conduite afin de contrôler les performances du moteur (p. ex. la réponse à l'accélération) et l'état de la bougie (décoloration ou encrassement). Régler ensuite le carburateur au vu des résultats obtenus.

N.B.:

Afin de faciliter les réglages de carburateur ultérieurs, il est utile de conserver toutes les données, c.-à.-d. les réglages correspondant aux diverses conditions atmosphériques, conditions du terrain, les temps, etc.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le carburateur fait partie du circuit de carburant. Il est donc important d'effectuer tout travail sur le carburateur dans un endroit bien aéré et à une distance sûre d'objets inflammables ou d'une source de flammes.
- Ne jamais regarder à l'intérieur de l'admission d'un carburateur. Des flammes risquent de s'échapper du tuyau en cas de ratés lors de la mise en marche du moteur. De l'essence pourrait s'écouler du gicleur de la pompe d'accélération lorsque le carburateur est déposé.



ABSTIMMUNG MOTOR

Vergaser einstellen

- Das Luft/Kraftstoffgemisch variiert mit den atmosphärischen Bedingungen. Daher muß die Einstellung des Vergasers in Abhängigkeit von Luftdruck, Feuchtigkeit und Temperatur vorgenommen werden.
- Führen Sie eine Probefahrt durch, um die ordnungsgemäße Motorleistung (Ansprechverhalten des Motors) zu überprüfen sowie die Verfärbung der Zündkerze bzw. die Ablagerungen darauf zu kontrollieren. Wählen Sie unter Beachtung dieser Punkte die bestmöglichen Vergasereinstellungen aus.

HINWEIS:

Es wird empfohlen, die Vergasereinstellungen und Werte wie atmosphärische Bedingungen, Zustand der Strecke, Rundenzeiten usw. schriftlich festzuhalten, um zukünftige Vergasereinstellungen zu erleichtern.

⚠️ WARNUNG

- Der Vergaser ist Bestandteil der Kraftstoffanlage. Er muß daher in einer gut belüfteten Umgebung montiert werden, in sicherer Entfernung von brennbaren Stoffen und jeglichen Feuerquellen.
- Schauen Sie niemals in den Vergasereinlaß. Es können Flammen herausschießen, falls der Motor beim Anlassen zurückschlägt. Kraftstoff kann aus der Beschleunigungspumpe entweichen, wenn der Vergaser demontiert wurde.

MESSA A PUNTO MOTORE

Registrazione del carburatore

- La miscela aria/carburante varia a seconda delle condizioni atmosferiche. Pertanto, è necessario prendere in considerazione la pressione dell'aria, la temperatura ambiente, l'umidità, ecc., quando si registra il carburatore.
- Effettuare un giro di prova per controllare le prestazioni corrette del motore (ad esempio risposta della valvola a farfalla) e lo scolorimento o il grado di sporco della candela. Utilizzare questi valori per determinare le migliori registrazioni possibili per il carburatore.

NOTA:

Si consiglia di prendere nota di tutte le registrazioni del carburatore e delle condizioni esterne (ad es., condizioni atmosferiche, del manto stradale, del tempo sul giro) per agevolare la successiva registrazione del carburatore.

⚠️ AVVERTENZA

- Il carburatore è parte della linea carburante. Pertanto, accertarsi di installarlo in una zona ben aerata lontano da oggetti infiammabili e da fonti di calore.
- Non guardare mai nell'ammissione del carburatore. La tubazione potrebbe emettere fiamme se il motore ha un ritorno di fiamma all'avviamento. Non scaricare benzina dall'ugello della pompa di circolazione quando si rimuove il carburatore.

PUESTA A PUNTO MOTOR

Ajuste del carburador

- La mezcla de aire/combustible variará dependiendo de las condiciones atmosféricas. Por tanto, es necesario tener en cuenta la presión de aire, la temperatura ambiente, la humedad, etc., a la hora de ajustar el carburador.
- Realice una prueba para comprobar el funcionamiento adecuado del motor (por ejemplo, la respuesta del acelerador) y la decoloración o suciedad de la bujía. Utilice estas mediciones para determinar el mejor ajuste posible del carburador.

NOTA:

Es recomendable mantener un registro de todos los ajustes del carburador y las condiciones externas (como por ejemplo, las condiciones atmosféricas, el estado de la superficie y la pista, duración de los circuitos) para realizar con mayor facilidad futuros ajustes del carburador.

⚠️ ADVERTENCIA

- El carburador forma parte del sistema de combustible. Por tanto, asegúrese de instalarlo en una zona bien ventilada, lejos de objetos inflamables o cualquier otra fuente de llamas.
- No mire nunca en el interior del carburador; podrían salir chispas del tubo si el motor petardea mientras se enciende. La gasolina puede descargarse de la boquilla de la bomba de aceleración al extraer el carburador.



CAUTION:

- The carburetor is extremely sensitive to foreign matter (dirt, sand, water, etc.). During installation, do not allow foreign matter to get into the carburetor.
- Always handle the carburetor and its components carefully. Even slight scratches, bends or damage to carburetor parts may prevent the carburetor from functioning correctly. Carefully perform all servicing with the appropriate tools and without applying excessive force.
- When the engine is stopped or when riding at no load, do not open and close the throttle unnecessarily. Otherwise, too much fuel may be discharged, starting may become difficult or the engine may not run well.
- After installing the carburetor, check that the throttle operates correctly and opens and closes smoothly.

Atmospheric conditions and carburetor settings

Air temp.	Humidity	Air pressure (altitude)	Mixture	Setting
High	High	Low (high)	Richer	Leaner
Low	Low	High (low)	Leaner	Richer

The air density (i.e., concentration of oxygen in the air) determines the richness or leanness of the air/fuel mixture. Therefore, refer to the above table for mixture settings.

That is:

- Higher temperature expands the air with its resultant reduced density.
- Higher humidity reduces the amount of oxygen in the air by so much of the water vapor in the same air.
- Lower atmospheric pressure (at a high altitude) reduces the density of the air.

ATTENTION:

- Le carburateur est extrêmement sensible à toute pénétration de crasses, sable, eau, etc. Bien veiller, lors de tout travail sur le carburateur, d'empêcher toute pénétration d'objets quelconques.
- Toujours manipuler le carburateur et ses organes avec le plus grand soin. Même de légères griffes, déformations ou petits endommagements peuvent empêcher son bon fonctionnement. Effectuer soigneusement tous les entretiens avec les outils appropriés et sans recourir à une force excessive.
- Ne pas actionner sans raison la poignée des gaz lorsque le moteur est coupé ou lorsqu'il tourne à vide. En effet, cela provoquerait un apport excédentaire en essence, rendant difficile la mise en marche du moteur ou entraînant son mauvais fonctionnement.
- Après la remise en place du carburateur, s'assurer que la poignée des gaz fonctionne correctement.

Conditions atmosphériques et réglages de carburateur

Température	Humidité	Pression atmosphérique (altitude)	Emulsion	Réglage
Haute	Haute	Basse (haute)	Plus riche	Plus pauvre
Basse	Basse	Haute (basse)	Plus pauvre	Plus riche

La densité de l'air, c.-à-d. la concentration d'oxygène dans l'air, détermine la richesse ou la pauvreté de l'émulsion air/carburant. Il convient dès lors de se conformer au tableau ci-dessus.

La densité de l'air varie en fonction des trois facteurs suivants:

- La température de l'air: la densité de l'air diminue au fur et à mesure que l'air se dilate sous les températures élevées.
- Le taux d'humidité de l'air: le taux d'oxygène diminue au fur et à mesure que le taux d'humidité augmente.
- Pression atmosphérique (altitude): la densité diminue au fur et à mesure que la pression atmosphérique descend (altitude élevée).



ACHTUNG:

- Der Vergaser ist extrem empfindlich gegen Fremdkörper (Schmutz, Sand, Wasser usw.). Darauf achten, daß bei der Montage keine Fremdkörper in den Vergaser gelangen.
- Mit dem Vergaser und seinen Bauteilen immer vorsichtig umgehen. Selbst leichte Kratzer, Krümmungen oder Beschädigungen an Vergaserteilen können zu Fehlfunktion des Vergasers führen. Alle Wartungsarbeiten mit geeignetem Werkzeug und ohne übermäßigen Kraftein-satz durchführen.
- Wenn der Motor steht oder ohne Last dreht, den Gasdrehgriff nicht unnötig öffnen und schließen. Andernfalls wird zuviel Kraftstoff geliefert, was das Anlassen erschwert oder den Motorlauf beeinträchtigt.
- Nach der Montage des Vergasers prüfen, ob die Drosselklappe korrekt arbeitet und leichtgängig öffnet und schließt.

Atmosphärische Bedingungen und Einstellungen

Lufttemp.	Feuch-tigkeit	Luftdruck (Höhe)	Gemisch	Einstel-lung
Hoch	Hoch	Niedrig (hoch)	Fetter	Magerer
Niedrig	Niedrig	Hoch (niedrig)	Magerer	Fetter

Von der Luftdichte (die Sauerstoffkonzentration in der Luft) hängt ab, ob das Luft-Kraftstoff-Gemisch fett oder mager ist. Beachten Sie daher die obenstehende Tabelle mit den Gemischeinstellungen.

Das heißt:

- Eine höhere Temperatur führt zu einer Ausdehnung der Luft und damit zu einer geringeren Dichte.
- Eine höhere Luftfeuchtigkeit reduziert den Sauerstoffgehalt der Luft, je mehr Wasserdampf die Luft enthält.
- Ein niedrigerer atmosphärischer Druck (in großer Höhe) reduziert die Dichte der Luft.

ATTENZIONE:

- Il carburatore è estremamente sensibile a materiale estraneo (sporco, sabbia, acqua, ecc.). Durante l'installazione, non fare penetrare materiale estraneo nel carburatore.
- Maneggiare sempre con molta cautela il carburatore e i suoi componenti. Anche graffi, deformazioni e anni lievi ai pezzi del carburatore ne possono compromettere il funzionamento. Effettuare sempre con cautela tutti gli interventi di manutenzione utilizzando gli utensili adatti e senza esercitare forza eccessiva.
- Quando si arresta il motore o quando si guida in assenza di carico, non aprire o chiudere senza necessità la valvola a farfalla. Altrimenti potrebbe venire scaricato troppo carburante e potrebbe essere difficile avviare il motore oppure questo potrebbe non funzionare correttamente.
- Dopo aver installato il carburatore, controllare che la valvola a farfalla venga azionata correttamente e si apra e si chiuda agevolmente.

Condizioni atmosferiche e registrazione del carburatore

Temp. dell'aria	Umidità	Pressione atmosferica (altitudine)	Miscela	Registra-zione
Alta	Alta	Bassa (alta)	Più ricca	Più povera
Bassa	Bassa	Alta (bassa)	Più povera	Più ricca

La densità dell'aria (cioè la concentrazione di ossigeno nell'aria) determina se la miscela debba essere più ricca o più povera. Pertanto, fare riferimento alla tabella di cui sopra per la registrazione della miscela.

Quindi:

- La temperatura più elevata espande l'aria con una conseguente densità ridotta.
- Una umidità maggiore riduce la quantità di ossigeno nell'aria in misura proporzionale al vapore acqueo presente.
- Una pressione atmosferica più bassa (ad un'altitudine elevata) riduce la densità dell'aria.

ATENCIÓN:

- El carburador es extremadamente sensible a los materiales extraños (suciedad, arena, agua, etc.). Durante la instalación, no permita que se introduzca ningún material extraño en el carburador.
- Maneje siempre el carburador y sus componentes con cuidado. Incluso arañazos suaves, deformaciones o daños pueden provocar que el carburador funcione incorrectamente. Realice todo el mantenimiento con las herramientas adecuadas y sin aplicar una fuerza excesiva.
- Cuando pare el motor o cuando conduzca sin carga, no abra ni cierre el acelerador innecesariamente ya que podría descargarse demasiado combustible, el arranque podría resultar difícil o podría no funcionar el motor adecuadamente.
- Después de instalar el carburador, compruebe que el acelerador funcione adecuadamente y que se abre y cierra con suavidad.

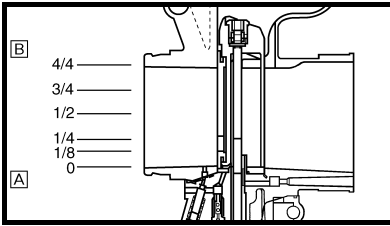
Condiciones atmosféricas y ajustes del carburador

Tempe-ratura del aire.	Humedad	Presión del aire (altitud)	Mezcla	Ajuste
Alta	Alta	Baja (alta)	Más rica	Más pobre
Baja	Baja	Alta (baja)	Más pobre	Más rica

La densidad del aire (es decir, la concentración de oxígeno en el aire) determina la riqueza o pobreza de la mezcla de aire y combustible. Por tanto, consulte la tabla descrita anteriormente para observar los ajustes de la mezcla.

Indicaciones:

- Una temperatura más elevada expande el aire dando como resultado una reducción de la densidad.
- Una humedad más elevada reduce la cantidad de oxígeno en el aire debido a la cantidad de vapor de agua del aire.
- Una presión atmosférica más baja (en una altitud elevada) reduce la densidad del aire.

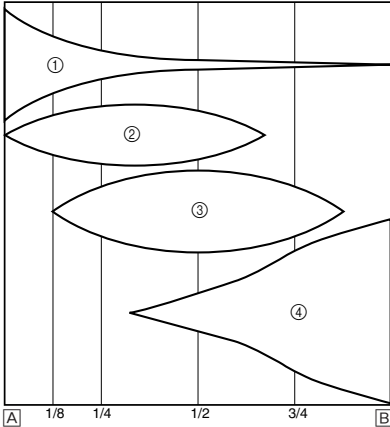


Effects of the setting parts on the throttle valve opening

- A Closed
- B Fully open
- ① Pilot screw/pilot jet
- ② Throttle valve cutaway
- ③ Jet needle
- ④ Main jet

Effets des réglages sur l'ouverture du papillon des gaz

- A Fermé
- B Complètement ouvert
- ① Vis de ralenti/gicleur de ralenti
- ② Echanture de papillon des gaz
- ③ Aiguille
- ④ Gicleur principal

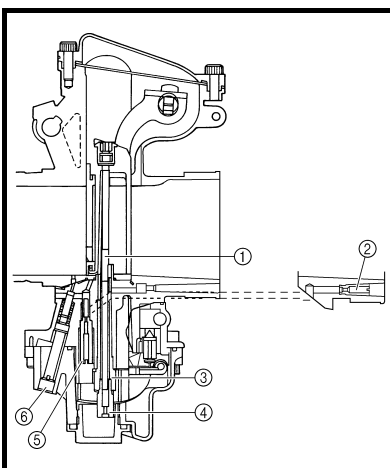


Main system

The FLATCR carburetor has a primary main jet. This type of main jet is perfect for racing motorcycles since it supplies an even flow of fuel, even at full load. Use the main jet and the jet needle to set the carburetor.

Circuit principal

Le carburateur FLATCR est équipé d'un gicleur principal primaire. Ce type de gicleur principal convient parfaitement au motos de course dans la mesure où il uniformise le débit d'essence, même à plein rendement. Régler le carburateur en adaptant le gicleur principal et l'aiguille aux conditions générales.



Pilot system

The FLATCR carburetor is manufactured with a pilot screw. The pilot screw adjustment ranges from fully closed throttle to 1/4 open throttle.

- ① Jet needle
- ② Pilot air jet
- ③ Needle jet
- ④ Main jet
- ⑤ Pilot jet
- ⑥ Pilot screw

Circuit de ralenti

Le circuit de ralenti est équipé d'une vis de ralenti. La plage de réglage de la vis de ralenti varie entre la position complètement fermée à ouverte d'1/4.

- ① Aiguille
- ② Gicleur principal
- ③ Puits d'aiguille
- ④ Gicleur principal
- ⑤ Gicleur de ralenti
- ⑥ Vis de ralenti



Wirkung der Einstellteile in Bezug auf die Öffnung der Drosselklappe

- A Geschlossen
- B Vollständig geöffnet
- ① Leerlauf-Regulierschraube/
Leerlaufdüse
- ② Drosselklappen-Ausschnitt
- ③ Düsennadel
- ④ Hauptdüse

Effetti della registrazione sull'apertura della valvola a farfalla

- A Chiusa
- B Completamente aperta
- ① Vite di registro del minimo/Getto del minimo
- ② Vista in sezione della valvola a farfalla
- ③ Spillo del getto
- ④ Getto del massimo

Efectos de las piezas de ajuste en la abertura de la válvula del acelerador

- A Cerrado
- B Completamente abierto
- ① Tornillo piloto/surtidor piloto
- ② Corte de la válvula del pistón
- ③ Aguja del surtidor
- ④ Surtidor principal

Hauptsystem

Der FLATCR-Vergaser verfügt über eine Primärhauptdüse. Diese Hauptdüsenart eignet sich ausgezeichnet für Rennmotorräder, da sie einen gleichmäßigen Kraftstofffluß gewährleistet, selbst bei Vollast. Der Vergaser kann mit der Hauptdüse und der Düsennadel eingestellt werden.

Sistema principale

Il carburatore FLATCR ha un getto del massimo primario. Questo tipo di getto del massimo è perfetto per le motociclette da corsa dal momento che fornisce un flusso di carburante omogeneo anche a pieno carico. Utilizzare il getto del massimo e lo spillo del getto per registrare il carburatore.

Sistema principal

El carburador FLATCR tiene un surtidor principal primario. Este tipo de surtidor principal es óptimo para motocicletas de carreras ya que suministra una circulación de combustible uniforme, incluso con una carga completa. Utilice el surtidor principal y la aguja del surtidor para ajustar el carburador.

Leerlaufsystem

Der FLATCR-Vergaser verfügt über eine Leerlauf-Regulierschraube. Die Einstellmöglichkeit der Leerlauf-Regulierschraube reicht von ganz geschlossener Drosselklappe bis zu 1/4 geöffneter Drosselklappe.

- ① Düsennadel
- ② Hauptdüse
- ③ Nedeldüse
- ④ Hauptdüse
- ⑤ Leerlaufdüse
- ⑥ Leerlauf-Regulierschraube

Sistema pilota

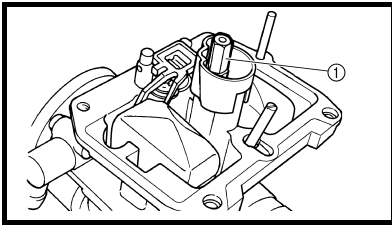
Il carburatore FLATCR è fabbricato con una vite pilota. La regolazione della vite pilota va da acceleratore completamente chiuso a 1/4 di apertura dell'acceleratore.

- ① Spillo del getto
- ② Getto dell'aria del minimo
- ③ Getto a spillo
- ④ Getto del massimo
- ⑤ Getto del minimo
- ⑥ Vite di registro del minimo

Sistema pilota

El carburador FLATCR se fabrica con un tornillo piloto. La gama de ajuste del tornillo piloto varía desde acelerador completamente cerrado a 1/4 de acelerador abierto.

- ① Aguja del surtidor
- ② Surtidor de aire piloto
- ③ Surtidor de aguja
- ④ Surtidor principal
- ⑤ Surtidor piloto
- ⑥ Tornillo piloto



Main jet adjustment

The richness of the air-fuel mixture at full throttle can be set by changing the main jet ①.

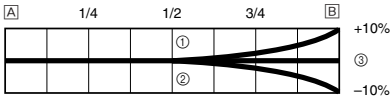
Standard main jet	#175 * #170
--------------------------	-----------------------

* Except for USA

If the air-fuel mixture is too rich or too lean, the engine power will drop, resulting in poor acceleration.

Effects of changing the main jet (reference)

- Ⓐ Idle
- Ⓑ Fully open
- ① #185
- ② #165
- ③ #175



Réglage du gicleur principal

Le recours à un gicleur principal ① différent permet de modifier la richesse de l'émulsion air/essence à pleine ouverture des gaz.

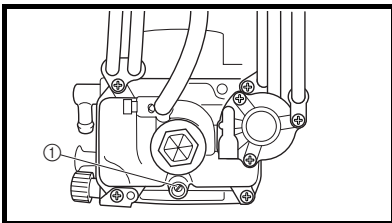
Gicleur principal standard	N°175 * N°170
-----------------------------------	-------------------------

* Excepté USA

Une émulsion air/essence trop riche ou trop pauvre provoquera une perte de puissance du moteur et, par conséquent, une mauvaise accélération.

Effets du changement de gicleur principal (référence)

- Ⓐ Ralenti
- Ⓑ Complètement ouvert
- ① N°185
- ② N°165
- ③ N°175



Pilot screw adjustment

The richness of the air-fuel mixture with the throttle fully closed to 1/4 open can be set by turning the pilot screw ①. Turning in the pilot screw will make the mixture lean at low speeds, and turning it out will enrich it.

Standard pilot screw position	2 (exemple) * 1-1/2
--------------------------------------	-------------------------------

* Except for USA

NOTE:

- If the engine idling speed fluctuates, turn the pilot screw only 1/2 of a turn in either direction.
- To optimize the fuel flow at a smaller throttle opening, each machine's pilot screw has been individually set at the factory. Before adjusting the pilot screw, turn it in fully and count the number of turns. Record this number as the factory-set number of turns out.

Réglage de la vis de ralenti

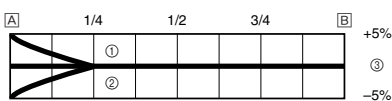
La richesse de l'émulsion air-essence à une ouverture des gaz de 0 à 1/4 se règle en tournant la vis de ralenti ①. Serrer la vis de ralenti afin d'appauvrir et la desserrer afin d'enrichir l'émulsion à vitesses réduites.

Position standard de la vis de ralenti	2 (exemple) * 1-1/2
---	-------------------------------

* Excepté USA

N.B.:

- Si le régime de ralenti n'est pas stable, tourner la vis de ralenti d'un seul 1/2 tour dans un sens ou l'autre.
- La vis de ralenti de chaque véhicule est réglée individuellement en usine afin de maximiser le flux de carburant à petite ouverture des gaz. Avant de régler la vis de ralenti, la visser tout à fait et compter le nombre de tours nécessaires. Noter ce chiffre, car il s'agit du réglage d'usine.



Effects of adjusting the pilot screw (reference)

- Ⓐ Idle
- Ⓑ Fully open
- ① 2-1/2 turns out
- ② 1-1/2 turns out
- ③ 2 turns out

Effets du réglage de la vis de ralenti (référence)

- Ⓐ Ralenti
- Ⓑ Complètement ouvert
- ① Desserrer de 2-1/2 tours
- ② Desserrer de 1-1/2 tours
- ③ Desserrer de 2 de tours



Hauptdüse einstellen

Der Kraftstoffgehalt des Luft-Kraftstoff-Gemisches bei Vollgas kann durch Austausch der Hauptdüse ① eingestellt werden.

Standard-Hauptdüse	Nr. 175 * Nr. 170
--------------------	----------------------

* Nicht USA

Wenn das Luft-Kraftstoff-Gemisch zu fett oder zu mager ist, fällt die Motorleistung ab, was in zu schlechter Beschleunigung führt.

Wirkung der Austauschs der Hauptdüse

A Leerlauf

B Vollgas

① Nr. 185

② Nr. 165

③ Nr. 175

Einstellung der Leerlaufgemisch-Regulierschraube

Der Kraftstoffgehalt des Luft-Kraftstoff-Gemisches bei 0–1/4 Gas kann durch Drehen der Leerlaufgemisch-Regulierschraube ① eingestellt werden. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube heraus- bzw. hineindrehen, um bei niedrigen Drehzahlen ein fetteres bzw. mageres Gemisch zu erhalten.

Standard-Position der Leerlaufgemisch-Regulierschraube	2 (Beispiel) * 1 1/2
--	-------------------------

* Nicht USA

HINWEIS:

- Wenn die Leerlaufdrehzahl schwanken sollte, die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur bis maximal 1/2 Drehung in beide Richtungen drehen.
- Um den Kraftstoff-Fluß bei kleinem Öffnungswinkel der Drosselklappe zu optimieren, wurde die Leerlaufgemisch-Regulierschraube im Werk für jeden Motor einzeln optimal eingestellt. Ehe die Leerlaufgemisch-Regulierschraube neu eingestellt wird, die Schraube ganz hineindrehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen. Diese Anzahl als werkseitige Voreinstellung für das Herausdrehen der Schraube aufzeichnen.

Wirkung der Einstellung der leerlaufgemisch-Regulierschraube

A Leerlauf

B Vollgas

① 2 1/2 Drehungen heraus

② 1 1/2 Drehungen heraus

③ 2 Drehungen heraus

Getto dell'aria del massimo

È possibile impostare la ricchezza della miscela aria-carburante con la valvola a farfalla completamente aperta modificando il getto del massimo ①.

Getto del massimo standard	N. 175 * N. 170
----------------------------	--------------------

* Tranne per USA

Se la miscela aria-carburante è troppo ricca o troppo povera, la potenza del motore calerà con una conseguente accelerazione scadente.

Effetti della modifica del getto del massimo (riferimento)

A Minimo

B Completamente aperta

① N. 185

② N. 165

③ N. 175

Regolazione vite di registro del minimo

È possibile impostare la ricchezza della miscela aria-carburante con la valvola a farfalla completamente chiusa fino ad un'apertura di 1/4 ruotando la vite di registro del minimo ①. Avvitando la vite di registro del minimo la miscela sarà povera a bassa velocità, mentre svitandola questa si arricchisce.

Posizione standard della vite di registro del minimo	2 (esempio) * 1-1/2
--	------------------------

* Tranne per USA

NOTA:

- Se il regime del minimo del motore fluttua, ruotare la valvola di registro del minimo solo di 1/2 giro in una delle due direzioni.
- Per ottimizzare il flusso di carburante ad un'apertura minima della valvola a farfalla, la vite di registro del minimo di ogni veicolo è stata regolata singolarmente in fabbrica. Prima di regolare la vite di registro del minimo, avvitarla completamente contando il numero di giri. Prendere nota di questo numero come numero preimpostato di giri per svitarla completamente.

Effetti della regolazione della vite di registro del minimo (riferimento)

A Minimo

B Completamente aperta

① svitare di 2-1/2 di giro

② svitare di 1-1/2 di giro

③ svitare di 2 di giro

Ajuste del surtidor principal

La riqueza de la mezcla de aire y combustible con el acelerador al máximo puede ajustarse cambiando el surtidor principal ①.

Surtidor principal estándar	N°175 * N°170
-----------------------------	------------------

* Excepto para USA

Si la mezcla de combustible y aire es demasiado rica o demasiado pobre, disminuirá la potencia del motor, dando como resultado una aceleración deficiente.

Efectos del cambio del surtidor principal (referencia)

A Ralentí

B Completamente abierto

① N°185

② N°165

③ N°175

Ajuste del tornillo piloto

Se puede ajustar la riqueza de la mezcla de aire y combustible con el acelerador desde completamente cerrado hasta abierto en 1/4 girando el tornillo piloto ①. Si gira hacia dentro el tornillo piloto, la mezcla se empobrecerá a velocidades bajas y si lo gira hacia fuera, se enriquecerá dicha mezcla.

Posición estándar del tornillo piloto	2 (ejemplo) * 1-1/2
---------------------------------------	------------------------

* Excepto para USA

NOTA:

- Si fluctúa la velocidad de ralentí, gire el tornillo piloto sólo 1/2 de vuelta en cualquier dirección.
- Para optimizar el flujo del combustible a una abertura menor del acelerador, cada tornillo piloto de la máquina ha sido ajustado individualmente en fábrica. Antes de ajustar el tornillo piloto, gírelo completamente hacia dentro y cuente el número de vueltas. Registre este número como el número de vueltas hacia fuera del ajuste de fábrica.

Efectos del ajuste del tornillo piloto (referencia)

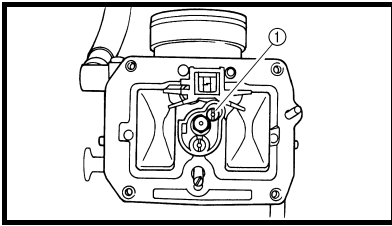
A Ralentí

B Completamente abierto

① 2-1/2 de vueltas hacia fuera

② 1-1/2 de vueltas hacia fuera

③ 2 de vueltas hacia fuera



Pilot jet adjustment

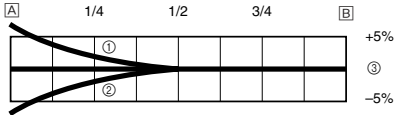
The richness of the air-fuel mixture with the throttle open 1/4 or less can be set by adjusting the pilot jet ①.

Standard pilot jet	#40
--------------------	-----

Réglage du gicleur de ralenti

Le gicleur de ralenti ① permet de régler la richesse de l'émulsion air-essence à une ouverture des gaz de 1/4 maximum.

Gicleur de ralenti standard	N°40
-----------------------------	------

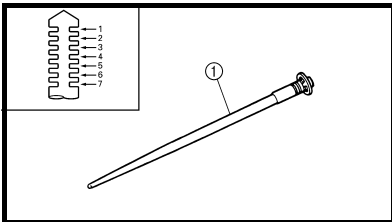


Effects of adjusting the pilot jet (reference)

- A Idle
- B Fully open
- ① #42
- ② #38
- ③ #40

Effets du réglage du gicleur de ralenti (référence)

- A Ralenti
- B Complètement ouvert
- ① N°42
- ② N°38
- ③ N°40



Jet needle groove position adjustment

Adjusting the jet needle ① position affects the acceleration when the throttle is 1/8 to 3/4 open.

1. Too rich at intermediate speeds
Rough engine operation is felt and the engine will not pick up speed smoothly. In this case, step up the jet needle clip by one groove and move down the needle to lean out the mixture.
2. Too lean at intermediate speeds
The engine breathes hard and will not pick up speed quickly. Step down the jet needle clip by one groove and move up the needle to enrich the mixture.

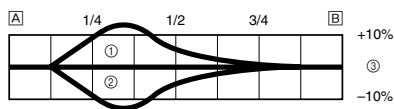
Standard clip position	No.4 groove
------------------------	-------------

Réglage de la position de l'aiguille

La position de l'aiguille ① détermine l'accélération à une ouverture des gaz de 1/8 à 3/4.

1. Trop riche à des vitesses intermédiaires
Le moteur réagit durement et l'accélération est irrégulière. Il convient alors afin d'appauvrir l'émulsion, de rehausser d'un cran le clip d'accrochage de l'aiguille pour que l'aiguille redescende.
2. Trop pauvre à des vitesses intermédiaires
Le moteur crachote et accélère trop lentement.
Il faut enrichir l'émulsion en abaissant d'un cran le clip d'accrochage de l'aiguille afin de relever celle-ci.

Position standard du clip	Rainure n°4
---------------------------	-------------



Effects of changing the jet needle groove position (reference)

- A Idle
- B Fully open
- ① No.5 groove
- ② No.3 groove
- ③ No.4 groove

Effets du changement de position de l'aiguille (référence)

- A Ralenti
- B Complètement ouvert
- ① Rainure n°5
- ② Rainure n°3
- ③ Rainure n°4



Leerlaufdüse einstellen

Der Kraftstoffgehalt des Luft-Kraftstoff-Gemisches bei maximal 1/4 Gas kann mit der Leerlaufdüse ① eingestellt werden.

Standard- Leerlaufdüse	Nr. 40
---------------------------	--------

Wirkung der Einstellung der Leerlaufdüse

- A Leerlauf
- B Vollgas
- ① Nr. 42
- ② Nr. 38
- ③ Nr. 40

Düsennadel-Clip-Position ändern

Die Einstellung der Düsennadel-Clip-Position ① beeinflusst die Beschleunigung bei 1/8-3/4 geöffnetem Gasdrehgriff.

1. Zu fett bei mittleren Drehzahlen
Rauher Motorlauf wird festgestellt, und der Motor beschleunigt nicht glatt. In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut höher stellen, um die Düsennadel absenken und ein mageres Gemisch zu erhalten.
2. Zu mager bei mittleren Drehzahlen
Der Motor "atmet schwer" und beschleunigt nicht schnell. Den Düsennadel-Clip um eine Nut tiefer stellen, um die Nadel anzuheben und ein fetteres Gemisch zu erhalten.

Standard-Clip- Position	4. Nut
----------------------------	--------

Wirkung der Änderung der Düsennadel-Clip-Position

- A Leerlauf
- B Vollgas
- ① 5. Nut
- ② 3. Nut
- ③ 4. Nut

Regolazione getto del minimo

È possibile impostare la ricchezza della miscela aria-carburante con la valvola a farfalla aperta di 1/4 o meno ruotando il getto del minimo ①.

Getto del minimo standard	N. 40
------------------------------	-------

Effetti della regolazione del getto del minimo (riferimento)

- A Minimo
- B Completamente aperta
- ① N. 42
- ② N. 38
- ③ N. 40

Regolazione della posizione della scanalatura dello spillo del getto

La regolazione della posizione dello spillo del getto ① influenza l'accelerazione quando la valvola a farfalla è aperta da 1/8 a 3/4.

1. Troppo ricca a velocità intermedie
Si avverte un azionamento difficile del motore e il motore non prende velocità facilmente. In questo caso, passare il fermaglio a graffa dello spillo del getto alla scanalatura superiore e abbassare lo spillo per impoverire la miscela.
2. Troppo povera a velocità intermedie
Il motore respira a fatica e non prende velocità facilmente. In questo caso, passare il fermaglio a graffa dello spillo del getto alla scanalatura inferiore e sollevare lo spillo per arricchire la miscela.

Posizione standard fermaglio a graffa	Scanalatur a N. 4
--	----------------------

Effetti della modifica della posizione della scanalatura dello spillo del getto del minimo (riferimento)

- A Minimo
- B Completamente aperta
- ① Scanalatura N. 5
- ② Scanalatura N. 3
- ③ Scanalatura N. 4

Ajuste del surtidor piloto

Se puede ajustar la riqueza de la mezcla de aire y combustible con el acelerador abierto en 1/4 o inferior ajustando el surtidor piloto ①.

Surtidor piloto estándar	N°40
-----------------------------	------

Efectos del ajuste del surtidor piloto (referencia)

- A Ralentí
- B Completamente abierto
- ① N°42
- ② N°38
- ③ N°40

Ajuste de la posición de la ranura de la aguja del surtidor

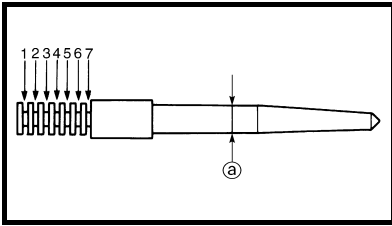
El ajuste de la posición de la aguja del surtidor ① tiene efectos sobre la aceleración cuando el acelerador tiene una abertura de 1/8 a 3/4.

1. Mezcla muy rica a velocidades intermedias
Aparece un funcionamiento brusco del motor y la velocidad del motor no aumenta suavemente. En este caso, suba el clip de la aguja del surtidor una ranura y baje la aguja para empobrecer la mezcla.
2. Mezcla muy pobre a velocidades intermedias
El motor respira con dificultad y no coge velocidad rápidamente. Baje el clip de la aguja del surtidor una ranura y suba la aguja para enriquecer la mezcla.

Posición del clip estándar	Ranura N°4
-------------------------------	---------------

Efectos del cambio de la posición de la ranura de la aguja del surtidor (referencia)

- A Ralentí
- B Completamente abierto
- ① Ranura N°5
- ② Ranura N°3
- ③ Ranura N°4



Jet needle adjustment

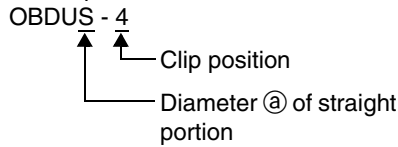
The jet needle is adjusted by changing it.

Standard jet needle	OBDUS * OBEKQ
---------------------	------------------

* Except for USA

The tapered sections of all jet needles have the same starting positions, but the needles are available with different straight-portion diameters.

<Exemple>



Réglage de l'aiguille

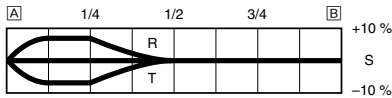
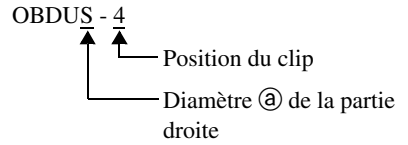
L'aiguille se règle en la changeant.

Aiguille standard	OBDUS * OBEKQ
-------------------	------------------

* Excepté USA

La longueur de la partie conique des aiguilles destinées à cette machine est fixe, mais l'angle de conicité et le diamètre de la partie droite diffèrent selon les aiguilles.

<Exemple>



Effects of changing the jet needle (reference)

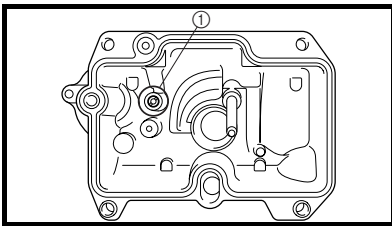
(Diameter of the straight portion)
Changing the diameter of the straight portion adjusts the air-fuel mixture when the throttle is 1/8 to 1/4 open.

- A** Idle
- B** Fully open

Effets du changement d'aiguille (référence)

(Diamètre de la partie reciligne)
Une modification du diamètre de la partie droite modifie l'émulsion air-essence à une ouverture des gaz de 1/8 à 1/4.

- A** Ralenti
- B** Complètement ouvert



Leak jet adjustment (accelerator pump adjustment)

The leak jet ① is a setting part that adjusts the flow of fuel discharged by the accelerator pump. Since the accelerator pump operates only when throttle is open, the leak jet is used to adjust a fuel mixture ratio for quick throttle opening and is therefore different from other setting parts that adjust a fuel mixture for each throttle opening (each engine speed).

Réglage du gicleur de fuite (réglage de pompe d'accélérateur)

Le gicleur de fuite ① est une pièce qui ajuste le débit de carburant sortant de la pompe d'accélérateur. Comme la pompe d'accélérateur ne fonctionne que lorsque le papillon des gaz est ouvert, le gicleur de fuite sert à régler le mélange du carburant lors d'une ouverture rapide du papillon, et diffère en ceci des autres pièces servant à régler le mélange de carburant à chaque ouverture du papillon (pour chaque vitesse du moteur).



Düsennadel einstellen

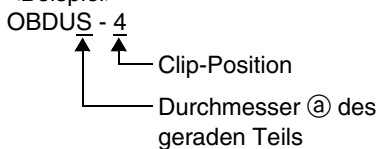
Die Düsennadel wird eingestellt, indem sie ausgetauscht wird.

Standard-Düsennadel	OBUS * OBEKQ
----------------------------	-------------------------

* Nicht USA

Der konische Teil hat bei jeder Düsennadel für dieses Modell dieselbe Länge; die Nadeln sind aber in Ausführungen mit unterschiedlichen Konuswinkeln und unterschiedlichen Durchmessern des geraden Teils erhältlich.

<Beispiel>



Regolazione dello spillo del getto

Lo spillo del getto viene regolato sostituendolo.

Spillo del getto standard	OBUS * OBEKQ
----------------------------------	-------------------------

* Tranne per USA

Le parti coniche di tutti gli spilli del getto hanno le stesse posizioni di partenza ma gli spilli disponibili hanno diversi angoli di conicità e diversi diametri delle parti dritte.

<Esempio>



Ajuste de la aguja del surtidor

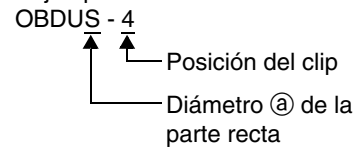
La aguja del surtidor se ajusta cambiándola.

Aguja del surtidor estándar	OBUS * OBEKQ
------------------------------------	-------------------------

* Excepto para USA

Las partes cónicas de todas las agujas del surtidor tienen las mismas posiciones de arranque pero las agujas están disponibles con diferentes diámetros de partes rectas.

<Ejemplo>



Wirkung des Austauschs der Düsennadel

(Durchmesser des geraden Teils)
Der Durchmesser des geraden Teils beeinflusst das Luft-Kraftstoff-Gemisch bei 1/8–1/4 geöffnetem Gasdrehgriff.

- A Leerlauf
- B Vollgas

Leckdüseneinstellung (Gaspumpeneinstellung)

Die Leckdüse ① ist ein Einstellteil, das den von der Gaspumpe abgegebenen Kraftstofffluß regelt. Da die Gaspumpe nur arbeitet, wenn die Drosselklappe offen ist, wird die Leckdüse zur Einstellung eines Kraftstoffmischverhältnisses für schnelle Drosselklappenöffnung verwendet und unterscheidet sich darum von anderen Einstellteilen, die eine Kraftstoffmischung für jede Drosselklappenöffnung (jede Motordrehzahl) einstellen.

Effetti della modifica dello spillo del getto (riferimento)

(Diametro della parte dritta)
Modificando il diametro della parte dritta la miscela aria-carburante si modifica quando la farfalla è aperta da 1/8 a 1/4.

- A Minimo
- B Completamente aperta

Regolazione getto di diffusione (regolazione pompa di circolazione)

Il getto di diffusione ① è un pezzo per la messa a punto che regola il flusso di carburante scaricato dalla pompa di circolazione. Dal momento che la pompa di circolazione funziona solo quando la valvola a farfalla è aperta, il getto di diffusione viene utilizzato per regolare un rapporto di miscela di carburante per una rapida apertura della valvola a farfalla ed è quindi diverso dagli altri pezzi per la messa a punto che regolano una miscela di carburante per ogni apertura della valvola a farfalla (per ogni velocità del motore).

Efectos del cambio de la aguja del surtidor (referencia)

(Diámetro de la parte recta)
Al cambiar el diámetro de la parte recta se ajusta la mezcla de aire y combustible cuando el acelerador tiene una abertura de 1/8 a 1/4.

- A Ralentí
- B Completamente abierto

Ajuste del surtidor de fugas (regulación de la bomba del acelerador)

El surtidor de fugas ① es una pieza de ajuste que regula el flujo de combustible descargado por la bomba del acelerador. Como la bomba del acelerador solamente funciona cuando se abre el acelerador, el surtidor de fugas se utiliza para regular el coeficiente de mezcla de combustible para la apertura rápida del acelerador y es, por consiguiente, diferente a otras piezas de ajuste que regulan la mezcla de combustible para cada apertura del acelerador (cada velocidad del motor).



1. The engine breathes hard in quick throttle opening.
Select a leak jet having lower calibrating No. than standard to enrich the mixture.
<Example> #70 → #60
2. Rough engine operation is felt in quick throttle opening.
Select a leak jet having higher calibrating No. than standard to lean out the mixture.
<Example> #70 → #80

Standard leak jet	#70 * #90
--------------------------	---------------------

* Except for USA

1. Si le moteur respire difficilement lors d'une ouverture rapide du papillon.
Sélectionner un gicleur de fuite ayant un plus grand N° de calibre que le gicleur standard pour enrichir le mélange.
<Exemple> N° 70 → N° 60
2. Si le moteur tourne irrégulièrement lors d'une ouverture rapide du papillon.
Sélectionner un gicleur de fuite ayant un plus petit N° de calibre que le gicleur standard pour réduire le mélange.
<Exemple> N° 70 → N° 80

Gicleur de fuite standard	N° 70 * N° 90
----------------------------------	-------------------------

* Excepté USA

Relationship with throttle opening

The flow of the fuel through the carburetor main system is controlled by the main jet and then, it is further regulated by the area between the main nozzle and the jet needle.

The fuel flow relates to the diameter of the straight portion of the jet needle with the throttle 1/8 to 1/4 open and relates to the clip position with the throttle 1/8 to 3/4 open.

Therefore, the fuel flow is balanced at each stage of throttle opening by the combination of the jet needle straight portion diameter and clip position.

Rapport avec l'ouverture des gaz

Le débit d'essence dans le circuit principal du carburateur est contrôlé par le gicleur principal ainsi que par la distance entre le diffuseur et l'aiguille.

Le débit dépend du diamètre de la portion droite de l'aiguille à une ouverture des gaz de 1/8 à 1/4 et dépend de la position du clip à une ouverture des gaz de 1/8 à 3/4.

Le débit d'essence est réglé à chaque degré d'ouverture des gaz par une combinaison des facteurs suivants: diamètre de la partie droite de l'aiguille et position du clip.



1. Der Motor atmet schwer bei schneller Drosselklappenöffnung.
Eine Leckdüse wählen, die eine höhere Kalibriernr. als die Standardnr. hat, um die Mischung anzureichern.
<Beispiel> Nr. 70 → Nr. 60
2. Rauher Motorlauf wird bei schneller Drosselklappenöffnung spürbar.
Eine Leckdüse mit einer niedrigeren Kalibriernr. als die Standardnr. wählen, um die Mischung abzumagern.
<Beispiel> Nr. 70 → Nr. 80

Standardleckdüse	Nr. 70 * Nr. 90
------------------	--------------------

* Nicht USA

1. Il motore respira a fatica in occasione di apertura rapida della valvola a farfalla.
Selezionare un getto di diffusione con un numero di calibratura maggiore rispetto al normale per arricchire la miscela.
<Esempio> N. 70 → N. 60
2. All'apertura rapida della valvola a farfalla il motore funziona male.
Selezionare un getto di diffusione con un numero di calibratura minore rispetto al normale per impoverire la miscela.
<Esempio> N. 70 → N. 80

Getto di diffusione normale	N. 70 * N. 90
-----------------------------	------------------

* Tranne per USA

1. El motor respira mal cuando se abre rápidamente el acelerador.
Seleccione un surtidor de fugas que tenga un número de calibración más bajo que el estándar para enriquecer la mezcla.
<Ejemplo> #70 → #60
2. Se siente una operación del motor brusca cuando se abre rápidamente el acelerador.
Seleccione una surtidor de fugas que tenga un número de calibración más alto que el estándar para empobrecer la mezcla.
<Ejemplo> #70 → #80

Surtidor de fugas estándar	#70 * #90
----------------------------	--------------

* Excepto para USA

Zusammenhang mit der Gasdrehgrifföffnung

Die durch das Vergaser-Hauptsystem strömende Luftmenge wird durch die Hauptdüse geregelt und danach weiter durch die Fläche zwischen der Hauptdüse und der Düsennadel kontrolliert.

Der Kraftstofffluß entspricht bei etwa 1/8–1/4 Gasdrehgriff dem Durchmesser des geraden Teils der Düsennadel, bei etwa 1/8–3/4 Gas dagegen der Düsennadel-Clip-Position.

Daher wird der Kraftstofffluß an jeder Stufe der Gasdrehgrifföffnung durch die Kombination des Durchmessers des geraden Teils der Düsennadel und der Düsennadel-Clip-Position ausgeglichen.

Rapporto con l'apertura dell'acceleratore

Il flusso del carburante attraverso il sistema principale del carburatore è controllato dal getto principale e poi viene regolato ulteriormente dall'area tra l'ugello principale e l'ago di spruzzo.

Il flusso del carburante è relativo al diametro della parte diritta dell'ago di spruzzo con l'acceleratore aperto da 1/8 a 1/4 e relativo alla posizione del fermaglio con l'acceleratore aperto da 1/8 a 3/4.

Di conseguenza, il flusso del carburante è bilanciato a ciascuno stadio di apertura dell'acceleratore dalla combinazione di diametro della parte diritta dell'ago di spruzzo e posizione del fermaglio.

Relación con la abertura del acelerador

La circulación del combustible a través del sistema principal del carburador es controlada por el surtidor principal para después ser regulada por la zona existente entre la boquilla principal y la aguja del surtidor.

La circulación del combustible está relacionada con el diámetro de la parte recta de la aguja del surtidor con una abertura del acelerador de 1/8 a 1/4 y la posición del clip con una abertura del acelerador de 1/8 a 3/4.

Por tanto, la circulación del combustible está equilibrada en cada etapa de abertura del acelerador mediante la combinación del diámetro de la parte recta de la aguja del surtidor y la posición del clip.



EC71Q000

Carburetor setting parts

Part name	Size	Part number
Main jet Rich ↑ (STD) * (STD) Lean ↓	#188	4MX-14943-95
	#185	4MX-14943-44
	#182	4MX-14943-94
	#180	4MX-14943-43
	#178	4MX-14943-93
	#175	4MX-14943-42
	#172	4MX-14943-92
	#170	4MX-14943-41
	#168	4MX-14943-91
	#165	4MX-14943-40
	#162	4MX-14943-90
#160	4MX-14943-39	
#158	4MX-14943-89	
Pilot jet Rich ↑ (STD) Lean ↓	#50	4MX-14948-07
	#48	4MX-14948-06
	#45	4MX-14948-05
	#42	4MX-14948-04
	#40	4MX-14948-03
	#38	4MX-14948-02
#35	4MX-14948-01	
Jet needle Rich ↑ (STD) Lean ↓	OBDUP	5TJ-14916-DP
	OBDUQ	5TJ-14916-D1
	OB DUR	5TJ-14916-DR
	OB DUS	5TJ-14916-DS
	OB DUT	5TJ-14916-DT
	OB DUU	5TJ-14916-DU
	OB DUV	5TJ-14916-DV
* Jet needle Rich ↑ (STD) Lean ↓	OBEKM	5JG-14916-EM
	OBEKN	5JG-14916-EN
	OBEKP	5JG-14916-EP
	OBEKQ	5JG-14916-E1
	OBEKR	5JG-14916-ER
	OBEKS	5JG-14916-ES
	OBEKT	5JG-14916-ET
Leak jet Rich ↑ (STD) * (STD) Lean ↓	#40	4JT-1494F-03
	#50	4JT-1494F-07
	#60	4JT-1494F-11
	#70	4JT-1494F-15
	#80	4JT-1494F-19
	#90	4JT-1494F-23
	#100	4JT-1494F-27
	#110	4JT-1494F-29
#120	4JT-1494F-31	

* Except for USA

Pièces modifiables du carburateur

Nom de pièce	Taille	Numéro de pièce
Gicleur principal Riche ↑ (Standard) * (Standard) Pauvre ↓	N°188	4MX-14943-95
	N°185	4MX-14943-44
	N°182	4MX-14943-94
	N°180	4MX-14943-43
	N°178	4MX-14943-93
	N°175	4MX-14943-42
	N°172	4MX-14943-92
	N°170	4MX-14943-41
	N°168	4MX-14943-91
	N°165	4MX-14943-40
	N°162	4MX-14943-90
N°160	4MX-14943-39	
N°158	4MX-14943-89	
Gicleur de ralenti Riche ↑ (Standard) Pauvre ↓	N°50	4MX-14948-07
	N°48	4MX-14948-06
	N°45	4MX-14948-05
	N°42	4MX-14948-04
	N°40	4MX-14948-03
	N°38	4MX-14948-02
N°35	4MX-14948-01	
Aiguille Riche ↑ (Standard) Pauvre ↓	OBDUP	5TJ-14916-DP
	OB DUQ	5TJ-14916-D1
	OB DUR	5TJ-14916-DR
	OB DUS	5TJ-14916-DS
	OB DUT	5TJ-14916-DT
	OB DUU	5TJ-14916-DU
	OB DUV	5TJ-14916-DV
* Aiguille Riche ↑ (Standard) Pauvre ↓	OBEKM	5JG-14916-EM
	OBEKN	5JG-14916-EN
	OBEKP	5JG-14916-EP
	OBEKQ	5JG-14916-E1
	OBEKR	5JG-14916-ER
	OBEKS	5JG-14916-ES
	OBEKT	5JG-14916-ET
Gicleur de fuite Riche ↑ (Standard) * (Standard) Pauvre ↓	N°40	4JT-1494F-03
	N°50	4JT-1494F-07
	N°60	4JT-1494F-11
	N°70	4JT-1494F-15
	N°80	4JT-1494F-19
	N°90	4JT-1494F-23
	N°100	4JT-1494F-27
	N°110	4JT-1494F-29
N°120	4JT-1494F-31	

* Excepté USA



Vergaser-Einstellteile

Bauteil	Größe	Teilenummer
Hauptdüse Fett ↑ (STD) * (STD) Mager ↓	Nr.188	4MX-14943-95
	Nr.185	4MX-14943-44
	Nr.182	4MX-14943-94
	Nr.180	4MX-14943-43
	Nr.178	4MX-14943-93
	Nr.175	4MX-14943-42
	Nr.172	4MX-14943-92
	Nr.170	4MX-14943-41
	Nr.168	4MX-14943-91
	Nr.165	4MX-14943-40
Leerlaufdüse Fett ↑ (STD) Mager ↓	Nr.50	4MX-14948-07
	Nr.48	4MX-14948-06
	Nr.45	4MX-14948-05
	Nr.42	4MX-14948-04
	Nr.40	4MX-14948-03
Düsennadel Fett ↑ (STD) Mager ↓	OBDDUP	5TJ-14916-DP
	OBDDUQ	5TJ-14916-D1
	OBDDUR	5TJ-14916-DR
	OBDDUS	5TJ-14916-DS
	OBDDUT	5TJ-14916-DT
	OBDDUU	5TJ-14916-DU
* Düsennadel Fett ↑ (STD) Mager ↓	OBEKDM	5JG-14916-EM
	OBEKDN	5JG-14916-EN
	OBEKDP	5JG-14916-EP
	OBEKDQ	5JG-14916-E1
	OBEKDR	5JG-14916-ER
	OBEKDS	5JG-14916-ES
	OBEKDT	5JG-14916-ET
Leckdüse Fett ↑ (STD) * (STD) Mager ↓	Nr.40	4JT-1494F-03
	Nr.50	4JT-1494F-07
	Nr.60	4JT-1494F-11
	Nr.70	4JT-1494F-15
	Nr.80	4JT-1494F-19
	Nr.90	4JT-1494F-23
	Nr.100	4JT-1494F-27
	Nr.110	4JT-1494F-29
Nr.120	4JT-1494F-31	

* Nicht USA

Parti di registrazione del carburatore

Denominazione	Misura	Numero di pezzo
Getto del massimo Ricca ↑ (STD) * (STD) Povera ↓	N.188	4MX-14943-95
	N.185	4MX-14943-44
	N.182	4MX-14943-94
	N.180	4MX-14943-43
	N.178	4MX-14943-93
	N.175	4MX-14943-42
	N.172	4MX-14943-92
	N.170	4MX-14943-41
	N.168	4MX-14943-91
	N.165	4MX-14943-40
Getto del minimo Ricca ↑ (STD) Povera ↓	N.50	4MX-14948-07
	N.48	4MX-14948-06
	N.45	4MX-14948-05
	N.42	4MX-14948-04
	N.40	4MX-14948-03
Spillo del getto Ricca ↑ (STD) Povera ↓	OBDDUP	5TJ-14916-DP
	OBDDUQ	5TJ-14916-D1
	OBDDUR	5TJ-14916-DR
	OBDDUS	5TJ-14916-DS
	OBDDUT	5TJ-14916-DT
	OBDDUU	5TJ-14916-DU
* Spillo del getto Ricca ↑ (STD) Povera ↓	OBEKDM	5JG-14916-EM
	OBEKDN	5JG-14916-EN
	OBEKDP	5JG-14916-EP
	OBEKDQ	5JG-14916-E1
	OBEKDR	5JG-14916-ER
	OBEKDS	5JG-14916-ES
	OBEKDT	5JG-14916-ET
Getto di diffusione Ricca ↑ (STD) * (STD) Povera ↓	N.40	4JT-1494F-03
	N.50	4JT-1494F-07
	N.60	4JT-1494F-11
	N.70	4JT-1494F-15
	N.80	4JT-1494F-19
	N.90	4JT-1494F-23
	N.100	4JT-1494F-27
	N.110	4JT-1494F-29
N.120	4JT-1494F-31	

* Tranne per USA

Piezas de ajuste del carburador

Nombre de la pieza	Tamaño	Número de la pieza
Surtidor principal Rico ↑ (STD) * (STD) Pobre ↓	N°188	4MX-14943-95
	N°185	4MX-14943-44
	N°182	4MX-14943-94
	N°180	4MX-14943-43
	N°178	4MX-14943-93
	N°175	4MX-14943-42
	N°172	4MX-14943-92
	N°170	4MX-14943-41
	N°168	4MX-14943-91
	N°165	4MX-14943-40
Surtidor piloto Rico ↑ (STD) Pobre ↓	N°50	4MX-14948-07
	N°48	4MX-14948-06
	N°45	4MX-14948-05
	N°42	4MX-14948-04
	N°40	4MX-14948-03
Aguja del surtidor Rico (STD) ↑ Pobre ↓	OBDDUP	5TJ-14916-DP
	OBDDUQ	5TJ-14916-D1
	OBDDUR	5TJ-14916-DR
	OBDDUS	5TJ-14916-DS
	OBDDUT	5TJ-14916-DT
	OBDDUU	5TJ-14916-DU
* Aguja del surtidor Rico (STD) ↑ Pobre ↓	OBEKDM	5JG-14916-EM
	OBEKDN	5JG-14916-EN
	OBEKDP	5JG-14916-EP
	OBEKDQ	5JG-14916-E1
	OBEKDR	5JG-14916-ER
	OBEKDS	5JG-14916-ES
	OBEKDT	5JG-14916-ET
Surtidor de fugas Rico (STD) ↑ * (STD) Pobre ↓	N°40	4JT-1494F-03
	N°50	4JT-1494F-07
	N°60	4JT-1494F-11
	N°70	4JT-1494F-15
	N°80	4JT-1494F-19
	N°90	4JT-1494F-23
	N°100	4JT-1494F-27
	N°110	4JT-1494F-29
N°120	4JT-1494F-31	

* Excepto para USA


Examples of carburetor setting depending on symptom

Symptom	Setting	Checking
At full throttle Hard breathing Shearing noise Whitish spark plug ↓ Lean mixture	Increase main jet calibration no. (Gradually)	Discoloration of spark plug → If tan color, it is in good condition. If cannot be corrected: Clogged float valve seat Clogged fuel hose Clogged fuel cock Check that the accelerator pump operates smoothly.
At full throttle Speed pick-up stops Slow speed pick-up Slow response Sooty spark plug ↓ Rich mixture	Decrease main jet calibration no. (Gradually)	Discoloration of spark plug → If tan color, it is in good condition. If cannot be corrected: Clogged air filter Fuel overflow from carburetor
Lean mixture	Lower jet needle clip position. (1 groove down)	<p>The clip position is the jet needle groove on which the clip is installed. The positions are numbered from the top. Check that the accelerator pump operates smoothly. (except for rich mixture symptom).</p>
Rich mixture	Raise jet needle clip position. (1 groove up)	
1/4 ~ 3/4 throttle Hard breathing Lack of speed	Lower jet needle clip position. (1 groove down)	
1/4 ~ 1/2 throttle Slow speed pick-up Poor acceleration	Raise jet needle clip position. (1 groove up)	
Closed to 1/4 throttle Hard breathing Speed down	Use jet needle with a smaller diameter.	
Closed to 1/4 throttle Poor acceleration	Use jet needle with a larger diameter. Raise jet needle clip position. (1 groove up)	
Poor response in the low to intermediate speeds	Raise jet needle clip position. If this has no effect, lower the jet needle clip position.	
Poor response when throttle is opened quickly	Check overall settings. Use main jet with a lower calibration no. Raise jet needle clip position. (1 groove up) If these have no effect, use a main jet with a higher calibration no. and lower the jet needle clip position.	Check air filter for fouling. Check that the accelerator pump operates smoothly.

* This should be taken simply for an example. It is necessary to set the carburetor while checking the operating conditions of the engine.



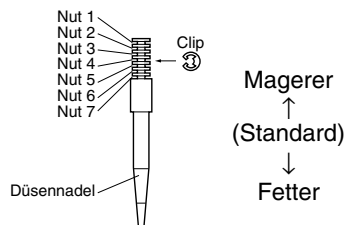
Exemples de réglages de carburateur en fonction des symptômes

Symptômes	Réglages	Contrôles
A pleine ouverture des gaz Crachotements Bruits de frottement de pièces métalliques Bougie blanche ↓ Emulsion pauvre	Monter un gicleur principal de n° de calibre supérieur. (progressivement)	Décoloration de bougie → Brun clair = bon état Ne peut-être corrigé: Siège de pointeau bouché Flexible d'essence bouché Robinet d'essence bouché S'assurer du fonctionnement en douceur de la pompe d'accélération.
A pleine ouverture des gaz Aucune reprise Reprise lente Réponse lente Bougie calaminée ↓ Emulsion riche	Monter un gicleur principal de n° de calibre inférieur. (progressivement)	Décoloration de bougie → Brun clair = bon état Ne peut-être corrigé: Filtre à air bouché Débordement d'essence du carburateur
Emulsion pauvre	Abaissier la position du clip d'aiguille. (1 cran plus bas)	<p>La position du clip est la rainure de l'aiguille sur laquelle l'aiguille est fixée. Les positions sont numérotées à partir du haut. S'assurer du fonctionnement en douceur de la pompe d'accélération. (sauf symptôme d'un mélange trop riche).</p>
Emulsion riche	Remonter la position du clip d'aiguille. (1 cran plus haut)	
Ouverture de 1/4 à 3/4 Crachotements Pas de puissance	Abaissier la position du clip d'aiguille. (1 cran plus bas)	
Ouverture de 1/4 à 1/2 Reprise lente Mauvaise accélération	Remonter la position du clip d'aiguille. (1 cran plus haut)	
Ouverture de 0 à 1/4 Crachotements Vitesse réduite	Utiliser une aiguille de plus petit diamètre.	Passage du circuit de petite vitesse Bouché → Nettoyer. Débordement d'essence du carburateur
Ouverture de 0 à 1/4 Mauvaise accélération	Utiliser une aiguille de diamètre plus grand. Remonter la position du clip d'aiguille. (1 cran plus haut)	
Mauvaise réponse à vitesses intermédiaires à lentes	Remonter la position du clip d'aiguille. Si cela reste sans effet, abaisser la position du clip d'aiguille.	
Mauvaise réponse à ouverture rapide des gaz	Vérifier les réglages généraux. Monter un gicleur principal de calibre plus petit. Remonter la position du clip d'aiguille. (1 rainure vers le haut) Si cela reste sans effet, monter un gicleur principal de calibre plus grand et abaisser la position du clip d'aiguille.	Contrôler si le filtre à air est encrassé. S'assurer du fonctionnement en douceur de la pompe d'accélération.

* Ce qui précède ne sert qu'à titre d'exemple. Il convient de régler le carburateur tout en vérifiant le fonctionnement du moteur.



Beispiele für die Vergasereinstellung in bezug auf bestimmte Symptome

Symptom	Einstellung	Prüfung
Bei Vollgas "Schweres Atmen" Abschergeräusch Weißliche Zündkerze ↓ Mageres Gemisch	Hauptdüsen-Nr. erhöhen. (schrittweise)	Verfärbung der Zündkerze → Rehbraune Färbung weist auf guten Zustand hin. Falls nicht korrigiert werden kann: Schwimmerventilsitz verstopft Kraftstoffschlauch verstopft Kraftstoffhahn verstopft Prüfen, ob die Beschleunigungspumpe korrekt arbeitet.
Bei Vollgas Beschleunigung stoppt Beschleunigung zäh Langsames Ansprechen Verrußte Zündkerze ↓ Fettes Gemisch	Hauptdüsen-Nr. vermindern. (schrittweise)	Verfärbung der Zündkerze → Rehbraune Färbung weist auf guten Zustand hin. Falls nicht korrigiert werden kann: Luftfilter verstopft Vergaser läuft über
Mageres Gemisch	Düsennadel-Clip-Position absenken. (1 Nut niedriger)	 <p>Die Nummer der Nut entspricht der Düsennadel-Clip-Position. Die Nuten sind von oben an numeriert. Prüfen, ob die Beschleunigungspumpe korrekt arbeitet. (außer bei fettem Gemisch).</p>
Fettes Gemisch	Düsennadel-Clip-Position erhöhen. (1 Nut höher)	
1/4–3/4 Gas "Schweres Atmen" Drehzahl unzureichend	Düsennadel-Clip-Position absenken. (1 Nut niedriger)	
1/4–1/2 Drehzahl Beschleunigung zäh Beschleunigung schlecht	Düsennadel-Clip-Position erhöhen. (1 Nut höher)	
0–1/4 Gas "Schweres Atmen" Drehzahl fällt	Düsennadel mit kleinerem Durchmesser einbauen.	
0–1/4 Gas Beschleunigung schlecht	Düsennadel mit größerem Durchmesser einbauen. Düsennadel-Clip-Position erhöhen (1 Nut höher)	
Schlechtes Ansprechen im Bereich von niedriger bis mittlerer Drehzahl	Düsennadel-Clip-Position erhöhen. Falls keine Wirkung, Düsennadel-Clip-Position absenken.	
Schlechtes Ansprechen, wenn Gasdrehgriff schnell geöffnet wird	Gesamteinstellung überprüfen. Hauptdüse mit niedrigerer Nr. verwenden. Düsennadel-Clip-Position erhöhen (1 Nut höher) Falls keine Wirkung, Hauptdüse mit höherer Nr. verwenden und Düsennadel-Clip-Position absenken.	Luftfilter auf Verschmutzung kontrollieren. Prüfen, ob die Beschleunigungspumpe korrekt arbeitet.

* Dies ist nur ein Beispiel. Der Vergaser muß unter Bezugnahme auf die Betriebsbedingungen des Motors eingestellt werden.



Esempi di registrazione del carburatore a seconda dei sintomi

Sintomo	Registrazione	Controllo
Con la valvola a farfalla completamente aperta Respirazione difficoltosa Rumore di taglio Candela biancastra ↓ Miscela povera	Aumentare il n. di taratura del getto del massimo. (Gradualmente)	Scolorimento della candela → Se di colore bruno, è in buone condizioni. Se non è possibile correggere il problema: Sede della valvola del galleggiante ostruita Flessibile del carburante ostruito Rubinetto del carburante ostruito Controllare che la pompa di circolazione possa essere azionata agevolmente.
Con la valvola a farfalla completamente aperta La ripresa della velocità si arresta Ripresa della velocità lenta Reazione lenta Candela fuliginosa ↓ Miscela ricca	Ridurre il n. di taratura del getto del massimo. (Gradualmente)	Scolorimento della candela → Se di colore bruno, è in buone condizioni. Se non è possibile correggere il problema: Filtro dell'aria intasato Traboccamento del carburante dal carburatore
Miscela povera	Abbassare la posizione del fermaglio a graffa del getto. (di 1 scanalatura)	
Miscela ricca	Alzare la posizione del fermaglio a graffa del getto. (di 1 scanalatura)	
Valvola a farfalla a 1/4 ~ 3/4 Respirazione difficoltosa Mancanza di velocità	Abbassare la posizione del fermaglio a graffa del getto. (di 1 scanalatura)	
Valvola a farfalla a 1/4 ~ 1/2 Pick-up della velocità lento Accelerazione scarsa	Alzare la posizione del fermaglio a graffa del getto. (di 1 scanalatura)	
Chiusa a 1/4 Respirazione difficoltosa Velocità bassa	Utilizzare un ago del getto con un diametro più piccolo.	Passaggio circuito bassa velocità Ostruito → Pulire. Traboccamento dal carburatore
Chiusa a 1/4 Accelerazione scarsa	Utilizzare un ago del getto con un diametro più grande. Alzare la posizione del fermaglio a graffa del getto. (di 1 scanalatura)	
Reazione scarsa ai regimi medi e bassi	Alzare la posizione del fermaglio a graffa del getto. Se non sortisce alcun effetto, abbassare la posizione del fermaglio a graffa del getto.	
Reazione scarsa quando la valvola a farfalla viene aperta rapidamente	Controllare le registrazioni generali. Utilizzare il getto del massimo con un n. di taratura più basso. Alzare la posizione del fermaglio a graffa del getto. (di 1 scanalatura) Se non sortisce alcun effetto, utilizzare un getto del massimo con un n. di taratura più alto e abbassare la posizione del fermaglio a graffa del getto.	Controllare l'imbrattamento del filtro dell'aria. Controllare che la pompa di circolazione possa essere azionata agevolmente.

* Questo dovrebbe essere considerato solo un esempio. È necessario registrare il carburatore controllando le condizioni operative del motore.



Ejemplo de ajuste del carburador dependiendo del síntoma

Síntoma	Ajuste	Comprobación
Con el acelerador al máximo La respiración es dificultosa Hay ruidos de cizallamiento La bujía está blancuzca ↓ Mezcla pobre	Aumente el n° de calibración del surtidor principal. (gradualmente)	Decoloración de la bujía → Si el color es oscuro, está en buen estado. Si no se puede corregir: Obstrucción del asiento de la válvula del flotador Obstrucción del tubo de combustible Obstrucción del grifo de combustible Compruebe que la bomba de aceleración funciona suavemente.
Con el acelerador al máximo La velocidad de aceleración rápida se detiene La velocidad de aceleración rápida es lenta La respuesta es lenta La bujía tiene hollín ↓ Mezcla rica	Disminuya el n° de calibración del surtidor principal. (gradualmente)	Decoloración de la bujía → Si el color es oscuro, está en buen estado. Si no se puede corregir: Obstrucción del depurador de aire Desbordamiento del combustible desde el carburador
Mezcla pobre	Baje la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más abajo)	<p>Ranura 1 Ranura 2 Ranura 3 Ranura 4 Ranura 5 Ranura 6 Ranura 7</p> <p>Clip</p> <p>Más pobre ↑ (Estándar) ↓ Más rica</p> <p>Aguja del surtidor</p>
Mezcla rica	Suba la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más arriba)	
Acelerador desde 1/4 hasta 3/4 La respiración es dificultosa Le falta velocidad	Baje la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más abajo)	
Acelerador desde 1/4 hasta 1/2 La velocidad de aceleración rápida es lenta La aceleración es pobre	Suba la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más arriba)	
Acelerador desde 1/4 hasta 3/4 La respiración es dificultosa Le falta velocidad	Baje la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más abajo)	La posición del clip es la ranura de la aguja del surtidor en la que esté instalado el clip. Las posiciones están numeradas desde la parte superior. Compruebe que la bomba de aceleración funciona suavemente. (excepto en síntomas de mezcla rica).
Acelerador desde cerrado hasta 1/4 La respiración es dificultosa La aceleración disminuye	Utilice una aguja del surtidor con un diámetro inferior.	Conducto del circuito-de-baja-velocidad Obstruido → Limpiar. Desbordamiento desde el carburador
Acelerador desde cerrado hasta 1/4 La aceleración es pobre	Utilice una aguja del surtidor con un diámetro superior. Suba la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más arriba)	
Mala respuesta en velocidades bajas e intermedias	Suba la posición del bulón de la aguja del surtidor. Si esto no funciona, baje la posición del bulón de la aguja del surtidor.	
Mala respuesta cuando el acelerador se abre rápidamente	Compruebe todos los ajustes. Utilice un surtidor principal con un n° de calibración inferior. Suba la posición del bulón de la aguja del surtidor. (1 ranura más arriba) Si esto no funciona, utilice un surtidor principal con un n° de calibración superior y baje la posición del bulón de la aguja del surtidor.	Comprobar la existencia de impurezas en el depurador de aire. Compruebe que la bomba de aceleración funciona suavemente.

* Esto debe ser tomado simplemente como un ejemplo. Es necesario ajustar el carburador mientras se comprueban las condiciones de funcionamiento del motor.

MEMO



EC720000

CHASSIS

Selection of the secondary reduction ratio (Sprocket)

$$\text{Secondary reduction ratio} = \frac{\text{Number of rear wheel sprocket teeth}}{\text{Number of drive sprocket teeth}}$$

Standard secondary reduction ratio	52/13 (4.000)
---	----------------------

<Requirement for selection of secondary gear reduction ratio>

- It is generally said that the secondary gear ratio should be reduced for a longer straight portion of a speed course and should be increased for a course with many corners. Actually, however, as the speed depends on the ground condition of the day of the race, be sure to run through the circuit to set the machine suitable for the entire course.
- In actuality, it is very difficult to achieve settings suitable for the entire course and some settings may be sacrificed. Thus, the settings should be matched to the portion of the course that has the greatest effect on the race result. In such a case, run through the entire course while making notes of lap times to find the best balance; then, determine the secondary reduction ratio.
- If a course has a long straight portion where a machine can run at maximum speed, the machine is generally set such that it can develop its maximum revolutions toward the end of the straight line, with care taken to avoid the engine over-revving.

NOTE:

Riding technique varies from rider to rider and the performance of a machine also vary from machine to machine. Therefore, do not imitate other rider's settings from the beginning but choose your own setting according to the level of your riding technique.

PARTIE CYCLE

Sélection du taux de réduction secondaire (pignons)

$$\text{Taux de réduction secondaire} = \frac{\text{Nombre de dents de la couronne arrière}}{\text{Nombre de dents du pignon menant}}$$

Taux standard de réduction secondaire	52/13 (4,000)
--	----------------------

<Sélection du taux de réduction du rapport secondaire>

- Il est généralement admis que le rapport de démultiplication de la transmission secondaire doit être réduit lors de la conduite prolongée sur ligne droite et qu'il convient de l'augmenter s'il y a de nombreux tournants. La vitesse dépendra des conditions du terrain et il faut veiller à effectuer des tours du circuit le jour de la course afin de régler la machine du mieux possible.
- En pratique, il est très difficile d'effectuer des réglages convenant parfaitement à un terrain donné et il faudra en sacrifier quelques-uns. Il convient de régler la machine en fonction de la partie la plus importante du circuit. Effectuer des essais et noter les temps pour les différentes parties du circuit, calculer la moyenne et déterminer le taux de réduction secondaire.
- Si le parcours comprend de grandes lignes droites, régler la machine de sorte à ce qu'elle soit au maximum de ses performances vers la fin des lignes droites, tout en évitant que la vitesse de rotation du moteur soit excessive.

N.B.:

Chaque motocycliste a sa propre technique de conduite et les performances varient aussi d'une machine à l'autre. Eviter donc de copier les réglages d'une autre machine et effectuer ses propres réglages en fonction de sa technique personnelle.



FAHRGESTELL

Sekundärübersetzungsverhältnis (Kettenräder) wählen

$$\text{Sekundärübersetzungsverhältnis} = \frac{\text{Anzahl der Zähne am angetriebenen Kettenrad}}{\text{Anzahl der Zähne am Antriebskettentrad}}$$

Standard-Sekundärübersetzungsverhältnis	52/13 (4,000)
--	----------------------

<Allgemeine Betrachtungen für die Wahl des Sekundärübersetzungsverhältnisses>

- Das Sekundärübersetzungsverhältnis sollte im allgemeinen reduziert werden, wenn die Rennstrecke längere Geraden aufweist, und erhöht werden, wenn die Strecke zahlreiche Kurven aufweist. Da aber in der Praxis das optimale Verhältnis von anderen Faktoren wie dem Zustand der Strecke beeinflusst wird, sollte die Strecke am Renntag abfahren werden, um die richtige Wahl zu treffen.
- In der Praxis ist es schwierig, eine Einstellung zu finden, die für die ganze Strecke optimal ist, und man ist gezwungen, Kompromisse einzugehen. Die Einstellung sollte deshalb dem Teil der Strecke angepaßt werden, der für das Rennen am wichtigsten ist. Fahren Sie die Strecke ab und notieren Sie die Rundenzeiten, um die ausgewogenste Einstellung zu bestimmen; legen Sie danach das Sekundärübersetzungsverhältnis fest.
- Wenn eine Strecke eine lange Gerade aufweist, wo die Maschine mit Höchstgeschwindigkeit gefahren werden kann, sollte die Maschine grundsätzlich so abgestimmt werden, daß sie zum Ende der Gerade hin die Maximaldrehzahl entwickeln kann, ohne daß der Motor überdreht.

HINWEIS:

Jeder Fahrer hat seine eigene Fahrtechnik, und die Leistung einzelner Maschinen kann auch bei Baugleichheit variieren. Übernehmen Sie darum nicht einfach die Einstellungen anderer Fahrer, sondern finden Sie Ihre eigene optimale Einstellung entsprechend Ihrer Fahrtechnik heraus.

PARTE CICLISTICA

Selezione rapporto di riduzione secondaria (corona dentata)

$$\text{Rapporto di riduzione secondaria} = \frac{\text{Numero di denti della corona della ruota posteriore}}{\text{Numero di denti della corona dentata conduttrice}}$$

Rapporto di riduzione secondaria	52/13 (4,000)
---	----------------------

<Requisiti per la selezione del rapporto di riduzione secondaria>

- Generalmente si dice che il rapporto secondario va ridotto per un rettilineo piuttosto lungo mentre va aumentato per un circuito con molte curve. Effettivamente, però, poiché la velocità dipende dalle condizioni del terreno del giorno della gara, accertarsi di percorrere il circuito per registrare il veicolo in maniera idonea a tutto il circuito.
- Nella realtà è molto difficile ottenere registrazioni adatte all'intero circuito e a volte è necessario sacrificarne alcune a beneficio di altre. Pertanto la registrazione dovrebbe corrispondere alla parte di circuito che ha maggiore impatto sul risultato della gara. In tal caso, provare l'intero circuito prendendo nota dei tempi sul giro per trovare l'equilibrio migliore, quindi determinare il rapporto di riduzione secondaria.
- Se un circuito presenta un lungo rettilineo su cui il veicolo può correre alla massima velocità, registrare il veicolo in modo tale che possa sviluppare il numero massimo di giri verso la fine del tratto rettilineo avendo cura di evitare che il motore vada troppo su di giri.

NOTA:

La tecnica di guida varia da pilota a pilota e anche le prestazioni di un veicolo variano di veicolo in veicolo. Pertanto non imitare le registrazioni di altri piloti dall'inizio, ma scegliere la propria registrazione in base al livello della propria tecnica di guida.

CHASIS

Selección de la relación de la reducción secundaria (Piñón)

$$\text{Relación de la reducción secundaria} = \frac{\text{Número de dientes del piñón de impulsión}}{\text{Número de dientes del piñón de accionamiento}}$$

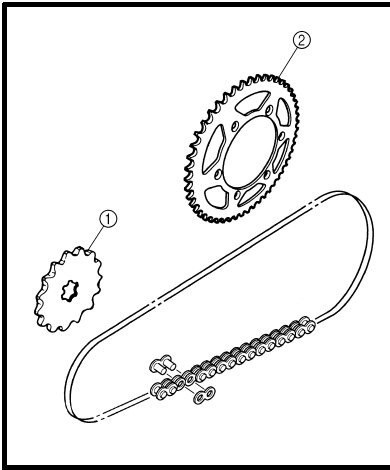
Relación estándar de la reducción secundaria	52/13 (4,000)
---	----------------------

<Requisitos para la selección de la relación de la reducción del engranaje secundario>

- Normalmente se entiende que la relación del engranaje secundario debe reducirse durante una zona recta más prolongada de una carrera de velocidad y debe incrementarse en una carrera con muchas curvas. Sin embargo, como la velocidad depende del estado del suelo el día de la carrera, asegúrese de manejar el vehículo en el circuito para adecuar la motocicleta en todo el recorrido.
- Hoy en día resulta muy difícil establecer los ajustes adecuados para todo el recorrido y algunos de los ajustes podrían quedar sin realizarse. Asimismo, los ajustes deben coincidir con la zona del recorrido que tenga mayores efectos en el resultado de la carrera. En este caso, maneje a lo largo de todo el recorrido registrando la duración de los circuitos para alcanzar el equilibrio óptimo; después, determine la relación de la reducción secundaria.
- Si un recorrido tiene una zona recta en la que el vehículo pueda ir a máxima velocidad, generalmente se ajusta la motocicleta de forma que pueda desarrollar las revoluciones máximas hacia el final de la recta, teniendo cuidado en que el motor no se revolucione excesivamente.

NOTA:

Las técnicas de conducción varían de un conductor a otro y el rendimiento del vehículo varía de una motocicleta a otra. Por tanto, no imite los ajustes de otros conductores desde el principio sino que efectúe sus propios ajustes de acuerdo con su destreza en la conducción.



EC72N000

Drive and rear wheel sprockets setting parts

Part name	Size	Part number
Drive sprocket ① (STD)	13T	9383B-13218
	* 14T	9383B-14222
Rear wheel sprocket ②	48T	5GS-25448-50
	* 48T	5NY-25448-00
	* 49T	5NY-25449-00
	50T	5GS-25450-50
	* 50T	5NY-25450-00
	* 51T	5NY-25451-00
	(STD) 52T	5GS-25452-50
	* (STD) 52T	5NY-25452-00
	54T	5PH-25454-50

* For AUS and NZ

Pignon menant et couronne arrière

Nom de pièce	Taille	Numéro de pièce
Pignon menant ① (STD)	13D	9383B-13218
	* 14D	9383B-14222
Couronne arrière ②	48D	5GS-25448-50
	* 48D	5NY-25448-00
	* 49D	5NY-25449-00
	50D	5GS-25450-50
	* 50D	5NY-25450-00
	* 51D	5NY-25451-00
	(STD) 52D	5GS-25452-50
	* (STD) 52D	5NY-25452-00
	54D	5PH-25454-50

* AUS et NZ

EC721002

Tire pressure

Tire pressure should be adjusted to suit the road surface condition of the circuit.



Standard tire pressure:
100 kPa
(1.0 kgf/cm², 15 psi)

- Under a rainy, muddy, sandy, or slippery condition, the tire pressure should be lower for a larger area of contact with the road surface.



Extent of adjustment:
60 ~ 80 kPa
(0.6 ~ 0.8 kgf/cm²,
9.0 ~ 12 psi)

- Under a stony or hard road condition, the tire pressure should be higher to prevent a flat tire.



Extent of adjustment:
100 ~ 120 kPa
(1.0 ~ 1.2 kgf/cm²,
15 ~ 18 psi)

Pression des pneus

Régler la pression des pneus en fonction des conditions du terrain.



Pression des pneus standard:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

- En cas de conduite sous la pluie, sur surface boueuse, sablonneuse ou glissante, réduire la pression des pneus pour une meilleure adhésion sur le terrain.



Plage de réglage:
60 à 80 kPa
(0,6 à 0,8 kgf/cm²,
9,0 à 12 psi)

- Sur route pavée ou sur surface dure, augmenter la pression des pneus afin d'éviter les crevaisons.



Plage de réglage:
100 à 120 kPa
(1,0 à 1,2 kgf/cm²,
15 à 18 psi)



Antriebsritzel und Kettenräder

Bauteil	Größe	Teilenummer	
Antriebsritzel ① (STD)	13Z.	9383B-13218	
	* 14Z.	9383B-14222	
Kettenrad ②	48Z.	5GS-25448-50	
	* 48Z.	5NY-25448-00	
	* 49Z.	5NY-25449-00	
	50Z.	5GS-25450-50	
	* 50Z.	5NY-25450-00	
	* 51Z.	5NY-25451-00	
	(STD)	52Z.	5GS-25452-50
	* (STD)	* 52Z.	5NY-25452-00
		54Z.	5PH-25454-50

* Nur AUS und NZ

Parti di regolazione delle corone dentate conduttrici e della ruota posteriore

Denominazione	Misura	Numero di pezzo	
Corona dentata conduttrice ① (STD)	13T	9383B-13218	
	* 14T	9383B-14222	
Corona dentata ruota posteriore ②	48T	5GS-25448-50	
	* 48T	5NY-25448-00	
	* 49T	5NY-25449-00	
	50T	5GS-25450-50	
	* 50T	5NY-25450-00	
	* 51T	5NY-25451-00	
	(STD)	52T	5GS-25452-50
	* (STD)	* 52T	5NY-25452-00
		54T	5PH-25454-50

* Per AUS e NZ

Piezas de ajuste de los piñones de accionamiento e impulsión

Nombre de la pieza	Tamaño	Número de la pieza	
Piñón de accionamiento ① (STD)	13T	9383B-13218	
	* 14T	9383B-14222	
Piñón de la rueda trasera ②	48T	5GS-25448-50	
	* 48T	5NY-25448-00	
	* 49T	5NY-25449-00	
	50T	5GS-25450-50	
	* 50T	5NY-25450-00	
	* 51T	5NY-25451-00	
	(STD)	52T	5GS-25452-50
	* (STD)	* 52T	5NY-25452-00
		54T	5PH-25454-50

* Para AUS y NZ

Reifenluftdruck

Den Reifenluftdruck gemäß dem Zustand Strecke am Tag des Rennens einstellen.



Standard-Reifenluftdruck:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

- Bei Regen, Schlamm oder rutschiger Strecke sollte der Reifenluftdruck herabgesetzt werden, um die Kontaktfläche zwischen Reifen und Fahrbahn zu vergrößern.



Bereich:
60–80 kPa
(0,6–0,8 kgf/cm²,
9,0–12 psi)

- Bei steiniger oder harter Strecke den Reifenluftdruck erhöhen, um Reifenpannen zu vermeiden.



Bereich:
100–120 kPa
(1,0–1,2 kgf/cm²,
15–18 psi)

Pressione dei pneumatici

La pressione dei pneumatici va regolata per adattarsi alla condizione del manto stradale del circuito.



Pressione normale pneumatici:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

- In condizioni di pioggia, fango, sabbia o fondo stradale sdruciolevole, la pressione dei pneumatici deve essere minore per avere una maggiore superficie di contatto con il manto stradale.



Portata della regolazione:
60 ~ 80 kPa
(0,6 ~ 0,8 kgf/cm²,
9,0 ~ 12 psi)

- In condizioni di strada sassosa o dura deve essere maggiore per impedire di avere un pneumatico a terra.



Portata della regolazione:
100 ~ 120 kPa
(1,0 ~ 1,2 kgf/cm²,
15 ~ 18 psi)

Presión del neumático

Debe ajustar la presión del neumático según el estado de la superficie del circuito.



Presión del neumático estándar:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

- Bajo condiciones de lluvia, barro, arena o superficies resbaladizas, la presión del neumático debe ser inferior para obtener una superficie de contacto mayor con la vía.



Alcance del ajuste:
60 ~ 80 kPa
(0,6 ~ 0,8 kgf/cm²,
9,0 ~ 12 psi)

- Bajo condiciones con piedras o superficies duras, la presión del neumático debe ser superior para evitar los pinchazos.



Alcance del ajuste:
100 ~ 120 kPa
(1,0 ~ 1,2 kgf/cm²,
15 ~ 18 psi)



EC722011

Front fork setting

The front fork setting should be made depending on the rider's feeling of an actual run and the circuit conditions. The front fork setting includes the following three factors:

1. Setting of air spring characteristics
 - Change the fork oil level.
2. Setting of spring preload
 - Change the spring.
 - Install the adjustment washer.
3. Setting of damping force
 - Change the compression damping.
 - Change the rebound damping. The spring acts on the load and the damping force acts on the cushion travel speed.

EC723001

Change in level and characteristics of fork oil

Damping characteristic near the final stroke can be changed by changing the fork oil amount.

CAUTION:

Adjust the oil level in 5 mm (0.2 in) increments or decrements. Too low oil level causes the front fork to produce a noise at full rebound or the rider to feel some pressure on his hands or body. Alternatively, too high oil level will develop unexpectedly early oil lock with the consequent shorter front fork travel and deteriorated performance characteristics. Therefore, adjust the front fork within the specified range.



Standard oil level:
125 mm (4.92 in)
* 130 mm (5.12 in)

Extent of adjustment:
80 ~ 150 mm
(3.15 ~ 5.91 in)
From top of outer tube
with inner tube and
damper rod fully
compressed without
spring.

* For EUROPE, AUS, NZ and ZA

Réglages de la fourche avant

Régler la fourche avant en fonction de la sensation lors de la conduite ainsi que des conditions du terrain.

Les trois réglages de la fourche avant sont les suivants:

1. Réglage de l'amortissement pneumatique
 - Ajuster le niveau de l'huile de fourche.
2. Réglage de la précontrainte du ressort
 - Changer de type de ressort.
 - Monter la rondelle d'ajustage.
3. Réglage de l'amortissement
 - Régler la force de compression.
 - Régler la force de rebond. Le ressort a une action sur la charge et la suspension a une action sur la vitesse de la course d'amortissement.

Ajustement du niveau d'huile de fourche

Les caractéristiques d'amortissement en fin de course peuvent être modifiées en changeant la quantité d'huile de fourche.

ATTENTION:

Ajuster le niveau d'huile par incréments ou décréments de 5 mm (0,2 in). Quand le niveau d'huile est trop bas, un bruit est produit quand la fourche est entièrement comprimée ou le conducteur ressent une certaine pression dans ses mains ou son corps. De même, un niveau d'huile trop élevé produira rapidement un bouchon d'huile, entraînant une réduction de la course de la fourche et une détérioration des performances et caractéristiques. Il est donc important de régler le niveau d'huile dans la fourche conformément aux spécifications données.



Niveau d'huile standard:
125 mm (4,92 in)
* 130 mm (5,12 in)

Plage de réglage:
80 à 150 mm
(3,15 à 5,91 in)
Du haut de tube externe,
tube interne et tige
d'amortisseur
entièrement comprimés
sans ressort.

* EUROPE, AUS, NZ et ZA



Teleskopgabel einstellen

Die Einstellung der Gabel sollte entsprechend dem Gefühl des Fahrers, nach einer Testfahrt und entsprechend dem Zustand der Strecke vorgenommen werden.

Die Einstellung der Vorderradgabel umfaßt die folgenden drei Faktoren:

1. Einstellung der Luftfedereigenschaften
 - Gabelölstand ändern.
2. Einstellung der Federvorspannung
 - Feder wechseln.
 - Einstellscheibe einbauen.
3. Einstellung der Dämpfung
 - Druckstufendämpfung einstellen.
 - Zugstufendämpfung einstellen. Die Federung wirkt auf die Belastbarkeit, die Dämpfung auf die Bewegungsgeschwindigkeit der Federelemente ein.

Gabelölstand ändern

Die Dämpfungseigenschaften im Bereich Nähe des Endhubs können durch den Gabelölstand geändert werden.

ACHTUNG:

Den Ölstand in Schritten von 5 mm (0,2 in) verändern. Zu niedriger Ölstand erzeugt nicht nur Geräusche beim vollem Ausfedern der Gabel, sondern bewirkt auch spürbare Schläge in Händen und Körper. Zu hoher Ölstand verursacht zu frühe Bewegungsbegrenzung mit entsprechend verkürztem Federweg und Leistungseinträchtigung. Der Gabelölstand muß sich deshalb immer im Sollbereich befinden.



Gabelölstand

Standard:

125 mm (4,92 in)

* 130 mm (5,12 in)

Bereich:

80–150 mm

(3,15–5,91 in)

Gemessen von der Oberkante des Standrohres, Gabel und Dämpferrohr vollständig eingefedert, ohne Gabelfeder.

* Nur EUROPE, AUS, NZ und ZA

Registrazione forcella anteriore

La registrazione della forcella anteriore va effettuata a seconda delle sensazioni del pilota in una vera gara e delle condizioni del circuito.

La messa a punto della forcella anteriore comprende i tre fattori seguenti:

1. Registrazione delle caratteristiche della molla pneumatica
 - Modifica del livello dell'olio della forcella.
2. Messa a punto del precarico della molla
 - Sostituire la molla.
 - Installare la rondella di regolazione.
3. Registrazione della forza di smorzamento
 - Modifica dello smorzamento di compressione.
 - Modifica dello smorzamento di espansione. La molla agisce sul carico e la forza di smorzamento agisce sulla velocità di corsa dell'ammortizzatore.

Modifica del livello e delle caratteristiche dell'olio della forcella

Le caratteristiche di smorzamento vicino alla corsa finale possono essere modificate cambiando la quantità d'olio nella forcella.

ATTENZIONE:

Regolare il livello dell'olio in incrementi o decrementi di 5 mm (0,2 in). Un livello dell'olio troppo basso fa sì che la forcella anteriore produca un rumore in piena espansione o che il pilota avverta una certa pressione sulle mani o sul corpo. Al contrario, un livello dell'olio troppo alto svilupperebbe molto presto un blocco dell'olio con una conseguente corsa della forcella anteriore più corta e deterioramento delle prestazioni e delle caratteristiche. Pertanto, regolare la forcella anteriore entro l'intervallo specificato.



Livello olio standard:

125 mm (4,92 in)

* 130 mm (5,12 in)

Portata della regolazione:

80 ~ 150 mm

(3,15 ~ 5,91 in)

Dalla parte superiore del fodero con il tubo di forza e l'asta pompante completamente compressi senza molla.

* Per l'EUROPE, AUS, NZ e ZA

Ajuste de la horquilla delantera

El ajuste de la horquilla delantera debe realizarse dependiendo de la sensación del conductor en una conducción real y de las condiciones del circuito.

El ajuste de la horquilla delantera incluye los siguientes tres factores:

1. Ajuste de las características del resorte de aire
 - Cambio del nivel de aceite para horquillas.
2. Ajuste de la precarga del resorte
 - Cambio del resorte.
 - Instale la arandela de ajuste.
3. Ajuste de la tensión de amortiguación
 - Cambio del amortiguador de compresión.
 - Cambio del retorno del amortiguador. El resorte actúa en la carga y la tensión de amortiguación actúa en la velocidad de recorrido de la amortiguación.

Cambio en el nivel y las características del aceite para horquillas

Las características de amortiguación en el recorrido final pueden cambiarse modificando la cantidad de aceite para horquillas.

ATENCIÓN:

Ajuste el nivel de aceite en incrementos o disminuciones de 5 mm (0,2 in). Un nivel de aceite muy bajo provoca que la horquilla delantera haga un ruido en el retorno completo o que el conductor sienta presión en las manos o en el cuerpo. Por el contrario, un nivel de aceite muy alto puede desarrollar un bloqueo del aceite inesperado con la consiguiente disminución del recorrido de la horquilla delantera y deteriorar tanto el rendimiento como las características. Por lo tanto, ajuste la horquilla delantera dentro del rango especificado.



Nivel de aceite estándar:

125 mm (4,92 in)

* 130 mm (5,12 in)

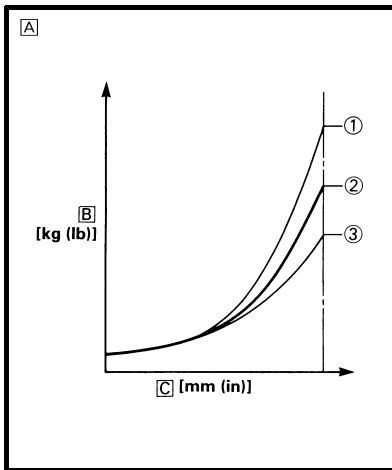
Alcance del ajuste:

80 ~ 150 mm

(3,15 ~ 5,91 in)

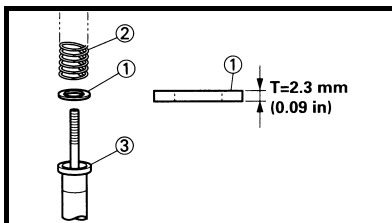
Desde la parte superior del tubo externo con tubo interno y la barra amortiguadora completamente comprimida y sin el resorte.

* Para EUROPE, AUS, NZ y ZA



- [A] Air spring characteristics in relation to oil level change
 [B] Load
 [C] Stroke
 ① Max. oil level
 ② Standard oil level
 ③ Min. oil level

- [A] Caractéristiques de l'amortissement pneumatique en fonction du niveau d'huile
 [B] Charge
 [C] Course
 ① Niveau d'huile maximum
 ② Niveau d'huile standard
 ③ Niveau d'huile minimum




EC727020

Spring preload adjustment

The spring preload is adjusted by installing the adjustment washer ① between the fork spring ② and damper rod ③.

CAUTION: _____
 Do not install three or more adjustment washers for each front fork.

⚠ WARNING _____
 Always adjust each front fork to the same setting. Uneven adjustment can cause poor handling and loss of stability.

 **Standard washer quantity:**
 Zero adjustment washers
Extent of adjustment:
 Zero ~ 2 adjustment washers


- [A] Load
 [B] Fork stroke
 ① Without adjustment washer (standard)
 ② 1 adjustment washer
 ③ 2 adjustment washers

Réglage de tension initiale du ressort

Le tension initiale du ressort a été ajustée en montant la rondelle de réglage ① entre le ressort de fourche ② et la tige d'amortisseur ③.

ATTENTION: _____
 Ne pas installer 3 rondelles de réglage ou plus sur chaque fourche avant.

⚠ AVERTISSEMENT _____
 Toujours régler à la même position sur chaque bras de fourche avant. Un réglage inégal peut entraîner une mauvaise maniabilité et une perte de stabilité.

 **Quantité de rondelles standard:**
 Aucune rondelles de réglage
Plage de réglage:
 0 à 2 rondelles de réglage

- [A] Charge
 [B] Débattement de la fourche
 ① Sans la rondelle de réglage (standard)
 ② 1 rondelle de réglage
 ③ 2 rondelles de réglage



- A Luftfedereigenschaften in Bezug zum Gabelölstand
- B Belastung
- C Federweg
- ① Max. Ölstand
- ② Normaler Ölstand
- ③ Min. Ölstand

- A Caratteristiche della molla pneumatica in relazione alle modifiche del livello dell'olio
- B Carico
- C Corsa
- ① Livello olio max.
- ② Livello olio standard
- ③ Livello olio min.

- A Características del resorte de aire con relación al cambio del nivel de aceite
- B Carga
- C Recorrido
- ① Nivel máximo de aceite
- ② Nivel estándar de aceite
- ③ Nivel mínimo de aceite

Federvorspannung einstellen

Die Federvorspannung wird durch den Einbau einer Einstellscheibe ① zwischen Gabelfeder ② und Dämpferrohr ③ eingestellt.

ACHTUNG:

Maximal drei Einstellscheiben je Gabelholm einbauen.

⚠ WARNUNG

Beide Gabelholme gleich einstellen. Ungleichmäßige Einstellung kann Fahrverhalten und Stabilität beeinträchtigen.



Standard-Anzahl
Einstellscheiben:
0
Bereich:
0-2

- A Belastung
- B Gabelhub
- ① Ohne Einstellscheibe (Standard)
- ② 1 Einstellscheibe
- ③ 2 Einstellscheiben

Regolazione precarico

Il precarico della molla viene regolato installando la rondella di regolazione ① tra la molla della forcella ② e l'asta pompante ③.

ATTENZIONE:

Non installare tre o più rondelle di regolazione per ciascuna forcella anteriore.

⚠ AVVERTENZA

Regolare sempre ciascuna forcella anteriore allo stesso modo. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.



Numero standard di
rondelle:
Nessuna rondella di
regolazione
Portata della regolazione:
Da zero ~ 2 rondelle di
regolazione

- A Carico
- B Corsa della forcella
- ① Senza rondella di regolazione (standard)
- ② 1 rondella di regolazione
- ③ 2 rondelle di regolazione

Ajuste de la precarga del resorte

La precarga del resorte se ajusta instalando la arandela de ajuste ① entre el resorte de la horquilla ② y la barra amortiguadora ③.

ATENCIÓN:

No instale tres o más arandelas de ajuste en cada horquilla delantera.

⚠ ADVERTENCIA

Establezca siempre el ajuste de cada horquilla delantera en el mismo valor. Un ajuste desigual podría provocar un manejo deficiente y pérdida de estabilidad.



Cantidad de arandelas
estándar:
Cero arandelas de
ajuste
Alcance del ajuste:
Cero ~ 2 arandelas de
ajuste

- A Carga
- B Recorrido de la horquilla
- ① Sin la arandela de ajuste (estándar)
- ② 1 arandela de ajuste
- ③ 2 arandelas de ajuste



EC72A001

Setting of spring after replacement

As the front fork setting can be easily affected by rear suspension, take care so that the machine front and rear are balanced (in position, etc.) when setting the front fork.

1. Use of soft spring

Generally a soft spring gives a soft riding feeling. Rebound damping tends to become stronger and the front fork may sink deeply over a series of gaps.

To set a soft spring:

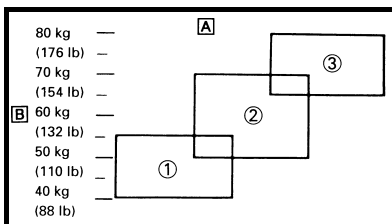
- Change the rebound damping. Turn out one or two clicks.
- Change the compression damping. Turn in one or two clicks.

2. Use of stiff spring

Generally a stiff spring gives a stiff riding feeling. Rebound damping tends to become weaker, resulting in lack of a sense of contact with the road surface or in a vibrating handlebar.

To set a stiff spring:

- Change the rebound damping. Turn in one or two clicks.
- Change the compression damping. Turn out one or two clicks.



- [A] Coverage of spring by weight
- [B] Rider weight
- ① Soft
- ② Standard
- ③ Stiff

Réglage du ressort après remplacement

La suspension arrière influence les réglages de la fourche avant; il convient donc d'équilibrer l'arrière et l'avant de la machine (la position, etc.) avant d'effectuer les réglages.

1. Ressort mou

En principe, un ressort mou offre une sensation de conduite douce. La force de rebond tend à être plus forte et la fourche avant peut s'enfoncer plus profondément lors de la conduite sur des routes cahoteuses.

Réglage d'un ressort mou:

- Régler la force de rebond. Dévisser d'un ou deux déclics.
- Régler la force de compression. Visser d'un ou deux déclics.

2. Ressort dur

En principe, un ressort dur offre une sensation de conduite dure. La force de rebond a tendance à s'affaiblir, entraînant une perte de sensation de contact avec la surface de la route ou un guidonnage.

Réglage d'un ressort dur:

- Régler la force de rebond. Visser d'un ou deux déclics.
- Régler la force de compression. Dévisser d'un ou deux déclics.

[A] Ressort recommandé en fonction du poids

[B] Poids du motocycliste

① Mou

② Standard

③ Dur

Feder wechseln und einstellen

Da die Teleskopgabel-Einstellung leicht von der Hinterradfederung beeinflusst wird, muß darauf geachtet werden, daß die Federelemente vorn und hinten gut aufeinander abgestimmt sind.

1. Weiche Feder

Eine weiche Feder bewirkt prinzipiell ein weiches Fahrgefühl. Die Zugstufendämpfung ist stärker, und die Gabel sinkt bei einer Reihe von Vertiefungen zunehmend tiefer ein.

Weiche Feder einstellen:

- Zugstufendämpfung einstellen.
1 oder 2 Rasten.
- Druckstufendämpfung einstellen.
1 oder 2 Rasten.

2. Harte Feder

Eine harte Feder bewirkt prinzipiell ein hartes Fahrgefühl. Die Zugstufendämpfung wird schwächer, und es kann neben Vibrationen im Lenker ein Gefühl mangelnden Fahrbahnkontaktes entstehen.

Harte Feder einstellen:

- Zugstufendämpfung einstellen.
1 oder 2 Rasten.
- Druckstufendämpfung einstellen.
1 oder 2 Rasten.

- A Leistungsbereich der Feder nach Gewicht
- B Fahrergewicht
- ① Weich
- ② Normal
- ③ Hart

Registrazione della molla dopo la sostituzione

Poiché la forcella anteriore può essere facilmente influenzata dalle sospensioni posteriori, fare attenzione che la parte anteriore e posteriore del veicolo siano bilanciate (in posizione, ecc.) quando si registra la forcella anteriore.

1. Impiego di una molla morbida

Generalmente una molla morbida dà una sensazione di guida dolce. Lo smorzamento di espansione tende a diventare più forte e la forcella anteriore potrebbe abbassarsi molto su una serie di irregolarità.

Per registrare una molla morbida:

- Modifica dello smorzamento di espansione.
Svitare di uno o due scatti.
- Modifica dello smorzamento di compressione.
Avvitare di uno o due scatti.

2. Impiego di una molla rigida

Generalmente una molla rigida dà una sensazione di guida rigida. Lo smorzamento di espansione tende a ridursi con una conseguente mancanza di senso di contatto con il manto stradale o vibrazioni del manubrio.

Per registrare una molla rigida:

- Modificare lo smorzamento di espansione.
Avvitare di uno o due scatti.
- Modificare lo smorzamento di compressione.
Svitare di uno o due scatti.

- A Copertura della molla in funzione del peso
- B Peso del pilota
- ① Morbida
- ② Standard
- ③ Rigida

Ajuste del resorte después de la sustitución

Ya que el ajuste de la horquilla delantera puede verse afectado fácilmente en la suspensión trasera, compruebe que la parte delantera y la trasera estén equilibradas (en posición, etc.) cuando ajuste la horquilla delantera.

1. Utilice un resorte flexible

Normalmente, un resorte flexible proporciona una sensación de manejo suave. El retorno del amortiguador tiende a ser más fuerte y la horquilla delantera puede hundirse profundamente después de unos cuantos baches.

Para ajustar un resorte flexible:

- Cambie el retorno del amortiguador.
Gire hacia fuera uno o dos clics.
- Cambie el amortiguador de compresión.
Gire hacia adentro uno o dos clics.

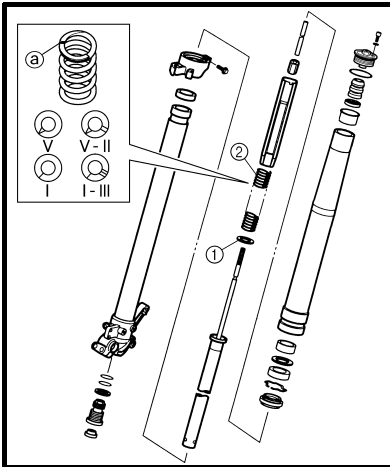
2. Utilice un resorte rígido

Normalmente, un resorte rígido proporciona una sensación de manejo dura. El retorno del amortiguador tiende a ser más débil, dando como resultado una escasa sensación de contacto con la superficie de la vía o la vibración del manillar.

Para ajustar un resorte rígido:

- Cambio del retorno del amortiguador.
Gire hacia adentro uno o dos clics.
- Cambio del amortiguador de compresión.
Gire hacia fuera uno o dos clics.

- A Alcance del resorte por el peso
- B Peso del conductor
- ① Flojo
- ② Estándar
- ③ Rígido



EC72P000

Front fork setting parts

- Adjustment washer ①

TYPE (thickness)	PART NUMBER
T = 2.3 mm (0.09 in)	4SS-23364-L0

- Front fork spring ②
[Equal pitch spring]

TYPE	SPRING RATE	SPRING PART NUMBER	I.D. MARK (slits)
SOFT	0.380	4SS-23141-10	I-I
	0.390	4SS-23141-20	I-II
	0.400	4SS-23141-30	I-III
	0.410	4SS-23141-40	I
* STD	0.420	4SR-23141-L0	-
** STD	0.430	4XL-23141-L0	-
STD	0.440	5NL-23141-00	-
STIFF	0.450	5BE-23141-L0	-
	0.460	5BE-23141-00	IIIIII
	0.470	5GR-23141-00	II-II

* For EUROPE

** For AUS, NZ and ZA

[Unequal pitch spring]

TYPE	SPRING RATE (approx.)	SPRING PART NUMBER	I.D. MARK (slits)
SOFT	0.400	5ET-23141-20	V
	0.410	5ET-23141-00	V-I
	0.420	5ET-23141-30	V-II
	0.430	5ET-23141-10	V-III
STIFF	0.440	5ET-23141-40	V-IIII

NOTE:

- The unequal pitch spring is softer in initial characteristic than the equal pitch spring and is difficult to bottom out under full compression.
- The I.D. mark (slits) ② is proved on the end of the spring.

Pièces de réglage de la fourche avant

- Rondelle de réglage ①

TYPE (épaisseur)	Numéro de pièce
T = 2,3 mm (0,09 in)	4SS-23364-L0

- Ressort de fourche avant ②
[Ressort à pas égal]

Type	Constante du ressort	Numéro de pièce de ressort	Repère (fentes)
MOU	0,380	4SS-23141-10	I-I
	0,390	4SS-23141-20	I-II
	0,400	4SS-23141-30	I-III
	0,410	4SS-23141-40	I
* STD	0,420	4SR-23141-L0	-
** STD	0,430	4XL-23141-L0	-
STD	0,440	5NL-23141-00	-
DUR	0,450	5BE-23141-L0	-
	0,460	5BE-23141-00	IIIIII
	0,470	5GR-23141-00	II-II

* EUROPE

** AUS, NZ et ZA

[Ressort à pas inégal]

Type	Constante du ressort (approx.)	Numéro de pièce de ressort	Repère (fentes)
MOU	0,400	5ET-23141-20	V
	0,410	5ET-23141-00	V-I
	0,420	5ET-23141-30	V-II
	0,430	5ET-23141-10	V-III
DUR	0,440	5ET-23141-40	V-IIII

N.B.:

- Le ressort à pas inégal est plus souple suivant les caractéristiques initiales que le ressort à pas égal et atteint difficilement son niveau le plus bas sous une compression totale.
- Le repère (fentes) ② se trouve à l'extrémité du ressort.



Vorderradgabel-Einstellteile

- Einstellscheibe ①

TYP (Dicke)	TEILENUMMER
T = 2,3 mm (0,09 in)	4SS-23364-L0

- Vorderradgabelfeder ②

[Feder mit gleichmäßiger Gewindesteigung]

TYP	FEDER-KONSTANTE	FEDERTEILE-NUMMER	I.D. MARKIERUNG (schlitze)
WEICH	0,380	4SS-23141-10	I-I
	0,390	4SS-23141-20	I-II
	0,400	4SS-23141-30	I-III
	0,410	4SS-23141-40	I
* STD	0,420	4SR-23141-L0	-
** STD	0,430	4XL-23141-L0	-
STD	0,440	5NL-23141-00	-
HART	0,450	5BE-23141-L0	-
	0,460	5BE-23141-00	IIIIII
	0,470	5GR-23141-00	II-II

* Nur EUROPE

** Nur AUS, NZ und ZA

[Feder mit ungleichmäßiger Gewindesteigung]

TYP	FEDER-KONSTANTE (ca.)	FEDER-TEILE-NUMMER	I.D. MARKIERUNG (schlitze)
WEICH	0,400	5ET-23141-20	V
	0,410	5ET-23141-00	V-I
	0,420	5ET-23141-30	V-II
	0,430	5ET-23141-10	V-III
HART	0,440	5ET-23141-40	V-IIII

HINWEIS:

- Die Feder mit ungleichmäßiger Gewindesteigung ist in ihren anfänglichen Charakteristika weicher als die Feder mit gleichmäßiger Gewindesteigung und läßt sich nur schwer unter vollem Druck herunterdrücken.
- Die I.D. Markierung (schlitze) ② ist am Ende der Feder angebracht.

Parti di regolazione della forcella anteriore

- Rondella di regolazione ①

TIPO (spessore)	NUMERO DI PEZZO
T = 2,3 mm (0,09 in)	4SS-23364-L0

- Molla della forcella anteriore ②

[Molla a passo costante]

TIPO	ELASTICITÀ	MOLLA NUMERO DI PEZZO	MARCATURA DI IDENTIFICAZIONE (fenditure)
MORBIDA	0,380	4SS-23141-10	I-I
	0,390	4SS-23141-20	I-II
	0,400	4SS-23141-30	I-III
	0,410	4SS-26141-40	I
* STD	0,420	4SR-23141-L0	-
** STD	0,430	4XL-23141-L0	-
STD	0,440	5NL-23141-00	-
RIGIDA	0,450	5BE-23141-L0	-
	0,460	5BE-23141-00	IIIIII
	0,470	5GR-23141-00	II-II

* Per l'EUROPE

** Per AUS, NZ e ZA

[Molla con passo variabile]

TIPO	ELASTICITÀ (approssimativamente)	MOLLA NUMERO DI PEZZO	MARCATURA DI IDENTIFICAZIONE (fenditure)
MORBIDA	0,400	5ET-23141-20	V
	0,410	5ET-23141-00	V-I
	0,420	5ET-23141-30	V-II
	0,430	5ET-23141-10	V-III
RIGIDA	0,440	5ET-23141-40	V-IIII

NOTA:

- La molla a passo variabile è inizialmente più morbida rispetto a quella a passo costante ed è difficilmente estraibile in compressione totale.
- La marcatura di identificazione (fenditure) ② viene provata all'estremità della molla.

Piezas de ajuste de la horquilla delantera

- Arandela de ajuste ①

TIPO (espesor)	NÚMERO DE LA PIEZA
T = 2,3 mm (0,09 in)	4SS-23364-L0

- Horquilla delantera resorte ②

[Resorte de paso regular]

TIPO	PROPORCIÓN DE RESORTE	NÚMERO DE LA PIEZA	MARCA DE IDENTIFICACIÓN (cortes)
FLEXIBLE	0,380	4SS-23141-10	I-I
	0,390	4SS-23141-20	I-II
	0,400	4SS-23141-30	I-III
	0,410	4SS-23141-40	I
*STD	0,420	4SR-23141-L0	-
**STD	0,430	4XL-23141-L0	-
STD	0,440	5NL-23141-00	-
RÍGIDO	0,450	5BE-23141-L0	-
	0,460	5BE-23141-00	IIIIII
	0,470	5GR-23141-00	II-II

* Para EUROPE

** Para AUS, NZ y ZA

[Resorte de paso desigual]

TIPO	PROPORCIÓN DE RESORTE (aprox.)	NÚMERO DE LA PIEZA	MARCA DE IDENTIFICACIÓN (cortes)
FLEXIBLE	0,400	5ET-23141-20	V
	0,410	5ET-23141-00	V-I
	0,420	5ET-23141-30	V-II
	0,430	5ET-23141-10	V-III
RÍGIDO	0,440	5ET-23141-40	V-IIII

NOTA:

- El resorte de paso desigual es más flojo en características iniciales que el resorte de paso regular y resulta difícil tocar fondo bajo total compresión.
- La marca de identificación (cortes) ② está en el extremo del resorte.



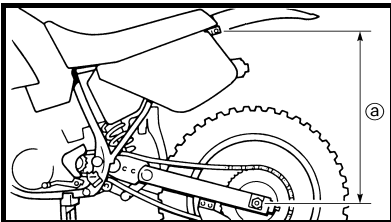
EC72B000

Rear suspension setting

The rear suspension setting should be made depending on the rider's feeling of an actual run and the circuit conditions.

The rear suspension setting includes the following two factors:

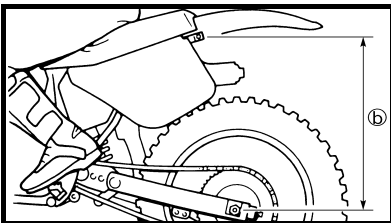
1. Setting of spring preload
 - Change the set length of the spring.
 - Change the spring.
2. Setting of damping force
 - Change the rebound damping.
 - Change the compression damping.



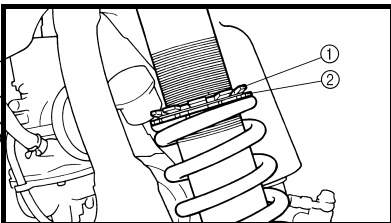
EC72C001

Choosing set length


1. Place a stand or block under the engine to put the rear wheel above the floor, and measure the length (a) between the rear wheel axle center and the rear fender holding bolt.



2. Remove the stand or block from the engine and with a rider astride the seat, measure the sunken length (b) between the rear wheel axle center and the rear fender holding bolt.



3. Loosen the locknut (1) and make adjustment by turning the spring adjuster (2) to achieve the standard figure from the subtraction of the length (b) from the length (a).

 **Standard figure:**
90 ~ 100 mm
(3.5 ~ 3.9 in)

Réglage de la suspension arrière

Effectuer le réglage de la suspension arrière en fonction de la sensation lors de la conduite ainsi que des conditions de route.

Les deux réglages de la suspension arrière sont les suivants:


1. Réglage de la précharge du ressort
 - Régler la longueur du ressort.
 - Changer de type de ressort.
2. Réglage de la force d'amortissement
 - Régler la force de rebond.
 - Régler la force de compression.

Choix de la longueur de ressort

1. Placer un support ou un bloc sous le moteur pour surélever la roue arrière et mesurer la longueur (a) entre le centre de l'axe de roue arrière et le boulon de fixation du garde-boue arrière.

2. Retirer le support ou le bloc et mesurer, avec une personne assise correctement sur la selle, la longueur (b) entre le centre de l'axe de roue arrière et le boulon de fixation du garde-boue arrière.

3. Desserrer le contre-écrou (1) et effectuer le réglage en tournant le dispositif de réglage (2) de sorte à régler à la valeur standard, obtenue en soustrayant la longueur (b) de la longueur (a).

 **Valeur standard:**
90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in)

NOTE:

- If the machine is new and after it is broken in, the same set length of the spring may change because of the initial fatigue, etc. of the spring. Therefore, be sure to make re-evaluation.
- If the standard figure cannot be achieved by adjusting the spring adjuster and changing the spring set length, replace the spring with an optional one and make re-adjustment.

N.B.:

- Le ressort peut s'allonger au fur et à mesure de la période de rodage. Il est donc important de corriger les réglages régulièrement.
- Si la valeur standard ne peut être obtenue à l'aide du dispositif de réglage et en ajustant la longueur du ressort, remplacer le ressort avec un ressort en option et effectuer un nouveau réglage.



Hinterradaufhängung einstellen

Die Einstellung der Hinterradaufhängung soll entsprechend dem Gefühl des Fahrers, nach einer Testfahrt und entsprechend dem Zustand der Strecke vorgenommen werden.

Die Einstellung der Hinterradaufhängung umfaßt folgende beide Faktoren:

1. Einstellung der Federvorspannung
 - Federeinbaulänge ändern.
 - Feder ändern.
2. Einstellung der Dämpfungskraft
 - Zugstufendämpfung einstellen.
 - Druckstufendämpfung einstellen.

Federeinbaulänge wählen

1. Das Motorrad am Motor aufboken, um das Hinterrad anzuheben, und den Abstand **a** zwischen der Hinterachsmitte und der Hinterrad-Abdeckungs-Schraube messen.
2. Das Motor herablassen und bei aufsitzendem Fahrer den Abstand **b** zwischen der Hinterachsmitte und der Hinterrad-Abdeckungs-Schraube messen.
3. Die Sicherungsmutter **1** lockern und die Einstellmutter **2** verdrehen, um die Standard-Federeinbaulänge **a-b** zu erhalten.



Standard-Federeinbaulänge:
90–100 mm (3,5–3,9 in)

Registrazione della sospensione posteriore

La registrazione della sospensione posteriore va effettuata a seconda delle sensazioni del pilota in una vera gara e delle condizioni del circuito.

La registrazione della sospensione posteriore include i due fattori seguenti:

1. Registrazione del precarico della molla
 - Modificare la lunghezza registrata della molla.
 - Sostituire la molla.
2. Registrazione della forza di smorzamento
 - Modificare lo smorzamento di espansione.
 - Modificare lo smorzamento di compressione.

Selezione della lunghezza registrata della molla

1. Posizionare un supporto o un blocco sotto al motore per sollevare la ruota e misurare la lunghezza **a** tra il centro dell'asse della ruota posteriore e il bullone di tenuta del parafango posteriore.
2. Rimuovere il supporto o il blocco da sotto al motore e con un pilota a cavalcioni della sella misurare la lunghezza abbassata **b** tra il centro dell'asse della ruota posteriore e il bullone di tenuta del parafango posteriore.
3. Svitare il controdado **1** ed effettuare le regolazioni ruotando il registro della molla **2** per ottenere il valore normale sottraendo la lunghezza **b** dalla lunghezza **a**.



Regolazione standard:
90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in)

NOTA:

- Se il veicolo è nuovo dopo il rodaggio la lunghezza registrata della molla potrebbe variare a causa della fatica iniziale della molla, ecc. Quindi accertarsi di effettuare una rivalutazione.
- Se non è possibile ottenere il valore normale regolando il registro e modificando la lunghezza registrata della molla, sostituire la molla con una molla opzionale e eseguire nuovamente la regolazione.

Ajuste de la suspensión trasera

El ajuste de la suspensión trasera debe realizarse dependiendo de la sensación del conductor en una conducción real y de las condiciones del circuito.

El ajuste de la suspensión trasera incluye los dos factores siguientes:

1. Ajuste de la precarga del resorte
 - Cambio de la longitud de ajuste del resorte.
 - Cambio del resorte.
2. Ajuste de la tensión de amortiguación
 - Cambio del retorno del amortiguador.
 - Cambio del amortiguador de compresión.

Selección de la longitud de ajuste

1. Coloque un soporte o un bloque debajo del motor para que quede la rueda trasera por encima del suelo y mida la longitud **a** entre el centro del eje de la rueda trasera y el perno de soporte del guardabarros trasero.
2. Extraiga el soporte o el bloque del motor y, con el conductor sentado a horcajadas, mida la longitud de hundimiento **b** entre el centro del eje de la rueda trasera y el perno de soporte del guardabarros trasero.
3. Afloje la contratuerca **1** y realice el ajuste girando el ajustador del resorte **2** para llevar a cabo la resta de la longitud del número estándar **b** de la longitud **a**.



Cifra estándar:
90 ~ 100 mm
(3,5 ~ 3,9 in)

NOTA:

- Si el vehículo es nuevo y se ha efectuado su rodaje, es probable que la misma longitud establecida del resorte cambie debido, por ejemplo, a la fatiga inicial del resorte. Por tanto, asegúrese de realizar una nueva evaluación.
- Si no puede obtener la cifra estándar mediante el ajuste del ajustador del resorte y cambiando la longitud de ajuste del resorte, sustituya el resorte por uno opcional y vuelva a realizar los ajustes.

HINWEIS:

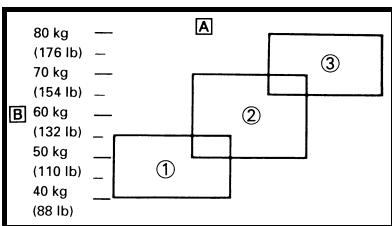
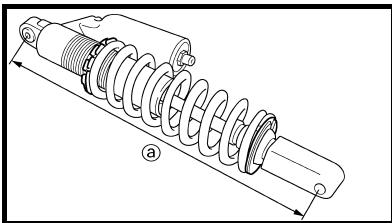
- Die Federeinbaulänge kann sich beim Einfahren verändern, u.a. weil sich die Feder ermüdet. Die Einstellung soll deshalb nach dem Einfahren überprüft werden.
- Kann die Standardlänge nicht durch Einstellung erreicht werden kann, muß die Feder ersetzt werden und die Einstellung neu vorgenommen werden.



Setting of spring after replacement

After replacement, be sure to adjust the spring to the set length [sunken length 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in)] and set it.

1. Use of soft spring
 - Set the soft spring for less rebound damping to compensate for its less spring load. Run with the rebound damping adjuster one or two clicks on the softer side and readjust it to suit your preference.
 2. Use of stiff spring
 - Set the soft spring for more rebound damping to compensate for its greater spring load. Run with the rebound damping adjuster one or two clicks on the stiffer side and readjust it to suit your preference.
- * Adjusting the rebound damping will be followed more or less by a change in the compression damping. For correction, turn the low compression damping adjuster on the softer side.



CAUTION: _____
When using a rear shock absorber other than currently installed, use the one whose overall length ① does not exceed the standard as it may result in faulty performance. Never use one whose overall length is greater than standard.

Length ① of standard shock:
490.5 mm (19.31 in)

- A** Coverage of spring by weight
B Rider weight
 ① Soft
 ② Standard
 ③ Stiff

Réglage du ressort après remplacement

Après avoir remplacé le ressort, veiller à ajuster celui-ci à la longueur recommandée [profondeur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in)] et à le régler.

1. Ressort mou
 - Régler le ressort doux de sorte à ce que la force de rebond soit moindre puisque la charge du ressort sera moindre. Rouler après avoir dévissé le dispositif de réglage de la force de rebond d'un ou deux déclics et ajuster ensuite selon ses préférences.
 2. Ressort dur
 - Régler le ressort dur de sorte à ce que la force de rebond soit plus élevée afin de compenser la charge du ressort plus grande. Rouler après avoir vissé le dispositif de réglage de la force de rebond d'un ou deux déclics et ajuster ensuite selon ses préférences.
- * Un réglage de la force de rebond entraîne un changement de la force de compression. Pour compenser, dévisser le dispositif de réglage de la force de compression.

ATTENTION: _____
Lors du remplacement de l'amortisseur arrière, veiller à monter un amortisseur dont la longueur totale ① n'exède pas la longueur standard sinon, il y a risque de mauvaises performances. Ne jamais monter un amortisseur dont la longueur totale est supérieure à la longueur standard.

Longueur standard ① d'amortisseur arrière:
490,5 mm (19,31 in)

- A** Ressort recommandé en fonction du poids
B Poids du motocycliste
 ① Mou
 ② Standard
 ③ Dur



Feder wechseln und einstellen

Nach dem Austausch der Feder muß die Einbaulänge der neuen Feder [eingefederte Länge: 90–100 mm (3,5–3,9 in)] eingestellt werden.

1. Weiche Feder
 - Die Zugstufendämpfung um ein bis zwei Rasten weicher einstellen, um die geringere Federspannung auszugleichen. Anschließend nach den persönlichen Vorstellungen nachstellen.
 2. Harte Feder
 - Die Zugstufendämpfung um ein bis zwei Rasten härter einstellen, um die stärkere Federspannung auszugleichen. Anschließend nach den persönlichen Vorstellungen nachstellen.
- * Nach der Einstellung der Zugstufendämpfung auch die Druckstufendämpfung um ein bis zwei Rasten nachstellen.

ACHTUNG:

Beim Austausch des Federbeins darauf achten, daß die Gesamtlänge [Ⓐ] das Standardmaß nicht übertritt.



Fedrebein-
Standardlänge [Ⓐ]:
490,5 mm (19,31 in)

- [Ⓐ] Leistungsbereich der Feder nach Gewicht
- [Ⓑ] Fahrergewicht
- ① Weich
- ② Normal
- ③ Hart

Registrazione della molla dopo la sostituzione

Dopo la sostituzione, accertarsi di regolare la molla alla lunghezza registrata [lunghezza abbassata 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in)] e registrarla.

1. Impiego di una molla morbida
 - Registrare la molla morbida per uno smorzamento di espansione minore per compensare il minore carico della molla. Effettuare una corsa di prova con il registro di smorzamento di espansione avvitato di un paio di scatti dal lato più morbido e regolarlo di nuovo a seconda delle preferenze.
 2. Impiego di una molla rigida
 - Registrare la molla rigida per un maggiore smorzamento di espansione per compensare il carico maggiore. Effettuare una corsa di prova con il registro di smorzamento di espansione avvitato di un paio di scatti dal lato più rigido e regolarlo di nuovo a seconda delle preferenze.
- * La regolazione dello smorzamento di espansione sarà seguita più o meno da una variazione dello smorzamento di compressione. Per correggere, ruotare il registro dello smorzamento di compressione bassa dal lato più morbido.

ATTENZIONE:

Quando si impiega un ammortizzatore posteriore diverso da quello installato, utilizzare quello la cui lunghezza complessiva [Ⓐ] non superi quella normale in quanto potrebbe compromettere le prestazioni. Non utilizzare mai quelli la cui lunghezza complessiva è maggiore di quella normale.



Lunghezza [Ⓐ] di un
ammortizzatore standard:
490,5 mm (19,31 in)

- [Ⓐ] Copertura della molla in base al peso
- [Ⓑ] Peso del pilota
- ① Morbida
- ② Standard
- ③ Rigida

Ajuste del resorte después de la sustitución

Después de realizar la sustitución, asegúrese de ajustar el resorte a la longitud establecida [longitud de hundimiento 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in)].

1. Utilice un resorte flexible
 - Coloque el resorte flexible con un retorno del amortiguador menor para compensar la carga menor del resorte. Gire con el ajustador del retorno del amortiguador uno o dos clics en el lado más flexible y ajústelo nuevamente hasta obtener el ajuste que desee.
 2. Utilice un resorte rígido
 - Coloque el resorte flexible con un retorno del amortiguador mayor para compensar la mayor carga del resorte. Gire con el ajustador del retorno del amortiguador uno o dos clics en el lado más rígido y ajústelo nuevamente hasta obtener el ajuste que desee.
- * El ajuste del retorno del amortiguador será mayor o menor debido al cambio del amortiguador de compresión. Para corregirlo, gire el ajustador del amortiguador de compresión en el lado más flexible.

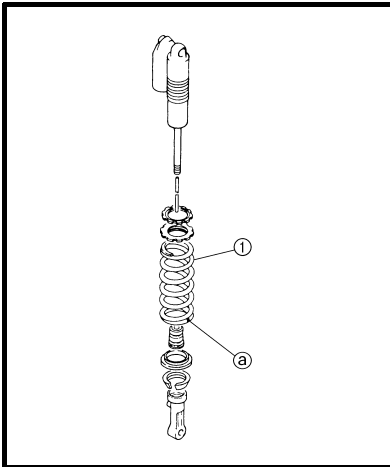
ATENCIÓN:

Cuando utilice un amortiguador trasero distinto al instalado, debe utilizar uno que tenga una longitud total [Ⓐ] que no exceda la estándar ya que de lo contrario podría provocar un rendimiento inadecuado. Nunca utilice uno cuya longitud total sea superior a la estándar.



Longitud [Ⓐ] del
amortiguador estándar:
490,5 mm (19,31 in)

- [Ⓐ] Alcance del resorte por el peso
- [Ⓑ] Peso del conductor
- ① Flojo
- ② Estándar
- ③ Rígido



EC72Q000

Rear shock absorber setting parts

- Rear shock spring ①
[Equal pitch spring]

TYPE	SPRING RATE	SPRING PART NUMBER	I.D. COLOR/ POINT	SPRING FREE LENGTH
SOFT	4.3	5UN-22212-00	Brown/1	260
	4.5	5UN-22212-10	Green/1	260
* STD	4.7	5UN-22212-20	Red/1	260
	4.9	5UN-22212-30	Black/1	260
STD	5.1	5UN-22212-40	Blue/1	260
STIFF	5.3	5UN-22212-50	Yellow/1	260
	5.5	5UN-22212-60	Pink/1	260
	5.7	5UN-22212-70	White/1	260

* For EUROPE

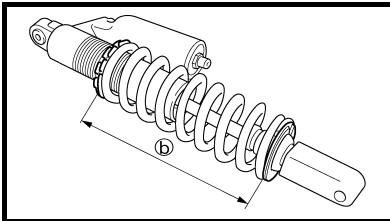
[Unequal pitch spring]

TYPE	SPRING RATE (approx.)	SPRING PART NUMBER	I.D. COLOR/ POINT	SPRING FREE LENGTH
SOFT	4.5	5UN-22212-A0	Green/2	275
	4.7	5UN-22212-B0	Red/2	275
	4.9	5UN-22212-C0	Black/2	275
	5.1	5UN-22212-D0	Blue/2	275
	5.3	5UN-22212-E0	Yellow/2	275
	5.5	5UN-22212-F0	Pink/2	275
STIFF	5.7	5UN-22212-G0	White/2	275

NOTE:

- The unequal pitch spring is softer in initial characteristic than the equal pitch spring and is difficult to bottom out under full compression.
- The I.D. color ② is marked at the end of the spring.
- Extent of adjustment (spring length)

SPRING FREE LENGTH	EXTENT OF ADJUSTMENT ③
260 mm (10.24 in)	240.5 ~ 258.5 mm (9.47 ~ 10.18 in)
275 mm (10.83 in)	255.5 ~ 273.5 mm (10.06 ~ 10.77 in)



Pièces de réglage de l'amortisseur arrière

- Ressort d'amortisseur arrière ①
[Ressort à pas égal]

Type	Constante du ressort	Numéro de pièce de ressort	Repere de couleur/ point	Longueur de ressort
MOU	4,3	5UN-22212-00	Brun/1	260
	4,5	5UN-22212-10	Vert/1	260
* STD	4,7	5UN-22212-20	Rouge/1	260
	4,9	5UN-22212-30	Noir/1	260
STD	5,1	5UN-22212-40	Bleu/1	260
DUR	5,3	5UN-22212-50	Jaune/1	260
	5,5	5UN-22212-60	Rose/1	260
	5,7	5UN-22212-70	Blanc/1	260

* EUROPE

[Ressort à pas inégal]

Type	Constante du ressort (approx.)	Numéro de pièce de ressort	Repere de couleur/ point	Longueur de ressort
MOU	4,5	5UN-22212-A0	Vert/2	275
	4,7	5UN-22212-B0	Rouge/2	275
	4,9	5UN-22212-C0	Noir/2	275
	5,1	5UN-22212-D0	Bleu/2	275
	5,3	5UN-22212-E0	Jaune/2	275
	5,5	5UN-22212-F0	Rose/2	275
DUR	5,7	5UN-22212-G0	Blanc/2	275

N.B.:

- Le ressort à pas inégal est plus souple suivant les caractéristiques initiales que le ressort à pas égal et atteint difficilement son niveau le plus bas sous une compression totale.
- Le repère de couleur ② est indiquée à l'extrémité du ressort.
- Longueur de réglage (longueur de ressort)

LONGUEUR DE RESSORT LIBRE	LONGUEUR DE REGLAGE ③
260 mm (10,24 in)	240,5 à 258,5 mm (9,47 à 10,18 in)
275 mm (10,83 in)	255,5 à 273,5 mm (10,06 à 10,77 in)

Hinterradstoßdämpfer-Einstellteile

- Hinterradstoßdämpfer-Schraubenfeder ①
[Feder mit gleichmäßiger Gewindesteigung]

TYP	FEDERKONSTANTE	FEDERTEILENUMMER	I.D. MARKIERUNG/PUNKT	Unge-spannte Federlänge
WEICH	4,3	5UN-22212-00	Braun/1	260
	4,5	5UN-22212-10	Grün/1	260
*STD	4,7	5UN-22212-20	Rot/1	260
	4,9	5UN-22212-30	Schwarz/1	260
STD	5,1	5UN-22212-40	Blau/1	260
HART	5,3	5UN-22212-50	Gelb/1	260
	5,5	5UN-22212-60	Rosa/1	260
	5,7	5UN-22212-70	Weiß/1	260

* Nur EUROPE

- [Feder mit ungleichmäßiger Gewindesteigung]

TYP	FEDERKONSTANTE (ca.)	FEDERTEILENUMMER	I.D. MARKIERUNG/PUNKT	Unge-spannte Federlänge
WEICH	4,5	5UN-22212-A0	Grün/2	275
	4,7	5UN-22212-B0	Rot/2	275
	4,9	5UN-22212-C0	Schwarz/2	275
	5,1	5UN-22212-D0	Brau/2	275
	5,3	5UN-22212-E0	Gelb/2	275
	5,5	5UN-22212-F0	Rosa/2	275
HART	5,7	5UN-22212-G0	Weiß/2	275

HINWEIS:

- Die Feder mit ungleichmäßiger Gewindesteigung ist in ihren anfänglichen Charakteristika weicher als die Feder mit gleichmäßiger Gewindesteigung und läßt sich nur schwer unter vollem Druck herunterdrücken.
- Die I.D. Farbe ② ist am Ende der Feder markiert.
- Einstelllänge (Federlänge)

UNGESPANNTE FEDERLÄNGE	EINSTELL-LÄNGE ②
260 mm (10,24 in)	240,5–258,5 mm (9,47–10,18 in)
275 mm (10,83 in)	255,5–273,5 mm (10,06–10,77 in)

Parti di regolazione dell'ammortizzatore posteriore

- Molla dell'ammortizzatore posteriore ①
[Molla con passo costante]

TIPO	ELASTICITÀ	MOLLA NUMERO DI PEZZO	COLORE MARCATURA DI IDENTIFICAZIONE/PUNTO	Lunghhezza libera molla
MORBIDA	4,3	5UN-22212-00	Marrone/1	260
	4,5	5UN-22212-10	Verde/1	260
*STD	4,7	5UN-22212-20	Rossa/1	260
	4,9	5UN-22212-30	Nero/1	260
STD	5,1	5UN-22212-40	Blu/1	260
RIGIDA	5,3	5UN-22212-50	Gialla/1	260
	5,5	5UN-22212-60	Rosa/1	260
	5,7	5UN-22212-70	Bianco/1	260

* Per l'EUROPE

- [Molla con passo variabile]

TIPO	ELASTICITÀ (approssimativa)	MOLLA NUMERO DI PEZZO	COLORE MARCATURA DI IDENTIFICAZIONE/PUNTO	Lunghhezza libera molla
MORBIDA	4,5	5UN-22212-A0	Verde/2	275
	4,7	5UN-22212-B0	Rossa/2	275
	4,9	5UN-22212-C0	Nero/2	275
	5,1	5UN-22212-D0	Blu/2	275
	5,3	5UN-22212-E0	Gialla/2	275
	5,5	5UN-22212-F0	Rosa/2	275
RIGIDA	5,7	5UN-22212-G0	Bianco/2	275

NOTA:

- La molla con il passo variabile è inizialmente più morbida rispetto a quella a passo costante ed è difficilmente estraibile in compressione totale.
- Il colore di identificazione ② è marcato all'estremità della molla.
- Portata della regolazione (lunghezza molla)

Lunghhezza libera molla	Portata della regolazione ②
260 mm (10,24 in)	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)
275 mm (10,83 in)	255,5 ~ 273,5 mm (10,06 ~ 10,77 in)

Piezas de ajuste del amortiguador trasero

- Resorte del amortiguador trasero ①
[Resorte de paso regular]

TIPO	PROPORCIÓN DE RESORTE	NÚMERO DE LA PIEZA	COLOR/PUNTO DE IDENTIFICACIÓN	LONGITUD LIBRE DEL RESORTE
FLEXIBLE	4,3	5UN-22212-00	Marrón/1	260
	4,5	5UN-22212-10	Verde/1	260
*STD	4,7	5UN-22212-20	Rojo/1	260
	4,9	5UN-22212-30	Negro/1	260
STD	5,1	5UN-22212-40	Azul/1	260
RÍGIDO	5,3	5UN-22212-50	Amarillo/1	260
	5,5	5UN-22212-60	Rosa/1	260
	5,7	5UN-22212-70	Blanco/1	260

* Para EUROPE

- [Resorte de paso desigual]

TIPO	PROPORCIÓN DE RESORTE (aprox.)	NÚMERO DE LA PIEZA	COLOR/PUNTO DE IDENTIFICACIÓN	LONGITUD LIBRE DEL RESORTE
FLEXIBLE	4,5	5UN-22212-A0	Verde/2	275
	4,7	5UN-22212-B0	Rojo/2	275
	4,9	5UN-22212-C0	Negro/2	275
	5,1	5UN-22212-D0	Azul/2	275
	5,3	5UN-22212-E0	Amarillo/2	275
RÍGIDO	5,5	5UN-22212-F0	Rosa/2	275
	5,7	5UN-22212-G0	Blanco/2	275

NOTA:

- El resorte de paso desigual es más flojo en características iniciales que el resorte de paso regular y resulta difícil tocar fondo bajo total compresión.
- El color de identificación ② está marcado al final del resorte.
- Alcance del ajuste (longitud de resorte)

LONGITUD LIBRE DEL RESORTE	ALCANCE DEL AJUSTE ②
260 mm (10,24 in)	240,5 ~ 258,5 mm (9,47 ~ 10,18 in)
275 mm (10,83 in)	255,5 ~ 273,5 mm (10,06 ~ 10,77 in)



EC72H002

Suspension setting

- Front fork

NOTE:

- If any of the following symptoms is experienced with the standard position as the base, make resetting by reference to the adjustment procedure given in the same chart.
- Before any change, set the rear shock absorber sunken length to the standard figure 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in).

Symptom	Section				Check	Adjust
	Jump	Large gap	Medium gap	Small gap		
Stiff over entire range	○	○	○		Compression damping Oil level (oil amount) Spring	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Decrease oil level by about 5 ~ 10 mm (0.2 ~ 0.4 in). Replace with soft spring.
Unsmooth movement over entire range	○	○	○	○	Outer tube Inner tube Under bracket tightening torque	Check for any bends, dents, and other noticeable scars, etc. If any, replace affected parts. Retighten to specified torque.
Poor initial movement				○	Rebound damping Oil seal	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Apply grease in oil seal wall.
Soft over entire range, bottoming out	○	○			Compression damping Oil level (oil amount) Spring	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping. Increase oil level by about 5 ~ 10 mm (0.2 ~ 0.4 in). Replace with stiff spring.
Stiff toward stroke end	○				Oil level (oil amount)	Decrease oil level by about 5 mm (0.2 in).
Soft toward stroke end, bottoming out	○				Oil level (oil amount)	Increase oil level by about 5 mm (0.2 in).
Stiff initial movement	○	○	○	○	Compression damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
Low front, tending to lower front posture			○	○	Compression damping Rebound damping Balance with rear end Oil level (oil amount)	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping. Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Set sunken length for 95 ~ 100 mm (3.7 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat (lower rear posture). Increase oil level by about 5 mm (0.2 in).
“Obtrusive” front, tending to upper front posture			○	○	Compression damping Balance with rear end Spring Oil lever (oil amount)	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Set sunken length for 90 ~ 95 mm (3.5 ~ 3.7 in) when one passenger is astride seat (upper rear posture). Replace with soft spring. Decrease oil level by about 5 ~ 10 mm (0.2 ~ 0.4 in).



- Rear shock absorber

NOTE:

- If any of the following symptoms is experienced with the standard position as the base, make resetting by reference to the adjustment procedure given in the same chart.
- Adjust the rebound damping in 2-click increments or decrements.
- Adjust the low compression damping in 1-click increments or decrements.
- Adjust the high compression damping in 1/6 turn increments or decrements.

Symptom	Section				Check	Adjust
	Jump	Large gap	Medium gap	Small gap		
Stiff, tending to sink			○	○	Rebound damping Spring set length	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat.
Spongy and unstable			○	○	Rebound damping Low compression damping Spring	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping. Turn adjuster clockwise (about 1 click) to increase damping. Replace with stiff spring.
Heavy and dragging			○	○	Rebound damping Spring	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Replace with soft spring.
Poor road gripping				○	Rebound damping Low compression damping High compression damping Spring set length Spring	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping. Turn adjuster clockwise (about 1 clicks) to increase damping. Turn adjuster clockwise (about 1/6 clicks) to increase damping. Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat. Replace with soft spring.
Bottoming out	○	○			High compression damping Spring set length Spring	Turn adjuster clockwise (about 1/6 turn) to increase damping. Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger in astride seat. Replace with stiff spring.
Bouncing	○	○			Rebound damping Spring	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping. Replace with soft spring.
Stiff travel	○	○			High compression damping Spring set length Spring	Turn adjuster counterclockwise (about 1/6 turn) to decrease damping. Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat. Replace with soft spring.



Réglage de la suspension

- Fourche avant

N.B.:

- Si un des symptômes décrits ci-dessous apparaît alors que le réglage de la suspension est standard, effectuer un nouveau réglage en se référant aux procédés repris dans ce tableau.
- Avant d'effectuer toute modification, régler la longueur enfoncée de l'amortisseur arrière comprimé à la valeur standard de 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in).

Symptôme	Section				Contrôler	Régler
	Saut	Grand trou	Trou moyen	Petit trou		
Toujours dur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Force de compression Niveau d'huile (quantité d'huile) Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Réduire le niveau d'huile d'environ 5 à 10 mm (0,2 à 0,4 in). Monter un ressort doux.
Mouvement toujours non-doux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fourreau Tube plongeur Couple de serrage du té inférieur	Vérifier s'il y a coudes, coups ou tout autre endommagement visible. Si tel est le cas, remplacer les parties affectées. Resserrer au couple spécifié.
Mauvais mouvement initial				<input type="radio"/>	Force de rebond Bague d'étanchéité	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Enduire la bague d'étanchéité d'huile.
Toujours doux, débattement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Force de compression Niveau d'huile (quantité d'huile) Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement. Augmenter le niveau d'huile d'environ 5 à 10 mm (0,2 à 0,4 in). Monter un ressort dur.
Dur en fin de course	<input type="radio"/>				Niveau d'huile (quantité d'huile)	Réduire le niveau d'huile d'environ 5 mm (0,2 in).
Doux en fin de course, débattement	<input type="radio"/>				Niveau d'huile (quantité d'huile)	Augmenter le niveau d'huile d'environ 5 mm (0,2 in).
Mouvement initial dur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Force de compression	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
Avant bas, position avant basse			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Force de compression Force de rebond Equilibre avec l'arrière Niveau d'huile (quantité d'huile)	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement. Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Régler la longueur sur 95 à 100 mm (3,7 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle (position arrière supérieure). Augmenter le niveau d'huile d'environ 5 mm (0,2 in).
Avant "qui accroche", position avant haute			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Force de compression Equilibre avec l'arrière Ressort Niveau d'huile (quantité d'huile)	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Régler la longueur sur 90 à 95 mm (3,5 à 3,7 in) avec une personne assise correctement sur la selle (position arrière supérieure). Monter un ressort doux. Réduire le niveau d'huile de 5 à 10 mm (0,2 à 0,4 in).



- Amortisseur arrière

N.B.:

- Si un des symptômes décrits ci-dessous apparaît alors que le réglage de la suspension est standard, effectuer un nouveau réglage en se référant aux procédés repris dans ce tableau.
- Régler la force de rebondissement de 2 clics dans un sens ou l'autre.
- Régler la force d'amortissement à basse compression de 1 clic dans un sens ou l'autre.
- Régler la force d'amortissement à haute compression de 1/6e de tour dans un sens ou l'autre.

Symptôme	Section				Contrôler	Régler
	Saut	Grand trou	Trou moyen	Petit trou		
Dur, tendance à s'affaisser			○	○	Force de rebond Longueur de ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle.
Spongieux et instable			○	○	Force de rebond Amortissement à basse compression Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement. Tourner le dispositif de réglage dans le sens horaire (environ 1 clic) pour augmenter la force d'amortissement. Monter un ressort dur.
Lourd et traînant			○	○	Force de rebond Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Monter un ressort doux.
Mauvaise tenue de route				○	Force de rebond Amortissement à basse compression Amortissement à haute compression Longueur de ressort Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement. Tourner le dispositif de réglage dans le sens horaire (environ 1 clic) pour augmenter la force d'amortissement. Tourner le dispositif de réglage dans le sens horaire (environ 1/6° de tour) pour augmenter la force d'amortissement. Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle. Monter un ressort doux.
Débattement	○	○			Amortissement à haute compression Longueur de ressort Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens horaire (environ 1/6° de tour) pour augmenter la force d'amortissement. Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle. Monter un ressort dur.
Rebondissement	○	○			Force de rebond Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement. Monter un ressort doux.
Course dure	○	○			Amortissement à haute compression Longueur de ressort Ressort	Tourner le dispositif de réglage dans le sens horaire (environ 1/6° de tour) pour augmenter la force d'amortissement. Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle. Monter un ressort doux.



Fahrwerksabstimmung

- Teleskopgabel

HINWEIS:

- Liegen bei Normaleinstellung folgende Symptome vor, wie folgt vorgehen.
- Vor der Einstellung der Gabel das Federbein auf die Standard-Federeinbaulänge von 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen.

Symptom	Strecke				Prüfen	Einstellen
	Sprung	Große Boden-senke	Mittlere Boden-senke	Kleine Boden-senke		
Hart über den gesamten Bereich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Druckstufendämpfung Ölstand (Ölmenge) Feder	Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Ölstand um etwa 5–10 mm (0,2–0,4 in) senken. Weichere Feder einbauen.
Rauh über den gesamten Bereich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Gleitrohr Standrohr Anzugsmoment (Unterzug)	Auf Verbiegung, Schläge, sichtbare Beschädigungen usw. prüfen. Defekte Teile ggf. erneuern. Vorschriftsmäßig festziehen.
Zäh am Anfang des Federwegs				<input type="radio"/>	Zugstufendämpfung Dichtring	Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Dichtringwand einfetten.
Weich über den gesamten Bereich, schlägt durch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Druckstufendämpfung Ölstand (Ölmenge) Feder	Einsteller (um etwa 2 Rasten) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Ölstand um etwa 5–10 mm (0,2–0,4 in) erhöhen. Härtere Feder einbauen.
Hart gegen Ende des Federwegs	<input type="radio"/>				Ölstand (Ölmenge)	Ölstand um etwa 5 mm (0,2 in) senken.
Weich gegen Ende des Federwegs, schlägt durch	<input type="radio"/>				Ölstand (Ölmenge)	Ölstand um etwa 5 mm (0,2 in) erhöhen.
Hart am Anfang des Federwegs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Druckstufendämpfung	Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
Front niedrig, Neigung zum Einsinken			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Druckstufendämpfung Zugstufendämpfung Abstimmung auf Hinterrad Ölstand (Ölmenge)	Einsteller (um etwa 2 Rasten) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Einbaulänge (mit aufsitzendem Fahrer, Heck eingefedert) auf 95–100 mm (3,7–3,9 in) einstellen. Ölstand um etwa 5 mm (0,2 in) erhöhen.
Front hoch, Neigung zum Aufbäumen			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Druckstufendämpfung Abstimmung auf Hinterrad Feder Ölstand (Ölmenge)	Einsteller (um etwa 2 Rasten) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu senken. Einbaulänge (mit aufsitzendem Fahrer, Heck eingefedert) auf 90–95 mm (3,5–3,7 in) einstellen. Weichere Feder einbauen. Ölstand um etwa 5–10 mm (0,2–0,4 in) senken.



- Federbein

HINWEIS:

- Liegen bei Normaleinstellung folgende Symptome vor, wie folgt vorgehen.
- Die Zugstufendämpfung jeweils um 2 Rasterstufen stärker oder schwächer verstellen.
- Die Tiefdruckdämpfung jeweils um 1 Rasterstufe stärker oder schwächer verstellen.
- Die Hochdruckdämpfung jeweils um eine 1/6-Drehung stärker oder schwächer verstellen.

Symptom	Strecke				Prüfen	Einstellen
	Sprung	Große Bodensenke	Mittlere Bodensenke	Kleine Bodensenke		
Hart, Neigung zum Einsinken			○	○	Zugstufendämpfung Federeinbaulänge	Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Einbaulänge (mit aufsitzendem Fahrer) auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen, wenn ein Fahrer auf dem Sitz sitzt.
Schwammig und unstabil			○	○	Zugstufendämpfung Tiefdruckdämpfung Feder	Einsteller (um etwa 2 Rasten) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu steigern. Den Einsteller im Uhrzeigersinn (etwa 1 Rasterstufe) drehen, um die Dämpfungskraft zu steigern. Härtere Feder einbauen.
Schwer und schleppend			○	○	Zugstufendämpfung Feder	Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Weichere Feder einbauen.
Schlechte Fahrbahnhaftung				○	Zugstufendämpfung Tiefdruckdämpfung Hochdruckdämpfung Federeinbaulänge Feder	Einsteller (um etwa 2 Rasten) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Den Einsteller im Uhrzeigersinn (etwa 1 Rasterstufe) drehen, um die Dämpfungskraft zu steigern. Den Einsteller im Uhrzeigersinn (etwa 1/6-Drehung) drehen, um die Dämpfungskraft zu steigern. Einbaulänge (mit aufsitzendem Fahrer) auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen, wenn ein Fahrer auf dem Sitz sitzt. Weichere Feder einbauen.
Schlägt durch	○	○			Hochdruckdämpfung Federeinbaulänge Feder	Den Einsteller im Uhrzeigersinn (etwa 1/6-Drehung) drehen, um die Dämpfungskraft zu steigern. Einbaulänge (mit aufsitzendem Fahrer) auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen. Härtere Feder einbauen.
Rüttelt	○	○			Zugstufendämpfung Feder	Einsteller (um etwa 2 Rasten) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu steigern. Weichere Feder einbauen.
Zäh	○	○			Hochdruckdämpfung Federeinbaulänge Feder	Den Einsteller im Gegenuhrzeigersinn (etwa 1/6-Drehung) drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Einbaulänge (mit aufsitzendem Fahrer) auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen. Weichere Feder einbauen.



Registrazione sospensioni

- Forcella anteriore

NOTA:

- Se si verifica uno dei seguenti sintomi con la posizione standard, effettuare la ri-registrazione facendo riferimento alla procedura di registrazione indicata nella stessa tabella.
- Prima di ogni eventuale modifica, impostare la lunghezza abbassata dell'ammortizzatore posteriore sul valore normale di 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in).

Sintomo	Paragrafo				Controllare	Regolare
	Salto	Grande distanza	Distanza a media	Distanza piccola		
Rigidità sull'intera gamma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Smorzamento di compressione Livello dell'olio (quantità d'olio) Molla	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Ridurre il livello dell'olio di circa 5 ~ 10 mm (0,2 ~ 0,4 in). Sostituire con una molla morbida.
Movimento non agevole sull'intera gamma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fodero Tubo di forza Coppia di serraggio staffa inferiore	Controllare la presenza di eventuali deformazioni, ammaccature e altri segni degni di nota. Eventualmente sostituire i pezzi interessati. Serrare di nuovo alla coppia di serraggio specificata.
Movimento iniziale scarso				<input type="radio"/>	Smorzamento di espansione Paraolio	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Applicare grasso alle pareti dei paraolio.
Morbido su tutta la gamma con uscita dal fondo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Smorzamento di compressione Livello dell'olio (quantità d'olio) Molla	Ruotare il registro in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento. Aumentare il livello dell'olio di circa 5 ~ 10 mm (0,2 ~ 0,4 in). Sostituire con una molla rigida.
Rigida verso la fine della corsa	<input type="radio"/>				Livello dell'olio (quantità d'olio)	Ridurre il livello dell'olio di circa 5 mm (0,2 in).
Morbida verso la fine della corsa con uscita dal fondo	<input type="radio"/>				Livello dell'olio (quantità d'olio)	Aumentare il livello dell'olio di circa 5 mm (0,2 in).
Movimento iniziale rigido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Smorzamento di compressione	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento.
Posizione anteriore bassa, tendente a posizione anteriore inferiore			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Smorzamento di compressione Smorzamento di espansione Equilibrare con l'estremità posteriore Livello dell'olio (quantità d'olio)	Ruotare il registro in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento. Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Impostare la lunghezza abbassata su 95 ~ 100 mm (3,7 ~ 3,9 in) con un passeggero a cavalcioni della sella (posizione posteriore inferiore). Aumentare il livello dell'olio di circa 5 mm (0,2 in).
Posizione anteriore "invadente" tendente a posizione anteriore superiore			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Smorzamento di compressione Equilibrare con l'estremità posteriore Molla Livello dell'olio (quantità d'olio)	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Impostare la lunghezza abbassata su 90 ~ 95 mm (3,5 ~ 3,7 in) con un passeggero a cavalcioni della sella (posizione posteriore inferiore). Sostituire con una molla morbida. Ridurre il livello dell'olio di circa 5 ~ 10 mm (0,2 ~ 0,4 in).



- Ammortizzatore posteriore

NOTA:

- Se si verifica uno dei seguenti sintomi con la posizione normale, effettuare la ri-registrazione facendo riferimento alla procedura di regolazione indicata nella stessa tabella.
- Regolare lo smorzamento di espansione in incrementi o decrementi di 2 scatti.
- Regolare lo smorzamento di compressione bassa in incrementi o decrementi di 1 scatto.
- Regolare lo smorzamento di compressione alta in incrementi o decrementi di 1/6 di giro.

Sintomo	Paragrafo				Controllare	Regolare
	Salto	Grande distanza	Distanza a media	Distanza piccola		
Rigido, tendente ad abbassarsi			○	○	Smorzamento di espansione Lunghezza registrata della molla	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Impostare la lunghezza abbassata su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) con un passeggero a cavalcioni della sella.
Spugnosa ed instabile			○	○	Smorzamento di espansione Basso smorzamento di compressione Molla	Ruotare il registro in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento. Ruotare il registro in senso orario (circa 1 scatto) per aumentare lo smorzamento. Sostituire con una molla rigida.
Pesante con trascinamento			○	○	Smorzamento di espansione Molla	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Sostituire con una molla morbida.
Scarsa presa sulla strada				○	Smorzamento di espansione Smorzamento di compressione bassa Smorzamento di compressione alta Lunghezza della molla caricata Molla	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 2 scatti) per ridurre lo smorzamento. Ruotare il registro in senso orario (circa 1 scatto) per aumentare lo smorzamento. Ruotare il registro in senso orario (circa 1/6 di scatto) per aumentare lo smorzamento. Impostare la lunghezza abbassata su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) quando è presente un passeggero. Sostituire con una molla morbida.
Uscita dal basso	○	○			Smorzamento di compressione alta Lunghezza della molla caricata Molla	Ruotare il registro in senso orario (circa 1/6 di scatto) per aumentare lo smorzamento. Impostare la lunghezza abbassata su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) con un passeggero a cavalcioni della sella. Sostituire con una molla rigida.
Saltellamento	○	○			Smorzamento di espansione Molla	Ruotare il registro in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento. Sostituire con una molla morbida.
Corsa rigida	○	○			Smorzamento di compressione alta Lunghezza della molla caricata Molla	Ruotare il registro in senso antiorario (circa 1/6 di scatto) per ridurre lo smorzamento. Impostare la lunghezza abbassata su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) quando è presente un passeggero. Sostituire con una molla morbida.



Ajuste de la suspensión

- Horquilla delantera

NOTA:

- Si aparece cualquiera de los siguientes síntomas con la posición estándar de base, realice los ajustes nuevamente consultando el procedimiento de ajuste descrito en la misma tabla.
- Antes de efectuar ningún cambio, ajuste la longitud de hundimiento del amortiguador trasero en 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in).

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Distancia mayor	Distancia media	Distancia menor		
Rigidez en todo el rango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Amortiguador de compresión Nivel de aceite (cantidad de aceite) Resorte	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Disminuir el nivel de aceite aproximadamente 5 ~ 10 mm (0,2 ~ 0,4 in). Reemplazar con un resorte blando.
Movimiento poco suave en todo el rango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tubo exterior Tubo interior Torsión de apriete de la ménsula inferior	Comprobar la existencia de combaduras, abolladuras o cualquier otro arañazo importante. En caso de existir, sustituir la pieza afectada. Apretar nuevamente hasta obtener la torsión especificada.
Mal movimiento inicial				<input type="radio"/>	Retorno del amortiguador Retén de aceite	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Aplicar grasa en las paredes del retén de aceite.
Flojedad en todo el rango, aplanamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Amortiguador de compresión Nivel de aceite (cantidad de aceite) Resorte	Girar el ajustador hacia la derecha (2 clics aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Aumentar el nivel de aceite aproximadamente 5 ~ 10 mm (0,2 ~ 0,4 in). Reemplazar con un resorte rígido.
Rigidez hacia el recorrido final	<input type="radio"/>				Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Disminuir el nivel de aceite aproximadamente 5 mm (0,2 in).
Flojedad hacia el recorrido final, aplanamiento	<input type="radio"/>				Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Aumentar el nivel de aceite aproximadamente 5 mm (0,2 in).
Rigidez en el movimiento inicial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amortiguador de compresión	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación.
Parte delantera baja, con tendencia a bajar la postura frontal			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amortiguador de compresión Retorno del amortiguador Equilibrio con el extremo trasero Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Girar el ajustador hacia la derecha (2 clics aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Establecer la longitud de hundimiento en 95 ~ 100 mm (3,7 ~ 3,9 in) cuando un pasajero esté sentado a horcajadas (parte trasera elevada). Aumentar el nivel de aceite aproximadamente 5 mm (0,2 in).
Parte delantera "molesta", con tendencia a subir la postura frontal.			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amortiguador de compresión Equilibrio con el extremo trasero Resorte Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Establecer la longitud de hundimiento en 90 ~ 95 mm (3,5 ~ 3,7 in) cuando un pasajero esté sentado a horcajadas (parte trasera elevada). Reemplazar con un resorte blando. Disminuir el nivel de aceite aproximadamente 5 ~ 10 mm (0,2 ~ 0,4 in).



- Amortiguador trasero

NOTA:

- Si aparece cualquiera de los siguientes síntomas con la posición estándar de base, realice los ajustes nuevamente consultando el procedimiento de ajuste descrito en la misma tabla.
- Ajuste el retorno del amortiguador en incrementos y disminuciones de 2 clics.
- Ajuste el amortiguador de compresión baja en incrementos y disminuciones de 1 clic.
- Ajuste el amortiguador de compresión alta en incrementos y disminuciones de 1/6 de vuelta.

Síntoma	Sección				Comprobaciones	Ajustes
	Salto	Distancia mayor	Distancia media	Distancia menor		
Rigidez, con tendencia a hundirse			○	○	Retorno del amortiguador Longitud de ajuste del resorte	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Establecer la longitud de hundimiento en 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) cuando un pasajero esté sentado a horcajadas (parte trasera elevada).
Esponjoso e inestable			○	○	Retorno del amortiguador Amortiguador de compresión baja Resorte	Girar el ajustador hacia la derecha (2 clics aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Girar el ajustador hacia la derecha (1 clic aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Reemplazar con un resorte blando.
Duro y dragado			○	○	Retorno del amortiguador Resorte	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Reemplazar con un resorte blando.
Mala sujeción a la carretera				○	Retorno del amortiguador Amortiguador de compresión baja Amortiguador de compresión alta Longitud de ajuste del resorte Resorte	Girar el ajustador hacia la izquierda (2 clics aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Girar el ajustador hacia la derecha (1 clic aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Girar el ajustador hacia la derecha (1/6 clic aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Establecer la longitud de hundimiento en 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) cuando un pasajero esté sentado a horcajadas (parte trasera elevada). Reemplazar con un resorte blando.
Aplanamiento	○	○			Amortiguador de compresión alta Longitud de ajuste del resorte Resorte	Girar el ajustador hacia la derecha (1/6 clic aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Establecer la longitud de hundimiento en 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) cuando un pasajero esté sentado a horcajadas (parte trasera elevada). Reemplazar con un resorte rígido.
Inestabilidad	○	○			Retorno del amortiguador Resorte	Girar el ajustador hacia la derecha (2 clics aproximadamente) para aumentar la amortiguación. Reemplazar con un resorte blando.
Desplazamiento rígido	○	○			Amortiguador de compresión alta Longitud de ajuste del resorte Resorte	Girar el ajustador hacia la izquierda (1/6 clic aproximadamente) para disminuir la amortiguación. Establecer la longitud de hundimiento en 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) cuando un pasajero esté sentado a horcajadas (parte trasera elevada). Reemplazar con un resorte blando.



YAMAHA

PRINTED ON RECYCLED PAPER

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN
2003.09-3.0×1 CR
(E,F,G,H,S)