YAMAHA

OWNER'S SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER DU PROPRIETAIRE
FAHRER- UND WARTUNGSHANDBUCH
MANUALE DI SERVIZIO DEL PROPRIETARIO

YZ250F(W)

5XC-28199-33

EC010010

YZ250F(W)
OWNER'S SERVICE MANUAL
©2006 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1st Edition, August 2006
All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission of Yamaha Motor Co., Ltd. is expressly prohibited.
Printed in Japan

YZ250F(W)
MANUEL D'ATELIER
DU PROPRIETAIRE
©2006 Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère édition, août 2006
Tous droits réservés
Toute reimpression
ou utillisation sans la
permission écrite de
la Yamaha Motor Co., Ltd.
est formellement interdite.
Imprimé au Japon

YZ250F(W)
FAHRER- UND
WARTUNGSHANDBUCH
©2006 Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Auflage, August 2006
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Vervielfältigung und
Verbreitung, auch auszugsweise,
ist ohne schriftliche
Genehmigung der
Yamaha Motor Co., Ltd.
nicht gestattet.
Gedruckt in Japan

YZ250F(W)
MANUALE DI SERVIZIO DEL
PROPRIETARIO
©2006 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª edizione, agosto 2006
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

EC020000

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of a Yamaha YZ series. This model is the culmination of Yamaha's vast experience in the production of pacesetting 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:

Yamaha continually seeks advancements in product design and quality. Therefore, while this manual contains the most current product information available at the time of printing, there may be minor discrepancies between your machine and this manual. If you have any questions concerning this manual, 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 SAFETY ENJOY THE CAPABILITIES AND THE RELIABILITY OF THIS MACHINE.

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat d'une Yamaha séries YZ. 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.:
Yamaha s'efforce en permanence d'améliorer la conception ainsi que la qualité de ses produits. Par conséquent, même si ce manuel contient les toutes dernières informations sur les produits disponibles lors de l'impression, de légères différences sont possibles entre votre machine et ce manuel. Pour toute question relative au présent manuel, consulter un 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 YZ, 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 Motorrades 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 YZ. Questo modello costituisce l'apice della vasta esperienza Yamaha nella realizzazione di veicoli da corsa di primo piano. Rappresenta il massimo grado di quella eccezionalità 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:
Yamaha ricerca continuamente il miglioramento del design e della qualità dei propri prodotti. Pertanto, benché il presente manuale contenga le informazioni sui prodotti più aggiornate al momento della stampa, potrebbero esservi lievi discrepanze tra la macchina e il manuale. In caso di domande relative al manuale, contattare il proprio concessionario 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.

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 une 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

1. **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.
2. **Dieses Motorrad ist ausschließlich für Solofahrten bestimmt.**
   Führen Sie niemals einen Sozius auf dieser Maschine mit.
3. **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.
4. **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.
5. **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 fern halten 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

1. **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.
2. **QUESTO VEICOLO È STATO PROGETTATO PER ESSERE GUIDATO ESCLUSIVAMENTE DA UN UNICO PILOTA.**
   Non è consentito il trasporto di passeggeri su questo veicolo.
3. **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.
4. **MANTENERE SEMPRE IL VEICOLO IN BUONE CONDIZIONI OPERATIVE.**
   Per la sicurezza e l'affidabilità, il veicolo va manutenuto correttamente. Eseguire sempre i controlli preliminari indicati in questo manuale. Correggere ogni eventuale problema meccanico prima di mettersi alla guida onde evitare incidenti.
5. **LA BENZINA È ALTAMENTE INFIAMMABILE.**
   Spegnere 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.

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 ARRETER 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 belüftetem 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.**
   Spegnere 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.

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.
Veuillez 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 Tipps 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 Gewichtsverringerung), unbedingt das oben angeführte Mindestgewicht Ihre 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 ridurne il peso), tenere presenti i limiti di peso di cui sopra.

EC080000

HOW TO USE THIS MANUAL

EC081000

PARTICULARLY IMPORTANT INFORMATION

⚠

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

⚠ WARNING

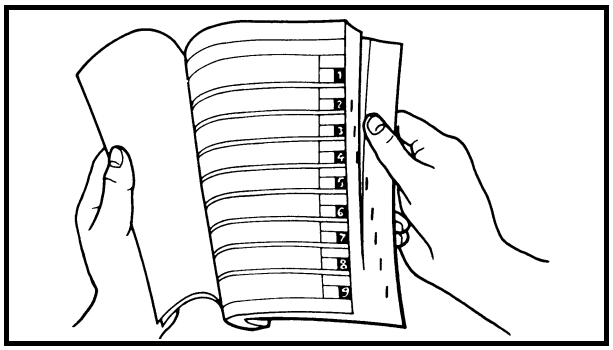
Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the machine operator, a bystander, or a person inspecting or repairing the machine.

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", "Controles et réglages periodiques", "Moteur", "Chassis", "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 recherche 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.

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

INFORMATION AUFFINDEN

1. Diese Anleitung umfasst sieben Kapitel: 1. Allgemeine Angaben – 2. Technische Daten – 3. Regelmässige Wartungs- 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", "Dati tecnici", "Controlli e regolazioni periodiche", "Motore", "Parte ciclistica", "Impianto elettrico" 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.

EC083000
MANUAL FORMAT

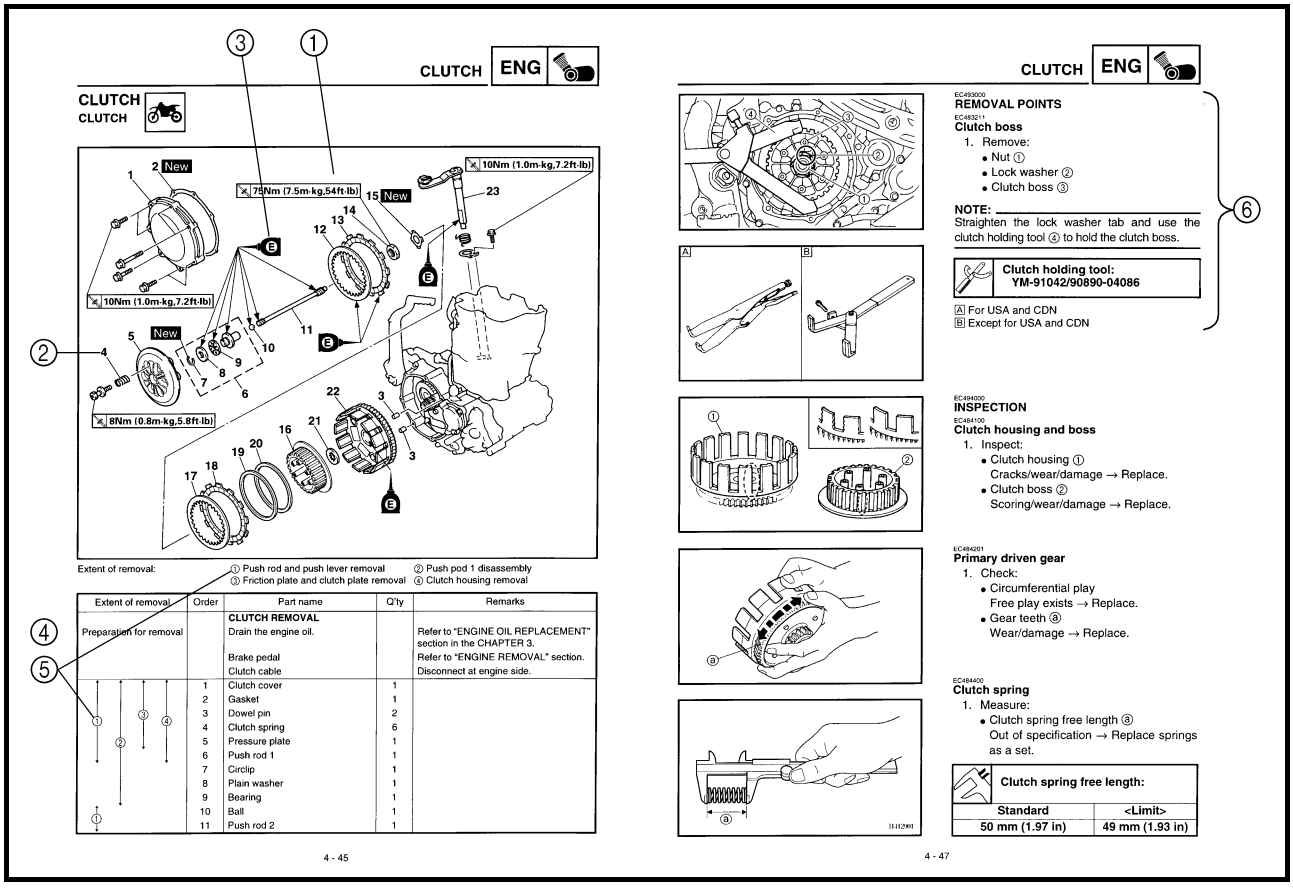
All of the procedures in this manual are organized in a sequential, step-by-step format. The information has been complied to provide the mechanic with an easy to read, handy reference that contains comprehensive explanations of all disassembly, repair, assembly, and inspection operations.
In this revised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

EC084002
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.

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 Demontagearbeiten 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 Demontageschritt.
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

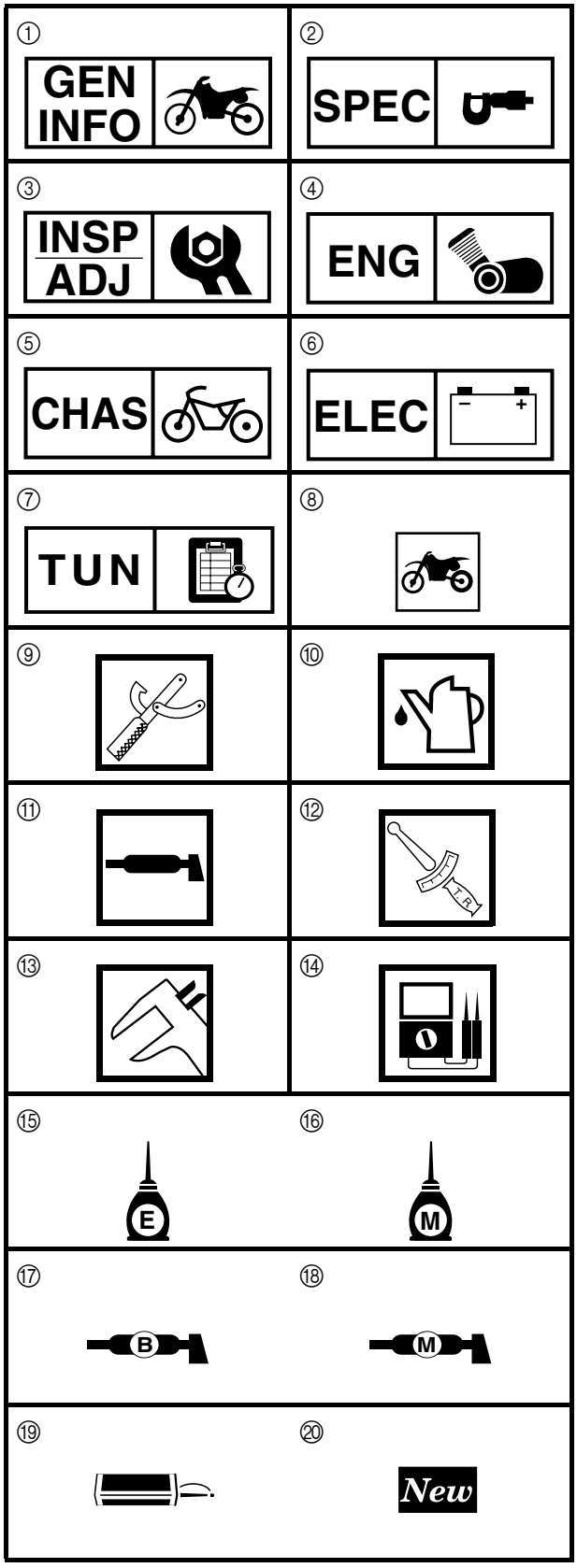
Tutte le procedure di questo manuale sono organizzate in sequenze passo a passo. Le informazioni sono state redatte in modo tale da fornire al meccanico un riferimento comodo e di agevole lettura che comprenda, al contempo, spiegazioni complete relative alle operazioni di smontaggio, riparazione, montaggio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



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 Controles et réglages periodiques
④ Moteur
⑤ Chassis
⑥ Partie électrique
⑦ Mise 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 Wartungs- 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 Dati tecnici
③ Controlli e regolazioni periodiche
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

EC090010

INDEX

GENERAL INFORMATION

SPECIFICATIONS

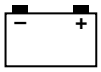
REGULAR INSPECTION AND ADJUSTMENTS

ENGINE

CHASSIS

ELECTRICAL

TUNING

INDEX	INDEX	INDICE	
RENSEIGNEMENTS GENERAUX	ALLGEMEINE ANGABEN	INFORMAZIONI GENERALI	GEN INFO 1
CARACTERISTI-QUES	TECHNISCHE DATEN	DATI TECNICI	SPEC 2
CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES	REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN	CONTROLLI E REGOLAZIONI PERIODICHE	INSP ADJ 3
MOTEUR	MOTOR	MOTORE	ENG 4
CHASSIS	FAHRWERK	PARTE CICLISTICA	CHAS 5
PARTIE ELECTRIQUE	ELEKTRISCHE ANLAGE	IMPIANTO ELETTRICO	 ELEC 6
MISE AU POINT	ABSTIMMUNG	MESSA A PUNTO	TUN 7

EC0A0000

CONTENTS

CHAPTER 1
GENERAL INFORMATION

DESCRIPTION.....1-1
MACHINE IDENTIFICATION.....1-2
IMPORTANT INFORMATION.....1-3
CHECKING OF CONNECTION.....1-6
SPECIAL TOOLS.....1-7
CONTROL FUNCTIONS.....1-10
FUEL.....1-13
STARTING AND BREAK-IN.....1-14
TORQUE-CHECK POINTS.....1-18
CLEANING AND STORAGE.....1-19

CHAPTER 2
SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS.....2-1
MAINTENANCE SPECIFICATIONS.....2-4
GENERAL TORQUE SPECIFICATIONS.....2-17
DEFINITION OF UNITS.....2-17
LUBRICATION DIAGRAMS.....2-18
CABLE ROUTING DIAGRAM.....2-20

CHAPTER 3
REGULAR INSPECTION AND ADJUSTMENTS

MAINTENANCE INTERVALS.....3-1
PRE-OPERATION INSPECTION AND MAINTENANCE.....3-4
ENGINE.....3-5
CHASSIS.....3-23
ELECTRICAL.....3-45

TABLES DES MATIERES

CHAPITRE 1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

DESCRIPTION 1-1
IDENTIFICATION DE LA MOTO 1-2
INFORMATIONS IMPORTANTES 1-3
VERIFICATION DES CONNEXIONS 1-6
OUTILS SPECIAUX 1-7
FONCTIONS DES COMMANDES 1-10
CARBURANT 1-13
MISE EN MARCHE ET RODAGE 1-14
POINTS DE VERIFICATION DES COUPLES DE SERRAGE 1-18
NETTOYAGE ET REMISAGE 1-19

CHAPITRE 2 CARACTERISTIQUES

CARACTERISTIQUES GENERALES 2-1
CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN 2-4
CARACTERISTIQUES GENERALES DE COUPLE 2-17
DEFINITION DES UNITES 2-17
DIAGRAMMES DE LUBRIFICATION 2-18
DIAGRAMME D'ACHEMINEMENT DES CABLES 2-20

CHAPITRE 3 CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES

PROGRAMME D'ENTRETIEN 3-1
CONTROLE ET ENTRETIEN AVANT UTILISATION 3-4
MOTEUR 3-5
CHASSIS 3-23
PARTIE ELECTRIQUE 3-45

INHALT

KAPITEL 1 ALLGEMEINE ANGABEN

FAHRZEUGBESCHREIBUNG 1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNG 1-2
WICHTIGE INFORMATIONEN 1-3
KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN 1-6
SPEZIALWERKZEUGE 1-7
BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION 1-10
KRAFTSTOFF 1-13
STARTEN UND EINFAHREN 1-14
ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN 1-18
PFLEGE UND LAGERUNG 1-19

KAPITEL 2 TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 2-1
WARTUNGSDATEN 2-4
ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE 2-17
MASSEINHEITEN 2-17
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER 2-18
KABELFÜHRUNGSDIA-GRAMME 2-20

KAPITEL 3 REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

WARTUNGSINTERVALLE 3-1
ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN 3-4
MOTOR 3-5
FAHRWERK 3-23
ELEKTRISCHE ANLAGE 3-45

INDICE

CAPITOLO 1 INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE 1-1
NUMERO DI SERIE DEL MEZZO 1-2
INFORMAZIONI IMPORTANTI 1-3
CONTROLLO DEL COLLEGAMENTO 1-6
ATTREZZI SPECIALI 1-7
FUNZIONI DI CONTROLLO 1-10
CARBURANTE 1-13
AVVIAMENTO E RODAGGIO 1-14
PUNTI DI CONTROLLO SERRAGGIO 1-18
PULIZIA E CUSTODIA DEL MEZZO 1-19

CAPITOLO 2 DATI TECNICI

DATI TECNICI GENERALI 2-1
SPECIFICHE DI MANUTENZIONE 2-4
SPECIFICHE GENERALI DI SERRAGGIO 2-17
DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI MISURA 2-17
SCHEMI DI LUBRIFICAZIONE 2-18
SCHEMA PERCORSO DEI CAVI 2-20

CAPITOLO 3 CONTROLLI E REGOLAZIONI PERIODICHE

INTERVALLI DI MANUTENZIONE 3-1
CONTROLLI E MANUTENZIONE DA COMPIERE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE 3-4
MOTORE 3-5
PARTE CICLISTICA 3-23
IMPIANTO ELETTRICO 3-45

CHAPTER 4
ENGINE

SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS 4-1
EXHAUST PIPE AND SILENCER 4-3
RADIATOR 4-6
CARBURETOR 4-9
CAMSHAFTS 4-22
CYLINDER HEAD 4-31
VALVES AND VALVE SPRINGS 4-34
CYLINDER AND PISTON 4-43
CLUTCH 4-50
OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER 4-57
BALANCER 4-64
OIL PUMP 4-67
KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT 4-73
CDI MAGNETO 4-80
ENGINE REMOVAL 4-84
CRANKCASE AND CRANKSHAFT 4-89
TRANSMISSION, SHIFT CAM AND SHIFT FORK 4-98

CHAPTER 5
CHASSIS

FRONT WHEEL AND REAR WHEEL 5-1
FRONT BRAKE AND REAR BRAKE 5-10
FRONT FORK 5-26
HANDLEBAR 5-43
STEERING 5-49
SWINGARM 5-54
REAR SHOCK ABSORBER 5-62

CHAPITRE 4
MOTEUR

SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX 4-1
TUBE D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX 4-3
RADIATEUR 4-6
CARBURATEUR 4-9
ARBRES A CAMES 4-22
CULASSE 4-31
SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPES 4-34
CYLINDRE ET PISTON 4-43
EMBRAYAGE 4-50
ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET COUVERCLE DE CARTER DROIT 4-57
BALANCIER 4-64
POMPE A HUILE 4-67
ARBRE DE KICK ET AXE DE SELECTEUR 4-73
VOLANT MAGNETIQUE CDI 4-80
DEPOSE DU MOTEUR 4-84
CARTER MOTEUR ET VILEBREQUIN 4-89
BOITE DE VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION 4-98

CHAPITRE 5
CHASSIS

ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE 5-1
FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE 5-10
FOURCHE 5-26
GUIDON 5-43
DIRECTION 5-49
BRAS OSCILLANT 5-54
AMORTISSEUR ARRIERE 5-62

KAPITEL 4
MOTOR

SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN 4-1
AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER 4-3
KÜHLER 4-6
VERGASER 4-9
NOCKENWELLEN 4-22
ZYLINDERKOPF 4-31
VENTILE UND VENTILFEDERN 4-34
ZYLINDER UND KOLBEN 4-43
KUPPLUNG 4-50
ÖLFILTER, WASSERPUMPE UND KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS 4-57
AUSGLEICHSWELLE 4-64
ÖLPUMPE 4-67
KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE 4-73
LICHTMASCHINE 4-80
MOTOR DEMONTIEREN 4-84
KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE 4-89
GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN 4-98

KAPITEL 5
FAHRWERK

VORDER- UND HINTERRAD 5-1
VORDER- UND HINTERRADBREMSEN 5-10
TELESKOPGABEL 5-26
LENKER 5-43
LENKUNG 5-49
SCHWINGE 5-54
FEDERBEIN 5-62

CAPITOLO 4
MOTORE

SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI 4-1
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE 4-3
RADIATORE 4-6
CARBURATORE 4-9
ALBERI A CAMME 4-22
TESTATA 4-31
VALVOLE E MOLLE VALVOLE 4-34
CILINDRO E PISTONE 4-43
FRIZIONE 4-50
ELEMENTO FILTRO OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO 4-57
EQUILIBRATORE 4-64
POMPA DELL'OLIO 4-67
ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO 4-73
MAGNETE CDI 4-80
RIMOZIONE DEL MOTORE 4-84
CARTER E ALBERO MOTORE 4-89
TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO 4-98

CAPITOLO 5
PARTE CICLISTICA

RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE 5-1
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE 5-10
FORCELLA ANTERIORE 5-26
MANUBRIO 5-43
STERZO 5-49
FORCELLONE OSCILLANTE 5-54
AMMORTIZZATORE POSTERIORE 5-62

CHAPTER 6
ELECTRICAL

ELECTRICAL COMPONENTS AND WIRING DIAGRAM 6-1
IGNITION SYSTEM.....6-2
THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM.....6-6

CHAPTER 7
TUNING

ENGINE.....7-1
CHASSIS 7-11

CHAPITRE 6
PARTIE ELECTRIQUE

COMPOSANTS ELECTRIQUES ET SCHEMA DE CABLAGE 6-1
SYSTEME D'ALLUMAGE 6-2
SYSTEME DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON DES GAZ 6-6

CHAPITRE 7
MISE AU POINT

MOTEUR 7-1
CHASSIS 7-11

KAPITEL 6
ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN 6-1
ZÜNDSYSTEM 6-2
DROSSELKLAPPENSENSOR 6-6

KAPITEL 7
ABSTIMMUNG

MOTOR 7-1
FAHRWERK 7-11

CAPITOLO 6
IMPIANTO ELETTRICO

COMPONENTI ELETTRICI E SCHEMA ELETTRICO 6-1
IMPIANTO DI ACCENSIONE 6-2
SISTEMA SENSORE POSIZIONE FARFALLA 6-6

CAPITOLO 7
MESSA A PUNTO

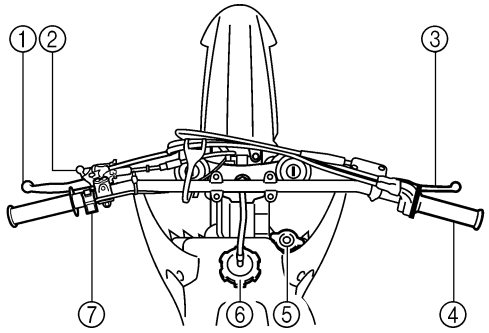
MOTORE 7-1
PARTE CICLISTICA 7-11

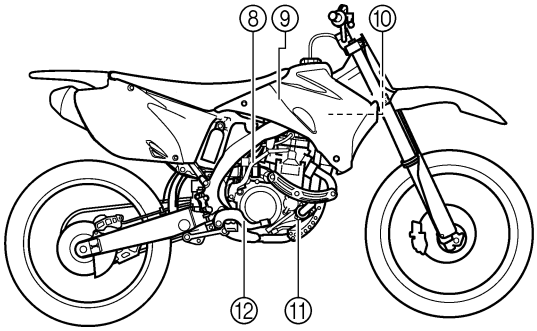
EC100000
GENERAL INFORMATION

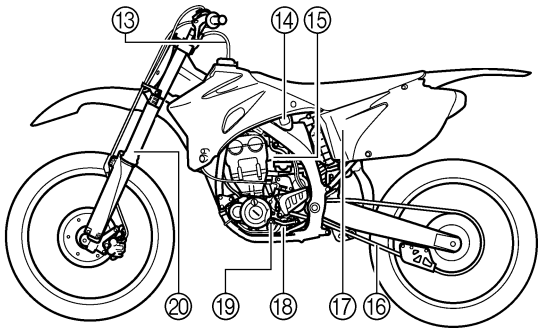
EC110000
DESCRIPTION

① Clutch lever
② Hot starter lever
③ Front brake lever
④ Throttle grip
⑤ Radiator cap
⑥ Fuel tank cap
⑦ Engine stop switch
⑧ Kickstarter crank
⑨ Fuel tank
⑩ Radiator
⑪ Coolant drain bolt
⑫ Rear brake pedal
⑬ Valve joint
⑭ Fuel cock
⑮ Cold starter knob
⑯ Drive chain
⑰ Air filter
⑱ Oil level check window
⑲ Shift pedal
⑳ 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 démarrage à chaud
③ Levier de frein avant
④ Poignée des gaz
⑤ Bouchon de radiateur
⑥ Bouchon du réservoir de carburant
⑦ Coupe-circuit du moteur
⑧ Pédale de kick
⑨ Réservoir de carburant
⑩ Radiateur
⑪ Boulon de vidange du liquide de refroidissement
⑫ Pédale de frein arrière
⑬ Joint de robinet
⑭ Robinet de carburant
⑮ Commande de départ à froid
⑯ Chaîne de transmission
⑰ Filtre à air
⑱ Hublot de contrôle du niveau d'huile
⑲ Sélecteur
⑳ Fourche

N.B.:

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

ALLGEMEINE ANGABEN

FAHRZEUGBESCHREIBUNG

① Kupplungshebel
② Warmstarthebel
③ Handbremshebel
④ Gasdrehgriff
⑤ Kühlerverschlussdeckel
⑥ Tankverschluss
⑦ Motorstoppschalter
⑧ Kickstarterhebel
⑨ Kraftstofftank
⑩ Kühler
⑪ Kühlflüssigkeits-Ablassschraube
⑫ Fußbremshebel
⑬ Ventilverbindung
⑭ Kraftstoffhahn
⑮ Chokehebel
⑯ Antriebskette
⑰ Luftfilter
⑱ Ölstand-Schauglas
⑲ Fußschalthebel
⑳ Teleskopgabel

HINWEIS:

- Die Abbildungen in vorliegender Anleitung können leicht vom eigentlichen Modell abweichen und dienen daher lediglich zur Bezugnahme.
- Änderungen an Design und technischen Daten jederzeit vorbehalten.

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE

① Leva della frizione
② Leva starter per partenze a caldo
③ Leva del freno anteriore
④ Manopola acceleratore
⑤ Coperchio del radiatore
⑥ Tappo serbatoio carburante
⑦ Interruttore di arresto motore
⑧ Leva avviamento a pedale
⑨ Serbatoio del carburante
⑩ Radiatore
⑪ Bullone di scarico refrigerante
⑫ Pedale del freno posteriore
⑬ Giunto della valvola
⑭ Rubinetto del carburante
⑮ Manopola starter per partenze a freddo
⑯ Catena di trasmissione
⑰ Filtro aria
⑱ Finestra di controllo livello olio
⑲ Pedale del cambio
⑳ Forcella anteriore

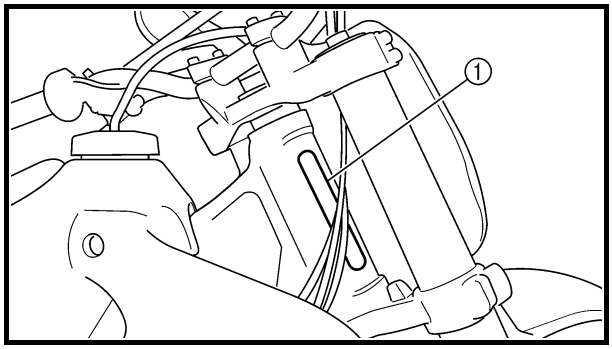
NOTA:

- È possibile che alcune delle caratteristiche del mezzo acquistato non corrispondano a quanto mostrato in seguito.
- Il design e i dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso.

EC120001
MACHINE IDENTIFICATION

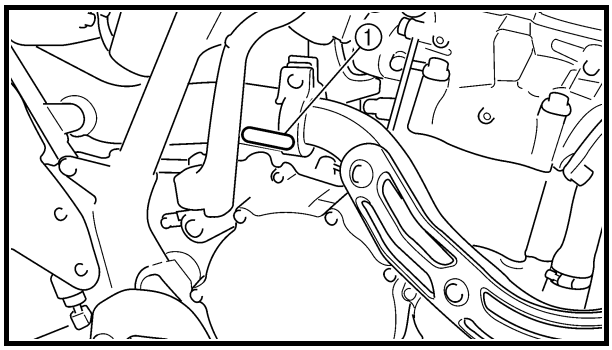
There are two significant reasons for knowing the serial number of your machine:

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.



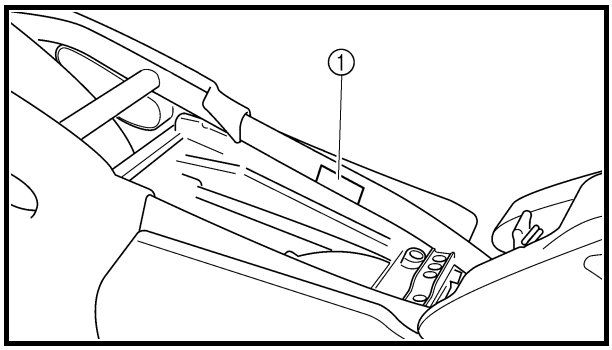
EC121001
VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER

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



EC123001
ENGINE SERIAL NUMBER

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



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.

IDENTIFICATION DE LA MOTO

Il y a deux bonnes raisons de connaître le numéro de série de sa moto:

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

NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA MOTO

Le numéro d'identification de la moto ① est estampé sur le côté droit du tube de direction.

NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

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

ETIQUETTE DE MODELE

L'étiquette de 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 pièces de rechange.

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNG

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer ist in folgenden Fällen erforderlich:

1. Bei der Bestellung von Ersatzteilen benötigt der Yamaha-Händler diese Nummer zur exakten Identifizierung des Modells.
2. Bei Diebstahl benötigt die Polizei diese Nummer zur exakten Identifizierung des Modells.

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

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

MOTOR-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Motor-Identifizierungsnummer ① ist an der gezeigten Stelle rechts im Kurbelgehäuse eingeschlagen.

MODELLCODE-INFORMATION

Das Modellcode-Klebeschild ① ist auf dem Rahmen unter dem Fahrersitz angebracht. Die Codenummer und das Info-Kürzel werden zur Ersatzteilbestellung benötigt.

NUMERO DI SERIE DEL MEZZO

È importante conoscere il numero di serie del mezzo per due ragioni:

1. In caso di ordine di pezzi di ricambio, si può riferire il numero di serie al rivenditore Yamaha per una identificazione certa del modello.
2. In caso di furto, le autorità utilizzano il numero di serie per effettuare le ricerche e identificare il mezzo.

NUMERO DI SERIE DEL VEICOLO

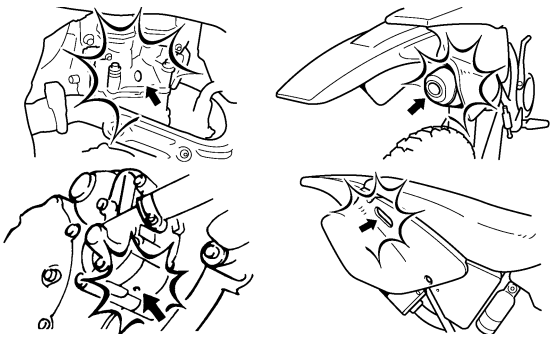
Il numero di serie del veicolo ① è impresso sulla destra del tubo cannotto dello sterzo.

NUMERO DI SERIE DEL MOTORE

Il numero di serie del motore ① è impresso sulla parte superiore sulla destra del motore.

ETICHETTA DEL MODELLO

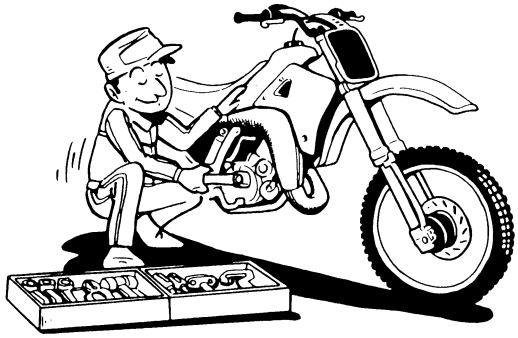
L'etichetta del modello ① è applicata sul telaio sotto la sella. Questa informazione è necessaria per ordinare pezzi di ricambio.



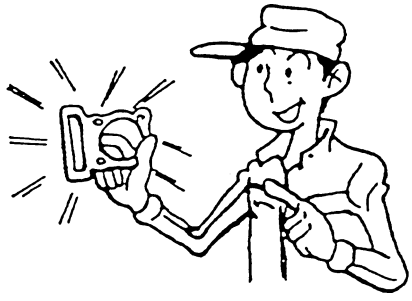
EC130000
IMPORTANT INFORMATION

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)



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.

INFORMATIONS IMPORTANTES

PREPARATION A LA DEPOSE ET AU DEMONTAGE

1. Eliminer soigneusement saletés, boue, poussière et corps étrangers avant la dépose et le démontage.
   Avant de laver la moto à l'eau sous pression, recouvrir les parties suivantes.
   - Sortie d'échappement du silencieux
   - Prise d'admission d'air du cache latéral
   - Orifice situé dans le fond du carter de la pompe à eau
   - Orifice de vidange de la culasse (côté droit)
2. Utiliser les outils et le matériel de nettoyage appropriés. Se reporter à la section "OUTILS SPECIAUX".
3. Lors du démontage de la moto, garder ensemble les pièces appariées. Il s'agit des engrenages, cylindres, pistons et autres pièces qui ont été "façonnées l'une à l'autre" par l'usure normale. Ces pièces doivent être réutilisées ensemble ou remplacées.
4. Lors du démontage de la moto, nettoyer toutes les pièces et les disposer dans des plateaux dans l'ordre du démontage. Ceci diminuera le temps de remontage et permettra de s'assurer que toutes les pièces ont été correctement remontées.
5. Travailler à l'écart de toute flamme.

WICHTIGE INFORMATIONEN

VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

1. Vor dem Ausbau oder Zerlegen der Bauteile und -gruppen sämtlichen Schmutz, Schlamm, Staub und andere Fremdkörper entfernen.
   Vor dem Abspritzen des Fahrzeugs mit Wasser folgende Bauteile entsprechend abdecken.
   - Auspuffrohrmündung
   - Ansaugluftöffnung in der Seitenabdekkung
   - Öffnung an der Unterseite des Wasserpumpengehäuses
   - Ablassbohrung an der rechten Seite des Zylinderkopfes
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 wieder verwendet 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. Feuer fern halten.

INFORMAZIONI IMPORTANTI

PREPARATIVI PER LA RIMOZIONE E IL DISASSEMBLAGGIO

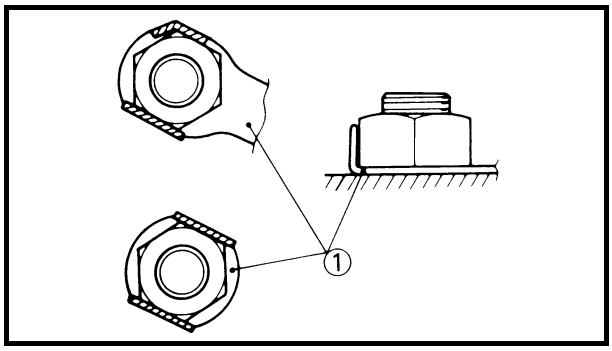
1. Prima della rimozione e del disassemblaggio, togliere tutto lo sporco, il fango, la polvere e i corpi estranei.
   Durante il lavaggio del mezzo con acqua sotto pressione, coprire i seguenti componenti.
   - Silenziatore luce di scarico
   - Fianchetto luce di aspirazione dell'aria
   - Foro di alloggiamento della pompa dell'acqua sul fondo
   - Foro di scarico sulla testata (lato destro)
2. Utilizzare strumenti e attrezzature idonei per la pulizia. Fare riferimento al paragrafo "ATTREZZI SPECIALI".
3. Durante il disassemblaggio del mezzo, non separare i componenti accoppiati. Tra questi vi sono gli ingranaggi, i cilindri, i pistoni e altri pezzi accoppiati che si sono adattati l'uno all'altro attraverso la normale usura. I componenti accoppiati devono essere riutilizzati o sostituiti in blocco.
4. Durante il disassemblaggio del mezzo, pulire tutti i componenti e posarli su bacinelle nell'ordine di disassemblaggio. Ciò consente un assemblaggio più veloce e favorisce la reinstallazione corretta di tutti i componenti.
5. Tenere lontano dal fuoco.

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.

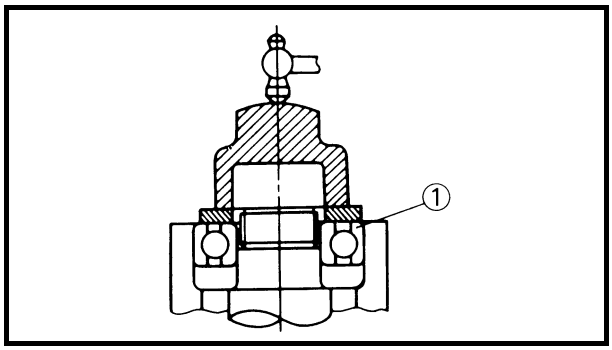
EC133000
GASKETS, OIL SEALS AND O-RINGS

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.



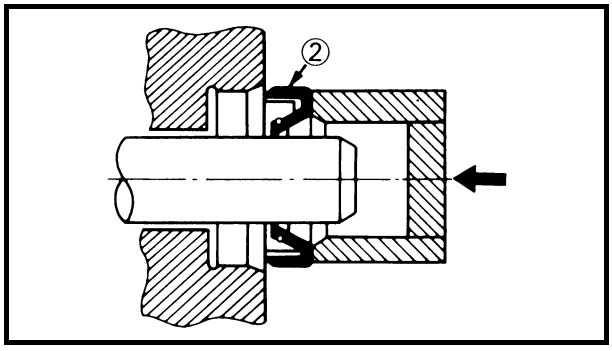
EC134000
LOCK WASHERS/PLATES AND COTTER PINS

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 light-weight 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.

PIECES DE RECHANGE

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

ERSATZTEILE

1. Es wird empfohlen, nur Original-Ersatzteile von Yamaha zu verwenden. Nur von Yamaha empfohlene Schmiermittel verwenden.

TUTTI I PEZZI DI RICAMBIO

1. Si consiglia di utilizzare componenti originali Yamaha per tutte le sostituzioni. Per assemblaggio e regolazione, utilizzare olio e/o grasso raccomandato da Yamaha.

JOINTS, BAGUES D'ETANCHEITE ET JOINTS TORIQUES

1. Lors de la révision du moteur, tous les joints, bagues d'étanchéité et joints toriques doivent être remplacés. Toutes les surfaces des joints, toutes les lèvres de bagues d'étanchéité et tous les joints toriques doivent être nettoyés.
2. Lors du remontage, huiler correctement toutes les pièces en contact et tous les roulements. Graisser les lèvres des bagues d'étanchéité.

DICHTUNGEN, DICHTRINGE 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 sowie Lager ölen. Alle Dichtlippen einfetten.

GUARNIZIONI, PARAOLIO E GUARNIZIONI CIRCOLARI

1. Quando si revisiona il motore, devono essere sostituite tutte le guarnizioni, i paraolio e le guarnizioni circolari. Pulire tutte le superfici delle guarnizioni, i labbri dei paraolio e le guarnizioni circolari.
2. Lubrificare correttamente tutti i cuscinetti e i componenti accoppiati durante il riassemblaggio. Applicare grasso ai labbri dei paraolio.

RONDELLES-FREINS, FREINS D'ECROU ET GOUPILLES FENDUES

1. Les rondelles-freins, freins d'écrou ① et goupilles fendues ne peuvent jamais être réutilisés. Replier les onglets de blocage contre la ou les faces du boulon ou de l'écrou après avoir correctement serré ces derniers.

SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE

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

RONDELLE/PIASTRINE DI BLOCCAGGIO E COPIGLIE

1. Tutte le rondelle/piastrine di bloccaggio ① e le copiglie devono essere sostituite in caso di rimozione. Piegare le linguette di bloccaggio lungo i bulloni o i dadi dopo averli correttamente serrati.

ROULEMENTS ET BAGUES D'ETANCHEITE

1. Monter les roulements ① et les bagues d'étanchéité ② en orientant vers l'extérieur leurs marques ou numéros de fabricant. (En d'autres mots, les lettres poinçonnées doivent se trouver sur la face 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. Huiler généreusement les roulements avant de les mettre en place.

ATTENTION:

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

LAGER UND DICHTRINGE

1. Lager ① und Dichtringe ② so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer sichtbar bleibt. (Die Beschriftung muss also nach außen weisen.) Beim Einbau von Dichtringen die Dichtlippen mit einer dünnen Schicht Lithiumseifenfett bestreichen. Lager beim Einbau großzügig ölen.

ACHTUNG:

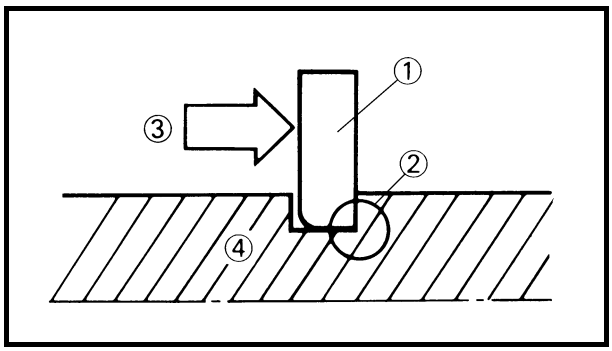
Lager nie mit Druckluft behandeln. Dies könnte die Lagerlaufflächen beschädigen.

CUSCINETTI E PARAOLIO

1. Installare i cuscinetti ① e i paraolio ② con i contrassegni o i numeri identificativi del produttore rivolti verso l'esterno. (In altre parole, le lettere impresse devono trovarsi sul lato visibile.) Quando s'installa il paraolio, applicare un sottile strato di grasso leggero a base di litio ai labbri del paraolio. Durante l'installazione, lubrificare abbondantemente i cuscinetti.

ATTENZIONE:

Non utilizzare aria compressa per asciugare i cuscinetti. La superficie dei cuscinetti potrebbe danneggiarsi.



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. Vérifier soigneusement tous les circlips avant le remontage. Toujours remplacer les circlips d'axe de piston après chaque utilisation. Remplacer tout circlip déformé. Lors du montage d'un circlip ①, veiller à ce que le côté non chanfreiné ② soit positionné du côté opposé à la poussée ③ qu'il reçoit. Voir la vue en coupe.

④ Arbre

SICHERUNGSRINGE

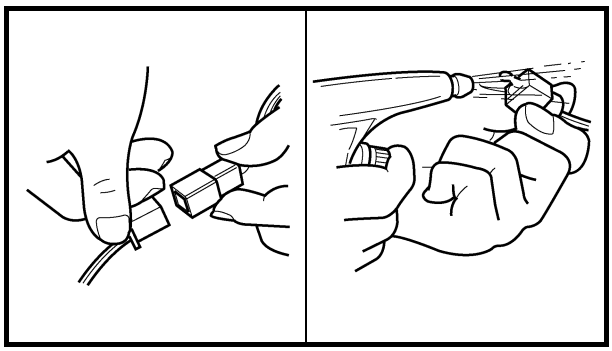
1. Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau sorgfältig kontrollieren. Kolbenbolzen-Sicherungsringe müssen nach jedem Ausbau erneuert werden. Bei Verformung oder Beschädigung erneuern. Beim Einbau eines Sicherungsringes ① stets darauf achten, dass die scharfkantige Seite ② den Ring gegen die Druckrichtung ③ abstützt. Siehe entsprechende Abbildung.

④ Welle

ANELLI ELASTICI DI SICUREZZA

1. Controllare accuratamente tutti gli anelli elastici di sicurezza prima dell'assemblaggio. Sostituire sempre i fermi dello spinotto del pistone dopo averli utilizzati una volta. Sostituire gli anelli elastici di sicurezza deformati. Quando si installa un anello elastico di sicurezza ①, assicurarsi che lo spigolo vivo ② sia posizionato sul lato opposto alla spinta ③ che riceve. Vedere la sezione.

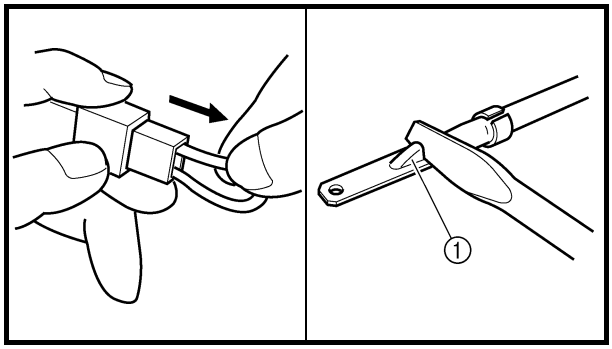
④ Albero



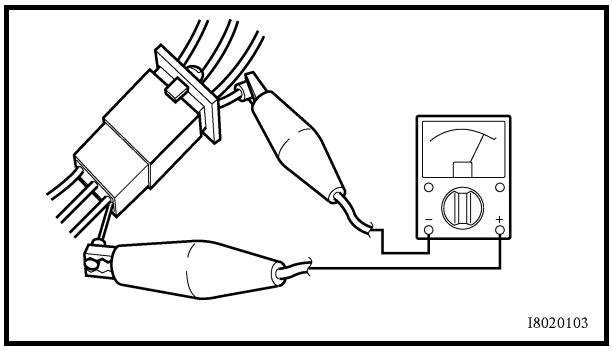
EC1C0001
CHECKING OF CONNECTION

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.

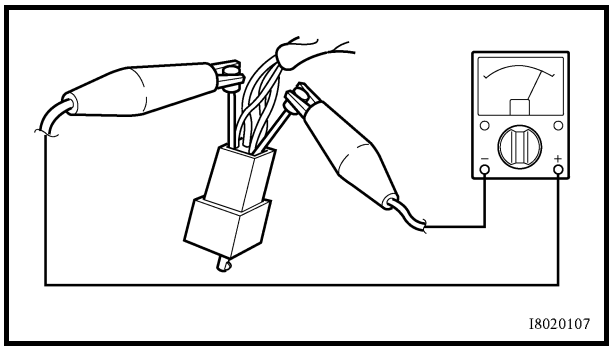


6. Connect:
   • Connector

NOTE:
The two connectors “click” together.

7. Check for continuity with a tester.

NOTE:
- If there in 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 qu'il ne se détache pas.
5. Si la borne se détache, redresser la lame ① de la broche et réinsérer la borne dans le connecteur.
6. Brancher:
   • Connecteur

N.B.:
Les deux connecteurs s'encliquettent.

7. Vérifier la continuité à l'aide d'un multimètre.

N.B.:
- S'il n'y a pas de continuité, nettoyer les bornes.
- Ne pas oublier d'effectuer les étapes 1 à 7 ci-dessus lors du contrôle du faisceau de fils.
- En cas de dépannage sur place, utiliser un produit de contact disponible dans le commerce.
- Tester le connecteur comme illustré.

KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

Sämtliche Steckverbinderkontakte und Kabelanschlüsse auf Flecke, Rost, Feuchtigkeit u. ä. kontrollieren.

1. Lösen:
   • Steckverbinder
2. Sämtliche Kontakte mit Druckluft trockenblasen.
3. Steckverbinder zwei- oder dreimal trennen und verbinden.
4. Kabel durch Ziehen auf festen Sitz prüfen.
5. Falls eine Anschlussklemme sich löst, deren Stift ① leicht hochbiegen und die Anschlussklemme wieder einsetzen.
6. Anschließen:
   • Steckverbinder

HINWEIS:
Die Steckverbinder rasten hörbar ein.

7. Mit dem Taschen-Multimeter auf freien Durchgang prüfen.

HINWEIS:
- Ist ein Widerstand messbar, müssen die Anschlussklemmen gereinigt werden.
- Bei der Prüfung des Kabelbaums müssen die Schritte 1 bis 7 befolgt werden.
- Handelsübliches Kontaktspray sollte nur als Notlösung verwendet werden.
- Das Taschen-Multimeter, wie in der Abbildung gezeigt, anschließen.

CONTROLLO DEL COLLEGAMENTO

In caso di macchie, ruggine, umidità ecc. sul connettore.

1. Scollegare:
   • Connettore
2. Asciugare ogni terminale con un ventilatore.
3. Collegare e scollegare il connettore due o tre volte.
4. Tirare il cavo per controllare che non si stacchi.
5. Se il terminale si stacca, piegare lo spinotto ① e reinserire il terminale nel connettore.
6. Collegare:
   • Connettore

NOTA:
I due connettori "scattano" insieme.

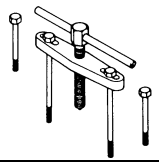
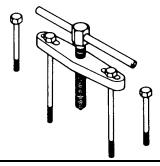
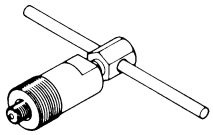
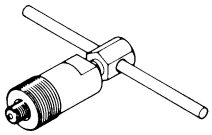
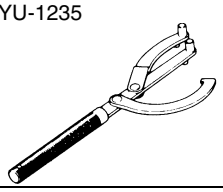
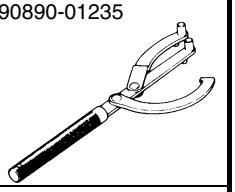
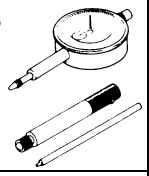
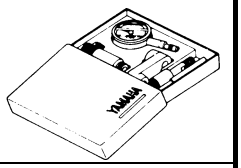
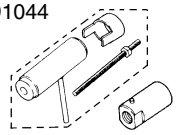
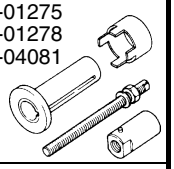
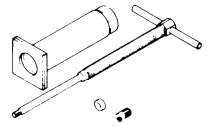
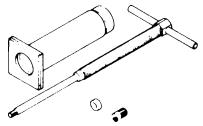
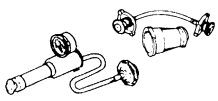
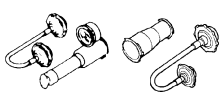
7. Controllare la continuità con un tester.

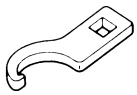
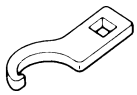
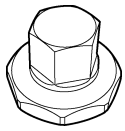
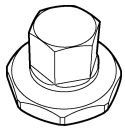
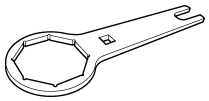
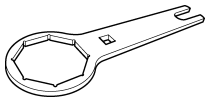
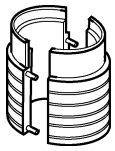
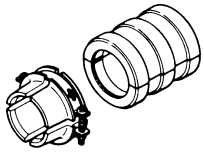
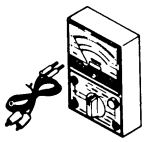
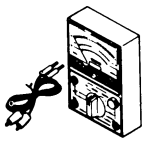
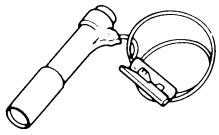
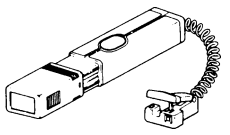
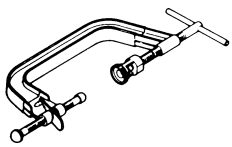
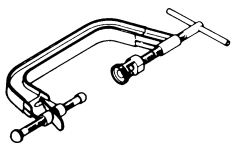
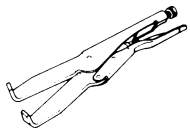
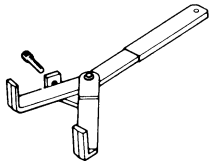
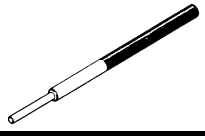
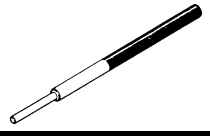
NOTA:
- Se non c'è continuità, pulire i terminali.
- Durante il controllo del cablaggio elettrico, assicurarsi di eseguire le operazioni da 1 a 7 elencate sopra.
- Come soluzione sul campo, utilizzare un dispositivo di ripristino del contatto disponibile sul mercato.
- Utilizzare il tester sul connettore come segue.

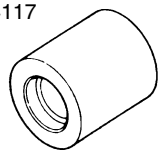
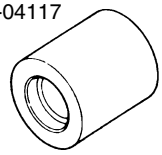
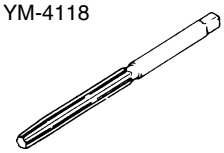
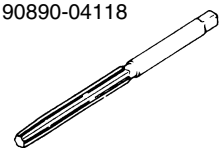
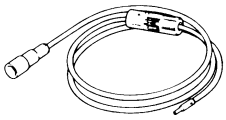
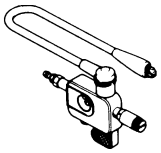
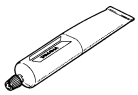
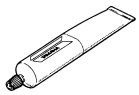
SPECIAL TOOLS

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 
YM-1189, 90890-01189	Flywheel puller This tool is used to remove the flywheel magneto.	YM-1189 	90890-01189 
YU-1235, 90890-01235	Rotor holding tool This tool is used when loosening or tightening the flywheel magneto securing nut.	YU-1235 	90890-01235 
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 YU-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 YU-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 

Part number	Tool name/How to use	Illustration	
YU-33975, 90890-01403	Steering nut wrench This tool is used when tighten the steering ring nut to specification.	YU-33975 	90890-01403 
YM-01500, 90890-01500	Cap bolt wrench This tool is used to loosen or tighten the base valve.	YM-01500 	90890-01500 
YM-01501, 90890-01501	Cap bolt ring wrench This tool is used to loosen or tighten the damper assembly.	YM-01501 	90890-01501 
YM-A0948, 90890-01502	Fork seal driver This tool is used when install the fork oil seal.	YM-A0948 	90890-01502 
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 

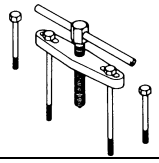
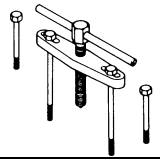
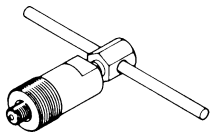
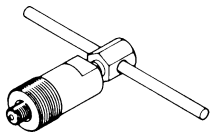
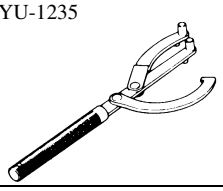
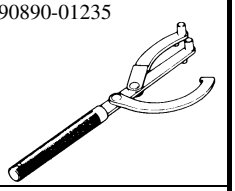
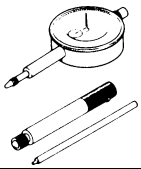
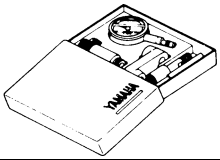
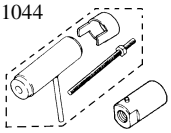
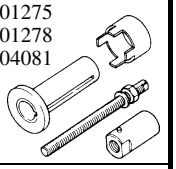
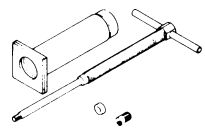
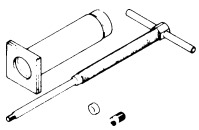
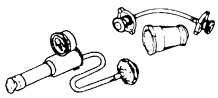
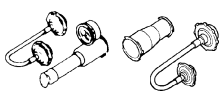
Part number	Tool name/How to use	Illustration	
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Valve guide installer Intake 4.0 mm (0.16 in) Exhaust 4.5 mm (0.18 in) This tool is needed to install the valve guide.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Valve guide reamer Intake 4.0 mm (0.16 in) Exhaust 4.5 mm (0.18 in) This tool is needed to rebore the new valve guide.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-34487 90890-06754	Dynamic spark tester Ignition checker This instrument is necessary for checking the ignition system components.	YM-34487 	90890-06754 
90890-85505	YAMAHA Bond No. 1215 (ThreeBond® No. 1215) This sealant (Bond) is used for crankcase mating surface, etc.	90890-85505 	90890-85505 

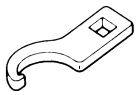
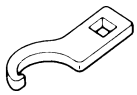
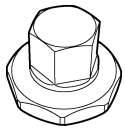
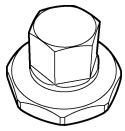
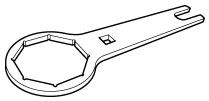
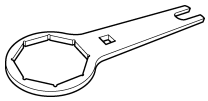
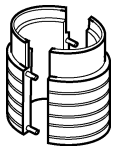
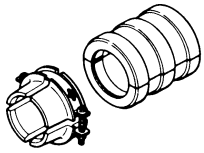
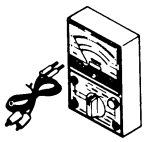
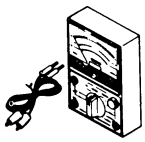
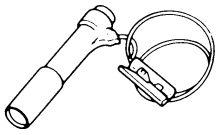
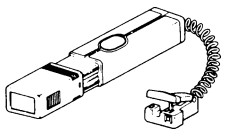
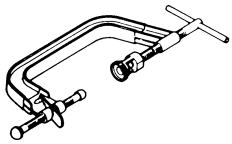
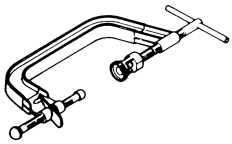
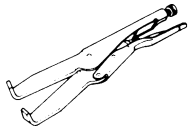
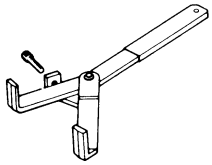
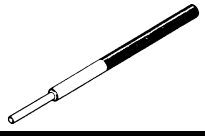
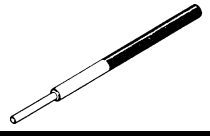
OUTILS SPECIAUX

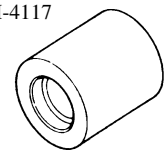
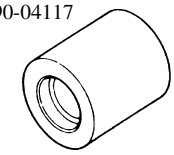
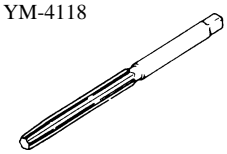
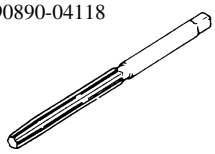
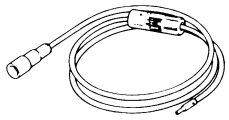
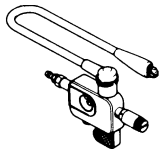
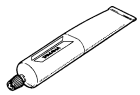
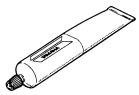
Il est indispensable d'utiliser les outils spéciaux appropriés pour pouvoir effectuer un assemblage et une mise au point complets et précis. L'utilisation des outils spéciaux corrects permettra d'éviter les endommagements dus à l'emploi d'outils impropres ou de techniques improvisées. La forme et le numéro de référence des outils spéciaux pouvant différer selon les pays, il existe parfois deux versions d'un outil. Se reporter à la liste suivante pour éviter toute erreur de commande.

N.B.:

- Pour les U.S.A. et le Canada, utiliser les numéros de référence commençant par "YM-", "YU-" ou "ACC-".
- Pour les autres pays, utiliser les numéros de référence commençant par "90890-".

Numéro de référence	Nom et usage de l'outil	Illustration	
YU-1135-A, 90890-01135	Outil de séparation de carter moteur Cet outil sert à déposer le vilebrequin de chaque moitié du carter moteur.	YU-1135-A 	90890-01135 
YM-1189, 90890-01189	Extracteur de volant magnétique Cet outil sert à extraire le volant magnétique.	YM-1189 	90890-01189 
YU-1235, 90890-01235	Outil de maintien du rotor Cet outil permet de desserrer ou de serrer l'écrou de fixation du volant magnétique.	YU-1235 	90890-01235 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Comparateur à cadran et support Support Ces outils permettent de contrôler la déformation ou le plié des pièces.	YU-3097 YU-1256 	90890-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YU-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 du vilebrequin) Adaptateur (M12) Ces outils servent à poser le vilebrequin.	YU-90050 YU-90063 YU-91044 	90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081 
YU-1304, 90890-01304	Kit d'extraction d'axe de piston Cet outil sert à extraire l'axe de piston.	YU-1304 	90890-01304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Testeur de bouchon de radiateur Adaptateur 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 

Numéro de référence	Nom et usage de l'outil	Illustration	
YU-33975, 90890-01403	Clé pour écrou de direction Cet outil sert à serrer l'écrou de blocage de la direction au couple spécifié.	YU-33975 	90890-01403 
YM-01500, 90890-01500	Clé pour boulon capuchon Cet outil permet de desserrer ou de serrer la soupape de base.	YM-01500 	90890-01500 
YM-01501, 90890-01501	Clé annulaire pour boulon capuchon Cet outil permet de desserrer ou de serrer l'amortisseur complet.	YM-01501 	90890-01501 
YM-A0948, 90890-01502	Outil de montage de joint de fourche Cet outil s'utilise pour le montage des joints d'étanchéité de fourche.	YM-A0948 	90890-01502 
YU-3112-C, 90890-03112	Multimètre Cet instrument permet de mesurer la résistance, la tension de sortie et l'intensité des bobines.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Lampe stroboscopique Cet outil permet de contrôler l'avance à l'allumage.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Compresseur de ressort de soupape Cet outil permet de déposer et de poser les ensembles de soupapes.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Outil de maintien de l'embrayage Cet outil sert à maintenir l'embrayage lors de la dépose ou du remontage 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 de guide de soupape Admission 4,0 mm (0,16 in) Echappement 4,5 mm (0,18 in) Cet outil permet de déposer et de poser les guides de soupapes.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 

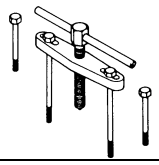
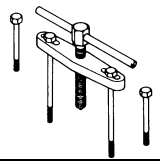
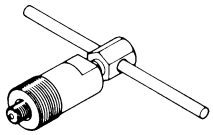
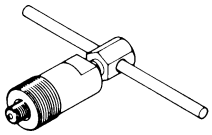
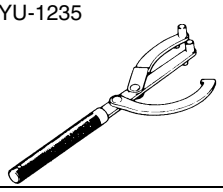
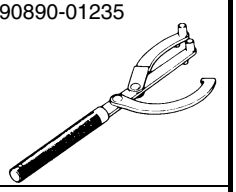
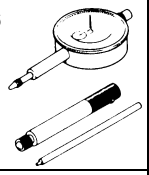
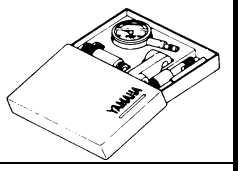
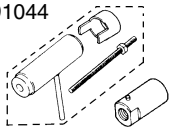
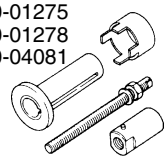
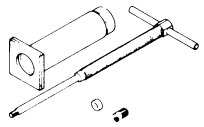
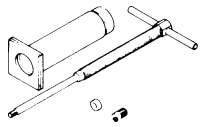
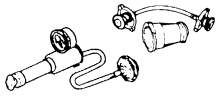
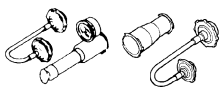
Numéro de référence	Nom et usage de l'outil	Illustration	
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Outil de pose de guide de soupape Admission 4,0 mm (0,16 in) Echappement 4,5 mm (0,18 in) Cet outil permet de poser les guides de soupapes.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 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 permet de réaléser les guides de soupape neufs.	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-34487 90890-06754	Testeur d'étincelle dynamique Contrôleur d'allumage Cet instrument sert à contrôler les composants du système d'allumage.	YM-34487 	90890-06754 
90890-85505	YAMAHA Bond N°1215 (ThreeBond® N°1215) Cet agent d'étanchéité (pâte) s'utilise sur les surfaces de contact du carter moteur, etc.	90890-85505 	90890-85505 

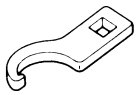
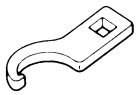
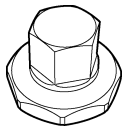
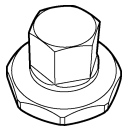
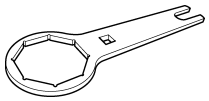
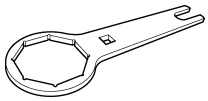
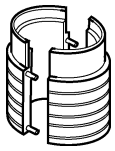
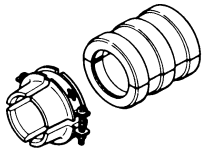
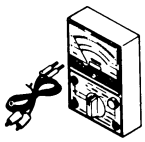
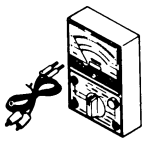
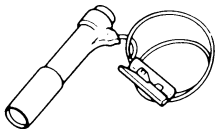
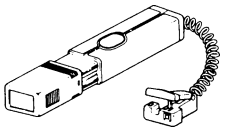
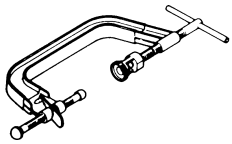
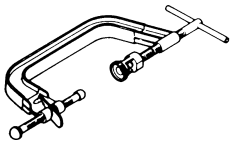
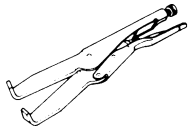
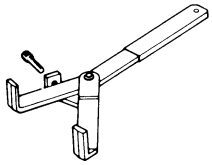
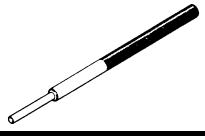
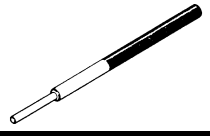
SPEZIALWERKZEUGE

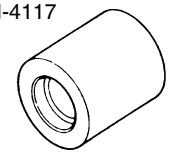
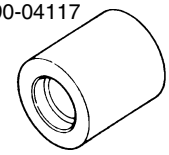
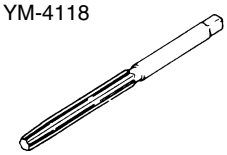
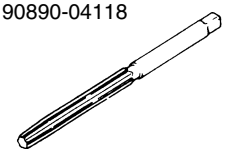
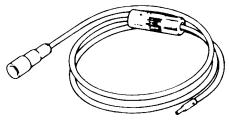
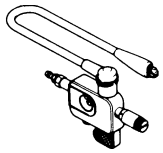
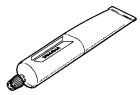
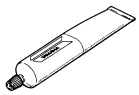
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge werden Beschädigungen vermieden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Die Ausführung und Teilenummer der Spezialwerkzeuge weicht je nach Bestimmungsland ab. Bei der Bestellung von Spezialwerkzeugen sollten die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

HINWEIS:

- Teilenummern für U.S.A. und Kanada beginnen mit “YM-”, “YU-” bzw. “ACC-”.
- Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit “90890-”.

Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung	
YU-1135-A, 90890-01135	Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug Zum Ausbau der Kurbelwelle	YU-1135-A 	90890-01135 
YM-1189, 90890-01189	Polrad-Abzieher Zum Ausbau des Lichtmaschinenrotors	YM-1189 	90890-01189 
YU-1235, 90890-01235	Rotorhalter Zum Lösen und Festziehen der Lichtmaschinenrotor-Mutter	YU-1235 	90890-01235 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Messuhr und Ständer Ständer Zum Kontrollieren von Bauteilen auf Schlag und Verbiegung	YU-3097 YU-1256 	90890-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YU-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Kurbelwellen-Einbauwerkzeug Kurbelwellen-Einbaufassung Kurbelwellen-Einbauschraube Kurbelwellen-Einbauhülse Adapter (M12) Zum Einbau der Kurbelwelle	YU-90050 YU-90063 YU-91044 	90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081 
YU-1304, 90890-01304	Kolbenbolzen-Abzieher Zum Ausbau des Kolbenbolzens	YU-1304 	90890-01304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät Kühlerverschlussdeckel-Adapter Zur Prüfung des Kühlsystems	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 

Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung	
YU-33975, 90890-01403	Hakenschlüssel Zum vorschriftsmäßigen Festziehen der Lenkkopf-Ringmutter	YU-33975 	90890-01403 
YM-01500, 90890-01500	Abdeckschraubenschlüssel Zum Lockern und Festziehen des Gabelventils.	YM-01500 	90890-01500 
YM-01501, 90890-01501	Abdeckschrauben-Ringschlüssel Zum Lockern und Festziehen des Dämpferrohrs.	YM-01501 	90890-01501 
YM-A0948, 90890-01502	Gabeldichtring-Treiber Zum Einbau des Gabeldichtrings	YM-A0948 	90890-01502 
YU-3112-C, 90890-03112	Taschen-Multimeter Zur Prüfung von Widerständen, Spannungen und Stromstärken	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Stroboskoplampe Zur Prüfung 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	Kupplungshalter Zum Festhalten der Kupplung beim Lösen und Festziehen der Kupplungsnaben-Mutter	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 Aus- und Einbau der Ventilführungen	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 

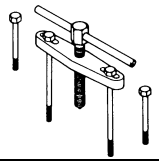
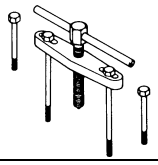
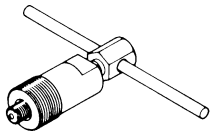
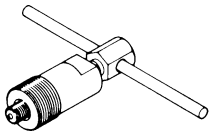
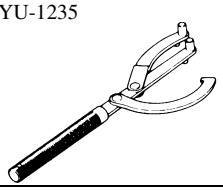
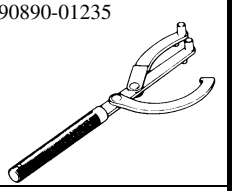
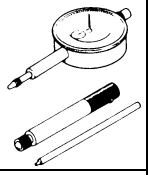
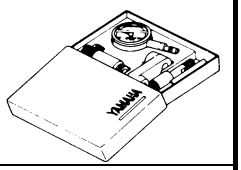
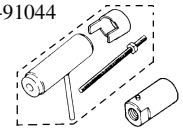
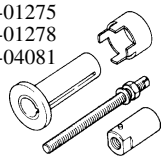
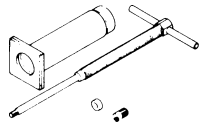
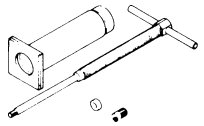
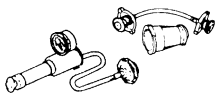
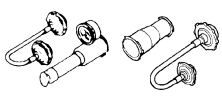
Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung	
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Ventilführungs-Einbauhülse Einlass 4,0 mm (0,16 in) Auslass 4,5 mm (0,18 in) Zum Einbau der Ventilführungen	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Ventilführungs-Reibahle Einlass 4,0 mm (0,16 in) Auslass 4,5 mm (0,18 in) Zum Ausbohren neuer Ventilführungen	YM-4113 YM-4118 	90890-04113 90890-04118 
YM-34487 90890-06754	Zündfunkenstrecken-Tester Zündungstester Zur Prüfung des Zündsystems	YM-34487 	90890-06754 
90890-85505	YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215) Zum Abdichten von Kurbelgehäuse-Passflächen und dergleichen	90890-85505 	90890-85505 

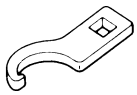
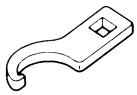
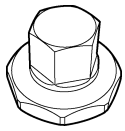
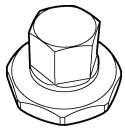
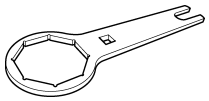
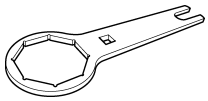
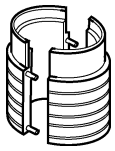
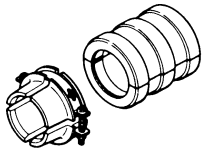
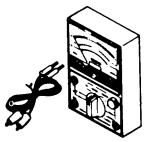
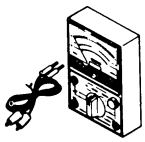
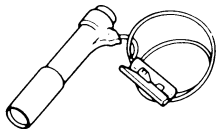
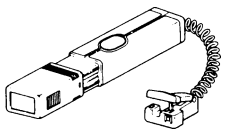
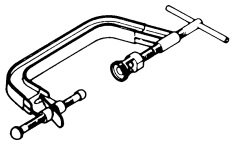
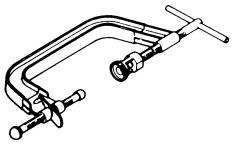
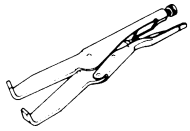
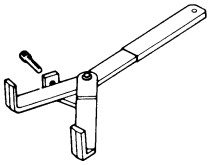
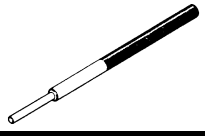
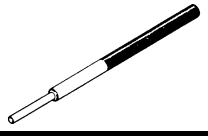
ATTREZZI SPECIALI

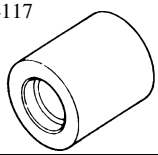
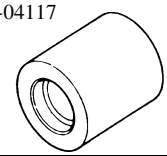
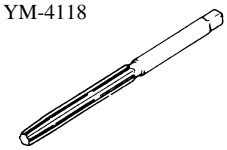
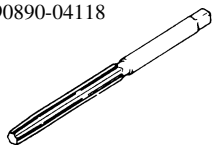
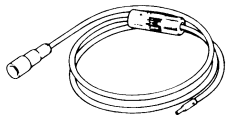
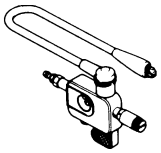
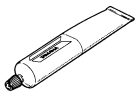
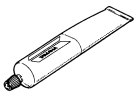
Sono necessari attrezzi speciali idonei per una messa a punto e un assemblaggio completi e accurati. L'utilizzo di attrezzi speciali corretti previene i danni causati dall'impiego di attrezzi impropri o di tecniche improvvisate. La forma e i numeri parte utilizzati per gli attrezzi speciali differiscono da Stato a Stato, per cui se ne indicano due tipi. Fare riferimento all'elenco indicato per evitare ordini errati.

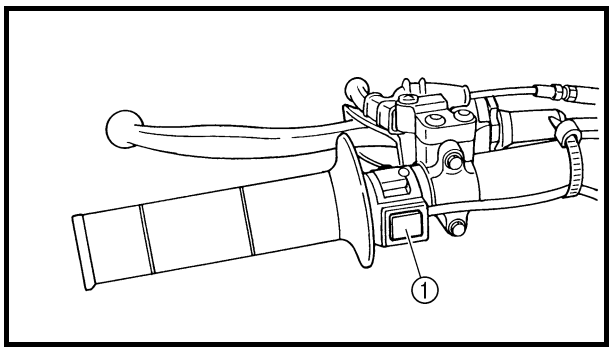
NOTA:

- Per USA e Canada, utilizzare numeri parte che iniziano con le sigle "YM-", "YU-", o "ACC-".
- Per gli altri Stati, utilizzare numeri parte che iniziano con la serie di numeri "90890-".

Numero parte	Nome dell'attrezzo/Impiego	Figura	
YU-1135-A, 90890-01135	Separatore per il carter Questo attrezzo è utilizzato per togliere l'albero motore dal carter.	YU-1135-A 	90890-01135 
YM-1189, 90890-01189	Estrattore del volano Questo attrezzo è utilizzato per togliere il magnete volano.	YM-1189 	90890-01189 
YU-1235, 90890-01235	Attrezzo di bloccaggio rotore Questo attrezzo è utilizzato quando si allenta o si serra il dado di sicurezza del magnete volano.	YU-1235 	90890-01235 
YU-3097, 90890-01252 YU-1256	Comparatore e cavalletto Cavalletto Questi attrezzi sono utilizzati per controllare che ogni componente non sia scentrato o piegato.	YU-3097 YU-1256 	90890-01252 
YU-90050, 90890-01274 YU-90050, 90890-01275 YU-91044, 90890-04081 YU-90063, 90890-01278	Attrezzo installatore dell'albero motore Installatore per albero motore Bullone installatore per albero motore Distanziatore (installatore per albero motore) Adattatore (M12) Questi attrezzi sono utilizzati per installare l'albero motore.	YU-90050 YU-90063 YU-91044 	90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081 
YU-1304, 90890-01304	Kit estrattore dello spinotto Questo attrezzo è utilizzato per togliere gli spinotti.	YU-1304 	90890-01304 
YU-24460-01, 90890-01325 YU-33984, 90890-01352	Tester del coperchio radiatore Adattatore del tester del coperchio radiatore Questi attrezzi sono utilizzati per controllare il sistema di raffreddamento.	YU-24460-01 YU-33984 	90890-01325 90890-01352 

Numero parte	Nome dell'attrezzo/Impiego	Figura	
YU-33975, 90890-01403	Chiave per ghiere Questo attrezzo è utilizzato per serrare la ghiera sterzo fino a quanto indicato nella specifica.	YU-33975 	90890-01403 
YM-01500, 90890-01500	Chiave per tappo filettato Questo attrezzo è utilizzato per allentare o serrare la valvola base.	YM-01500 	90890-01500 
YM-01501, 90890-01501	Chiave ad anello per tappo filettato Questo attrezzo è utilizzato per allentare o serrare il gruppo ammortizzatore.	YM-01501 	90890-01501 
YM-A0948, 90890-01502	Installatore della guarnizione forcella Questo attrezzo è utilizzato per installare il paraolio della forcella.	YM-A0948 	90890-01502 
YU-3112-C, 90890-03112	Tester tascabile Questo attrezzo è utilizzato per controllare la resistenza della bobina, la tensione in uscita e l'amperaggio.	YU-3112-C 	90890-03112 
YM-33277-A, 90890-03141	Stroboscopio Questo strumento è utilizzato per controllare l'anticipo minimo.	YM-33277-A 	90890-03141 
YM-4019, 90890-04019	Compressore molle valvole Questo attrezzo è utilizzato per togliere o installare i gruppi di valvole.	YM-4019 	90890-04019 
YM-91042, 90890-04086	Attrezzo di bloccaggio frizione Questo attrezzo è utilizzato per bloccare la frizione in fase di rimozione o installazione del dado di sicurezza del mozzo frizione.	YM-91042 	90890-04086 
YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Estrattore per guidavalvole Aspirazione 4,0 mm (0,16 in) Scarico 4,5 mm (0,18 in) Questo attrezzo è utilizzato per togliere o installare i guidavalvole.	YM-4111 YM-4116 	90890-04111 90890-04116 

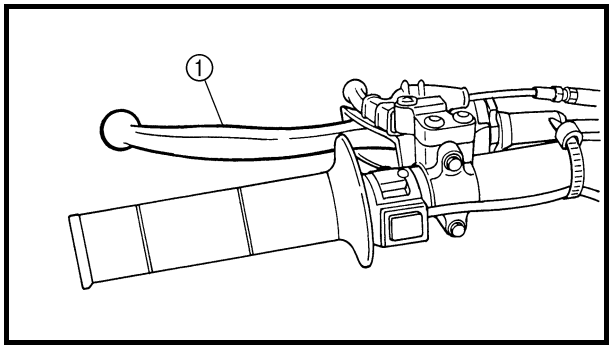
Numero parte	Nome dell'attrezzo/Impiego	Figura	
YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Installatore per guidavalvole Aspirazione 4,0 mm (0,16 in) Scarico 4,5 mm (0,18 in) Questo attrezzo è utilizzato per installare i guidavalvole.	YM-4112 YM-4117 	90890-04112 90890-04117 
YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 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-34487 90890-06754	Tester dinamico della scintilla Tester dell'accensione Questo strumento è utilizzato per controllare i componenti dell'impianto di accensione.	YM-34487 	90890-06754 
90890-85505	Sigillante YAMAHA N.1215 (ThreeBond® N.1215) Questo sigillante è utilizzato per chiudere a tenuta le superfici di contatto del carter, ecc.	90890-85505 	90890-85505 



EC150000
CONTROL FUNCTIONS

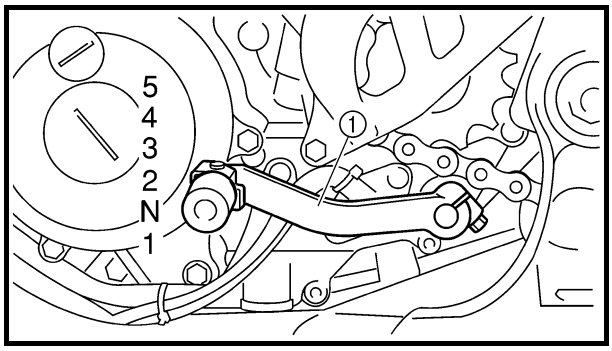
ENGINE STOP SWITCH

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



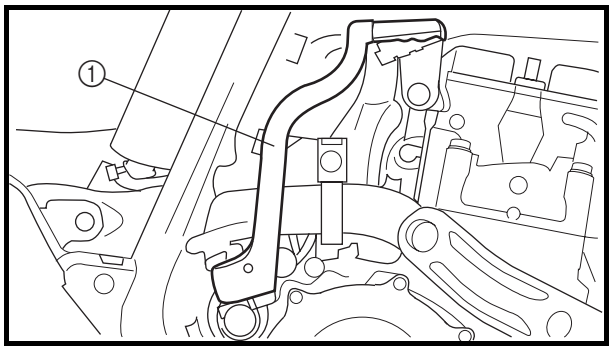
EC152000
CLUTCH LEVER

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.



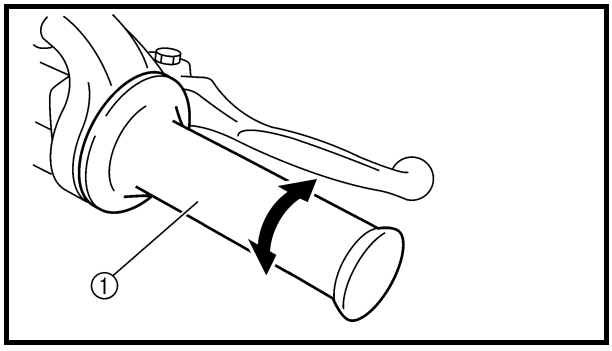
EC153000
SHIFT PEDAL

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.



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.



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.

FONCTIONS DES COMMANDES

COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR

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

LEVIER D'EMBRAYAGE

Le levier d'embrayage ① est situé sur la partie gauche du guidon et permet d'embrayer ou de débrayer. Tirer le levier d'embrayage vers le guidon pour débrayer et le relâcher pour embrayer. Pour un démarrage en douceur, le levier doit être tiré rapidement et relâché lentement.

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 sur le côté gauche du moteur.

PEDALE DE KICK

Déployer la pédale de kick ①. Appuyer légèrement sur la pédale pour mettre les pignons en prise, puis l'actionner vigoureusement mais en souplesse pour mettre le moteur en marche. Ce modèle est équipé d'un démarreur au pied primaire, de sorte qu'il est possible de démarrer dans n'importe quel rapport à condition de débrayer. Normalement, toutefois, on repassera au point mort avant de démarrer.

POIGNEE DES GAZ

La poignée des gaz ① est située sur la partie droite du guidon et permet d'accélérer ou de décélérer. Pour accélérer, tourner la poignée vers soi; pour décélérer, la tourner dans l'autre sens.

BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

MOTORSTOPPSCHALTER

Der Motorstoppschalter ① befindet sich links am Lenker. Den Motorstoppschalter gedrückt halten, bis der Motor stoppt.

KUPPLUNGSHEBEL

Der Kupplungshebel ① befindet sich links am Lenker. Zum Auskuppeln den Kupplungshebel zügig ziehen, beim Einkuppeln gefühlvoll loslassen. Dies gewährleistet ein weiches Aus- und Einrücken der Kupplung.

FUSSCHALTHEBEL

Das 5-Gang-Getriebe dieses Motorrads ist ideal abgestuft. Die Gänge werden über den Fußschalthebel ① links am Motor geschaltet.

KICKSTARTERHEBEL

Den Kickstarterhebel ① ausklappen. Zum Anlassen des Motors den Kickstarterhebel langsam niedertreten, bis deutlicher Widerstand spürbar wird; anschließend den Kickstarter kräftig durchtreten. Da dieses Modell mit einem Primärkickstarter ausgerüstet ist, kann der Motor bei eingelegtem Gang und gezogener Kupplung gestartet werden. Es ist jedoch ratsam, den Motor in der Leerlaufstellung des Getriebes anzulassen.

GASDREHGRIFF

Der Gasdrehgriff ① befindet sich rechts am Lenker. Zum Gasgeben den Drehgriff öffnen; zum Gaswegnehmen den Drehgriff schließen.

FUNZIONI DI CONTROLLO

INTERRUTTORE DI ARRESTO MOTORE

L'interruttore di arresto motore ① si trova sul manubrio sinistro. Premere l'interruttore di arresto motore fino all'arresto del motore.

LEVA DELLA FRIZIONE

La leva della frizione ① si trova sul manubrio sinistro; innesta o disinnesta la frizione. Tirare la leva della frizione verso il manubrio per disinnestare la frizione. Rilasciare la leva per innestare la frizione. Tirare velocemente la leva e rilasciarla lentamente per partenze senza scossoni.

PEDALE DEL CAMBIO

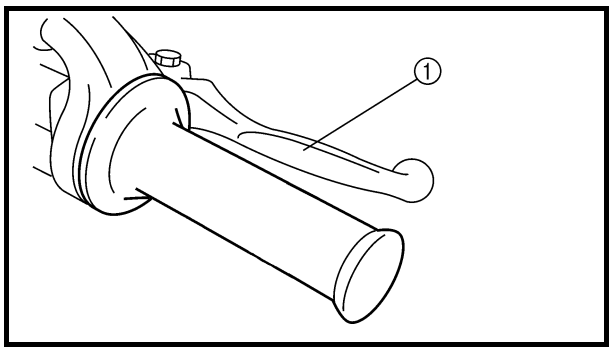
I rapporti di trasmissione dell'ingranaggio sempre in presa a 5 marce sono perfettamente distanziati. Le marce si cambiano utilizzando il pedale del cambio ① sul lato sinistro del motore.

LEVA DI AVVIAMENTO A PEDALE

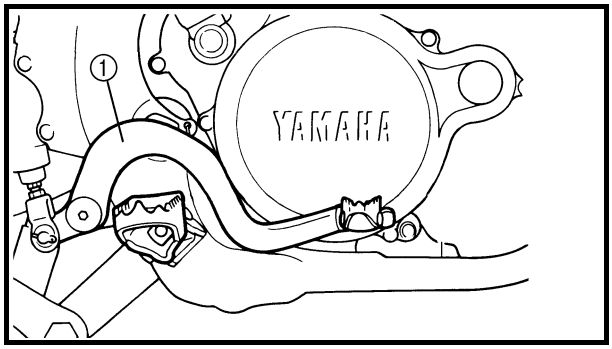
Ruotare la leva di avviamento a pedale ① lontano dal motore. Con il piede, premere delicatamente la leva verso il basso finché le marce si innestano, quindi premere in modo netto e con forza per avviare il motore. Questo modello è dotato di una leva di avviamento a pedale primaria in modo da poter avviare il motore con qualsiasi marcia, se la frizione non è innestata. Tuttavia, è bene mettere in folle prima di avviare.

MANOPOLA ACCELERATORE

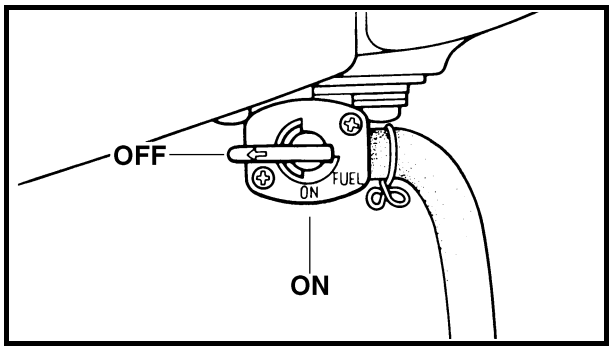
La manopola acceleratore ① si trova sul manubrio destro; accelera o decelera il motore. Per accelerare, girare la manopola verso di sé; per decelerare, girarla in senso opposto.



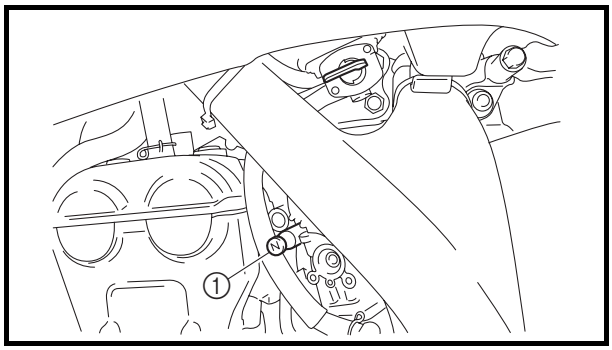
EC156000
FRONT BRAKE LEVER
The front brake lever ① is located on the right handlebar. Pull it toward the handlebar to activate the front brake.



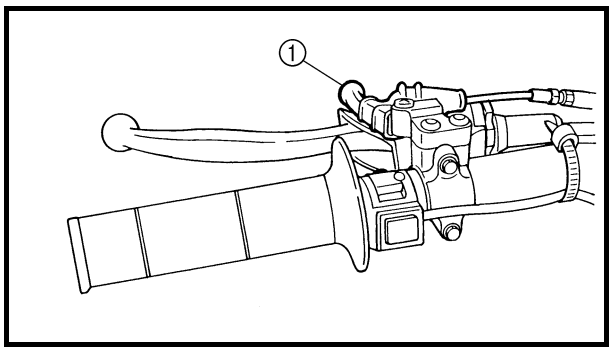
EC157000
REAR BRAKE PEDAL
The rear brake pedal ① is located on the right side of the machine. Press down on the brake pedal to activate the rear brake.



EC158001
FUEL COCK
The fuel cock supplies fuel from the tank to carburetor while filtering the fuel. The fuel cock has the two 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.



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.



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 FREIN AVANT
Le levier de frein avant ① est situé sur la partie droite du guidon. Le tirer vers la poignée pour actionner le frein avant.

HANDBREMSHEBEL
Der Handbremshebel ① befindet sich rechts am Lenker. Mit diesem Hebel wird die Vorderradbremse betätigt.

LEVA DEL FRENO ANTERIORE
La leva del freno anteriore ① si trova sul manubrio destro. Tirare la leva verso il manubrio per attivare il freno anteriore.

PEDALE DE FREIN ARRIERE
La pédale de frein arrière ① est située du côté droit de la moto. Appuyer sur la pédale de frein pour actionner le frein arrière.

FUSSBREMSHEBEL
Der Fußbremshebel ① befindet sich an der rechten Fahrzeugseite. Mit diesem Hebel wird die Hinterradbremse betätigt.

PEDALE DEL FRENO POSTERIORE
Il pedale del freno posteriore ① si trova sul lato destro del mezzo. Premere il pedale del freno verso il basso per attivare il freno posteriore.

ROBINET DE CARBURANT
Le robinet de carburant amène le carburant du réservoir au carburateur tout en le filtrant. Il a deux positions:
OFF: lorsque le robinet est dans cette position, l'arrivée de carburant est coupée. Toujours replacer le robinet dans cette position après avoir coupé le moteur.
ON: lorsque le robinet est dans cette position, le carburant parvient au carburateur. Pour rouler, le robinet doit se trouver dans cette position.

COMMANDE DE DEPART A FROID
Quand il est froid, le moteur a besoin d'un mélange air - carburant plus riche pour démarrer. Un circuit de démarrage séparé, contrôlé par la commande de départ à froid ①, fournit ce mélange. Tirer la commande de départ à froid afin d'ouvrir le circuit pour le démarrage. Une fois le moteur chaud, la repousser afin de refermer le circuit.

LEVIER DE DEMARRAGE A CHAUD
Le levier de démarrage à chaud ① s'utilise pour démarrer un moteur chaud.
Ce levier s'utilise pour redémarrer le moteur immédiatement après l'avoir arrêté (le moteur est encore chaud). Lorsqu'il est tiré, ce levier injecte une quantité supplémentaire d'air dans le mélange air-carburant, afin de le diluer temporairement pour permettre un démarrage plus aisé du moteur.

KRAFTSTOFFHAHN
Der Kraftstoffhahn leitet den Kraftstoff vom Tank zum Vergaser und filtert ihn gleichzeitig. Die beiden Kraftstoffhahnstellungen sind nachfolgend beschrieben:
OFF: In dieser Stellung ist der Kraftstoffhahn geschlossen und die Kraftstoffzufuhr unterbrochen. Der Kraftstoffhahn sollte nach Abstellen des Motors in diese Stellung gebracht werden.
ON: In dieser Stellung wird der laufende Motor mit Kraftstoff versorgt. Diese Stellung ist für den Normalbetrieb.

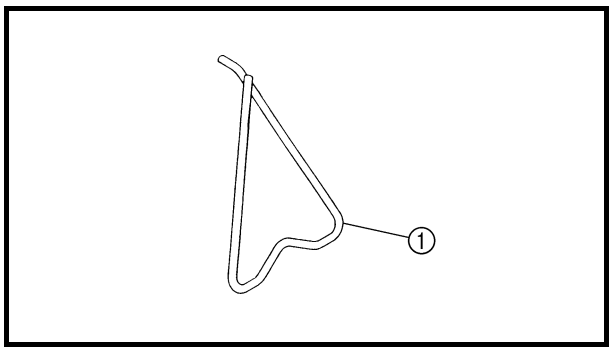
CHOKEHEBEL
Ein kalter Motor benötigt zum Starten ein fetteres Luft-Kraftstoff-Gemisch. Dies wird von einer speziellen Kaltstarteinrichtung geliefert, die der Chokehebel ① betätigt. Zum Betätigen des Chokes den Chokehebel herausziehen. Den Chokehebel erst zurückschieben, wenn der Motor gründlich warmgelaufen ist.

WARMSTARTHEBEL
Der Warmstarthebel ① wird beim Anlassen des warmen Motors betätigt. Den Warmstarthebel betätigen, wenn der Motor sofort nach dem Abstellen wieder angelassen wird (und noch warm ist). Durch Betätigen des Warmstarthebels wird das Gemisch zeitweise mit Sekundärluft abgemagert, um das Anlassen des betriebswarmen Motors zu erleichtern.

RUBINETTO DEL CARBURANTE
Il rubinetto del carburante eroga il carburante, filtrandolo, dal serbatoio al carburatore. Il rubinetto del carburante ha due posizioni:
OFF: Se la leva è in questa posizione, il carburante non è erogato. Portare sempre la leva in questa posizione quando il motore è spento.
ON: Se la leva è in questa posizione, il carburante è erogato al carburatore. Durante la marcia normale, la leva è in questa posizione.

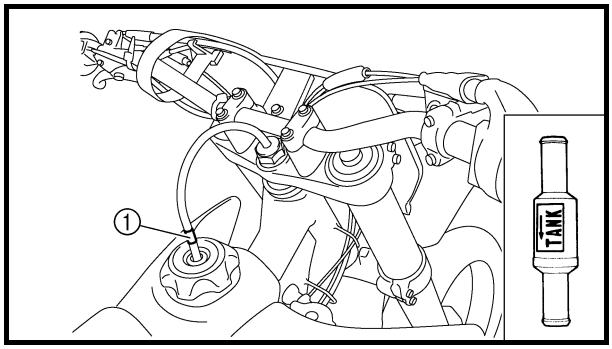
MANOPOLA STARTER PER PARTENZE A FREDDO
Per avviare il motore quando è freddo, occorre una miscela di aria e carburante più ricca. Questa miscela è fornita da un circuito di avviamento separato, controllato dalla manopola starter per partenze a freddo ①. Tirare la manopola starter per partenze a freddo per aprire il circuito per l'avviamento. Una volta riscaldato il motore, premerla per chiudere il circuito.

LEVA STARTER PER PARTENZE A CALDO
La leva starter per partenze a caldo ① è utilizzata per avviare un motore caldo.
Utilizzare la leva starter per partenze a caldo per riavviare il motore subito dopo averlo arrestato (il motore è ancora caldo). Tirando la leva starter per partenze a caldo, si immette un getto secondario di aria per alleggerire temporaneamente la miscela di aria e carburante, in modo da avviare più facilmente il motore.



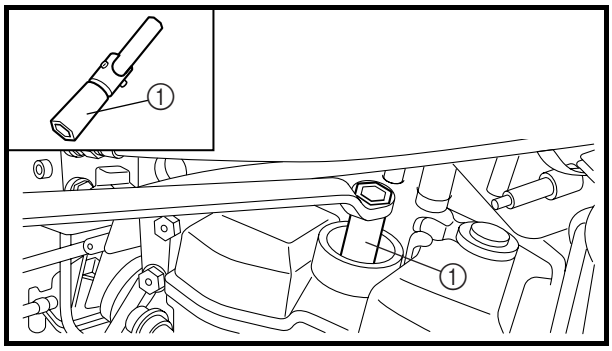
EC15R001
DETACHABLE SIDESTAND
This sidestand ① is used to support only the machine when standing or transporting it.

⚠ WARNING
- **Never apply additional force to the sidestand.**
- **Remove this sidestand before starting out.**

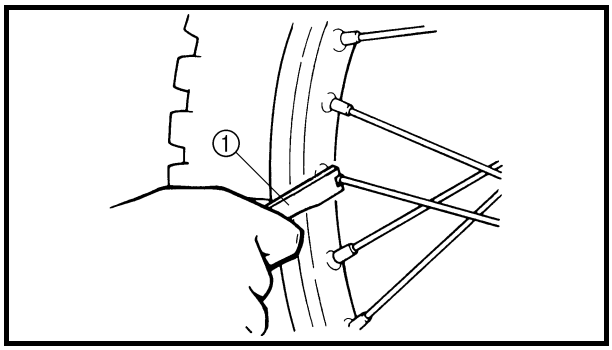


EC15F000
VALVE JOINT
This valve joint ① prevents fuel from flowing out and is installed to the fuel tank breather hose.

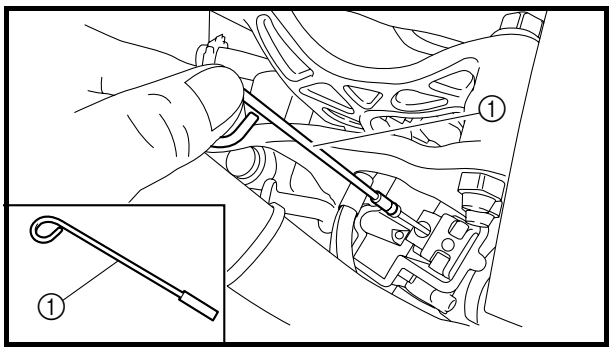
CAUTION:
In this installation, make sure the arrow faces the fuel tank and also downward.



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



NIPPLE WRENCH
This nipple wrench ① is used to tighten the spoke.



JET NEEDLE PULL-UP TOOL
The jet needle pull-up tool ① is used to pull the jet needle out of the carburetor.

BEQUILLE LATERALE AMOVIBLE
La béquille latérale ① ne sert qu'à supporter la moto à l'arrêt ou durant le transport.

⚠ AVERTISSEMENT
- **Ne jamais soumettre la béquille latérale à des forces supplémentaires.**
- **Relever la béquille avant de démarrer.**

CLAPET DE RENIFLARD
Ce clapet ① empêche le carburant de s'échapper et est monté sur la durit de mise à l'air du réservoir de carburant.

ATTENTION:
Lors du montage, veiller à orienter la flèche vers le réservoir de carburant et vers le bas.

CLE A BOUGIE
La clé à bougie ① permet de déposer et de reposer la bougie.

CLE A ECROUS DE RAYONS
La clé à écrous de rayons ① permet de serrer les rayons.

OUTIL D'EXTRACTION D'AIGUILLE
L'outil d'extraction d'aiguille ① permet d'extraire l'aiguille du carburateur.

ABNEHMBARER SEITENSTÄNDER
Der Seitenständer ① dient lediglich zum Abstützen der Maschine im Stand oder beim Transport.

⚠ WARNUNG
- **Den Seitenständer niemals zusätzlich belasten.**
- **Vor dem Losfahren den Seitenständer entfernen.**

VENTILVERBINDUNG
Die Ventilverbindung ① ist im Kraftstofftank-Belüftungsschlauch angebracht und verhindert ein Auslaufen von Benzin.

ACHTUNG:
Beim Einbau sicherstellen, dass die Pfeilmarkierung nach unten zum Kraftstofftank gerichtet ist.

ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL
Der Zündkerzenschlüssel ① dient zum Aus- und Einbau der Zündkerze.

SPEICHENSCHLÜSSEL
Der Speichenschlüssel ① dient zum Festziehen der Speichen.

DÜSENNADEL-ZIEHERWERKZEUG
Das Düsennadel-Zieherwerkzeug ① wird benutzt, um die Düsennadel aus dem Vergaser herauszuziehen.

CAVALLETTO LATERALE SMONTABILE
Questo cavalletto ① è utilizzato per sostenere il mezzo quando è fermo o durante il trasporto.

⚠ AVVERTENZA
- **Non applicare mai ulteriori carichi al cavalletto laterale.**
- **Togliere il cavalletto laterale prima di mettersi in marcia con il mezzo.**

GIUNTO DELLA VALVOLA
Questo giunto della valvola ① evita la fuoriuscita del carburante ed è installato sul flessibile di sfiato del serbatoio carburante.

ATTENZIONE:
In questa installazione, assicurarsi che la freccia sia rivolta in basso verso il serbatoio.

CHIAVE PER CANDELE
Questa chiave per candele ① è utilizzata per togliere o installare le candele.

CHIAVE TENDIRAGGI
Questa chiave tendiraggi ① è utilizzata per serrare i raggi.

STRUMENTO DI ESTRAZIONE DELLO SPILLO DEL GETTO
Lo strumento di estrazione dello spillo del getto ① viene utilizzato per estrarre lo spillo del getto dal carburatore.

FUEL

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

Recommended fuel:
Premium unleaded gasoline only with a research octane number of 95 or higher.

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 recommandé, comme indiqué ci-après. Le jour de la course, toujours utiliser de l'essence fraîche.

Carburant recommandé: Essence super sans plomb avec indice d'octane de recherche égal ou supérieur à 95.

ATTENTION:

Utiliser exclusivement de l'essence sans plomb. L'utilisation d'essence avec plomb endommagera gravement les pièces internes du moteur telles que soupapes, segments de piston, système d'échappement, etc.

N.B.:

En cas de cognement ou de cliquetis, utiliser une autre marque d'essence ou une essence d'un indice d'octane supérieur.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Au moment de faire le plein, ne pas oublier de couper le moteur. Procéder avec soin pour ne pas renverser d'essence. Eviter de faire le plein à proximité d'un feu.**
- **Faire le plein lorsque le moteur, le tube d'échappement, etc. sont refroidis.**

KRAFTSTOFF

Nur den empfohlenen Kraftstoff tanken. Am Anfang eines Renntages frischen Kraftstoff einfüllen.

Empfohlener Kraftstoff: Bleifreies Superbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 95 (ROZ)

ACHTUNG:

Ausschließlich bleifreies Benzin tanken. Der Gebrauch verbleiten Kraftstoffs verursacht unreparierbare Schäden am Motor (z. B. den Ventilen), am Auspuffsystem usw.

HINWEIS:

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

⚠ WARNUNG

- **Zum Tanken den Motor abstellen und darauf achten, dass kein Benzin verschüttet wird. Feuer fern halten.**
- **Vor dem Tanken Motor, Auspuff usw. abkühlen lassen.**

CARBURANTE

Utilizzare sempre il carburante raccomandato di seguito. Inoltre, assicurarsi di utilizzare benzina nuova durante una competizione.

Carburante raccomandato: Benzina super senza piombo, solo con numero di ottano RON uguale o superiore a 95.

ATTENZIONE:

Utilizzare solo benzina senza piombo. L'utilizzo di benzina con piombo provoca gravi danni ai componenti interni del motore, quali valvole, fasce elastiche dei pistoni, impianto di scarico, ecc.

NOTA:

In caso di rumori simili a battiti, utilizzare una marca diversa di benzina o un numero di ottano superiore.

⚠ AVVERTENZA

- **Per effettuare il rifornimento di benzina, assicurarsi di arrestare il motore e prestare attenzione a non versare in alcun modo il carburante. Inoltre, evitare i rifornimenti in prossimità di una fiamma.**
- **Effettuare il rifornimento dopo che il motore, il tubo di scarico ecc. si sono raffreddati.**

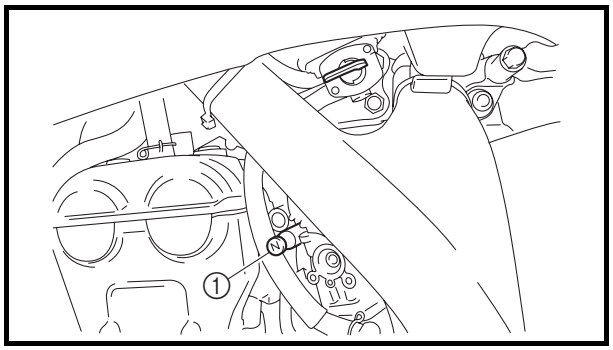
STARTING AND BREAK-IN

⚠ 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 kick starter 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.**



STARTING A COLD ENGINE

1. Inspect the coolant level.
2. Turn the fuel cock to “ON”.
3. Shift the transmission into neutral.
4. Fully open the cold starter knob ①.
5. Kick the kickstarter crank.

⚠ WARNING

Do not open the throttle while kicking the kickstarter crank. Otherwise, the kickstarter may kick back.

MISE EN MARCHE ET RODAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais démarrer ou faire tourner le moteur dans un endroit clos. Les gaz d'échappement sont nocifs et peuvent entraîner très rapidement un évanouissement, voire la mort. Toujours faire tourner le moteur dans un endroit bien ventilé.

ATTENTION:

- **Le carburateur de cette moto est équipé d'une pompe de reprise intégrée. Par conséquent, on ne donnera pas de gaz en démarrant le moteur sous peine de noyer la bougie.**
- **A la différence d'un moteur deux temps, ce moteur ne peut pas être démarré au kick lorsque le papillon est ouvert, parce que le retour du kick peut être brutal. De même, si le papillon est ouvert, le mélange air/carburant risque d'être trop pauvre pour permettre le démarrage du moteur.**
- **Avant de mettre le moteur en marche, effectuer les contrôles repris dans la liste "Contrôles et entretiens avant utilisation".**

MISE EN MARCHE A FROID

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.
2. Placer le robinet de carburant en position "ON".
3. Mettre la boîte au point mort.
4. Tirer complètement la commande de départ à froid ①.
5. Actionner la pédale de kick.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir les gaz en actionnant la pédale de kick. Cette dernière risquerait de revenir brutalement.

STARTEN UND EINFAHREN

⚠ WARNUNG

Den Motor unter keinen Umständen in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Motorabgase sind äußerst giftig und führen in kurzer Zeit zu Bewusstlosigkeit und Tod. Stets für eine gute Belüftung sorgen.

ACHTUNG:

- **Der Vergaser dieses Modells ist mit einer Beschleunigungspumpe ausgerüstet. Deshalb beim Anlassen des Motors den Gasdrehgriff nicht öffnen; anderenfalls verölt die Zündkerze.**
- **Ungleich einem 2-Takt-Motor, darf dieser Motor nicht mit geöffnetem Gasdrehgriff angelassen werden; anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen. Außerdem könnte das Gemisch bei geöffnetem Gasdrehgriff zu mager sein.**
- **Vor dem Starten die "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" ausführen.**

KALTEN MOTOR ANLASSEN

1. Den Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren.
2. Den Kraftstoffhahn auf "ON" stellen.
3. Das Getriebe in die Leerlaufstellung schalten.
4. Den Chokehebel ① bis zum Anschlag betätigen.
5. Den Kickstarter betätigen.

⚠ WARNUNG

Beim Anlassen des Motors mit dem Kickstarter den Gasdrehgriff nicht öffnen. Anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen.

AVVIAMENTO E RODAGGIO

⚠ AVVERTENZA

Mai avviare o far funzionare il motore in un ambiente chiuso. I gas di scarico sono tossici; possono causare perdita di coscienza e morte in brevissimo tempo. Utilizzare sempre il mezzo in ambienti ben ventilati.

ATTENZIONE:

- **Il carburatore di questo mezzo è dotato di una pompa acceleratore interna. Quindi, non azionare la manopola dell'acceleratore avviando il motore, altrimenti la candela di accensione si sporca.**
- **A differenza dei motori a due tempi, con questo motore non si può utilizzare la leva di avviamento a pedale con l'acceleratore in funzione perché la leva potrebbe scattare indietro. Inoltre, se l'acceleratore è in funzione, la miscela aria/carburante potrebbe risultare troppo povera per avviare il motore.**
- **Prima di avviare il mezzo, eseguire i controlli indicati nell'elenco delle operazioni da compiere prima della messa in funzione.**

AVVIAMENTO DEL MOTORE A FREDDO

1. Controllare il livello del refrigerante.
2. Portare il rubinetto del carburante in posizione "ON".
3. Mettere il cambio in folle.
4. Aprire completamente la manopola starter per partenze a freddo ①.
5. Azionare la leva di avviamento a pedale.

⚠ AVVERTENZA

Non azionare l'acceleratore durante l'avviamento a pedale, altrimenti la leva di avviamento a pedale potrebbe scattare indietro.

6. 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.

6. Repousser la commande de départ à froid dans sa position d'origine et faire tourner le moteur à 3.000 à 5.000 tr/mn pendant 1 ou 2 minutes.

N.B.:

Ce modèle étant équipé d'une pompe de reprise, si le moteur est emballé (ouverture et fermeture du papillon), le mélange air/carburant sera trop riche et le moteur risque de caler. A la différence d'un moteur deux temps, par ailleurs, ce modèle peut tourner au ralenti.

ATTENTION:

Ne pas faire chauffer le moteur plus longtemps que nécessaire.

6. Den Chokehebel zurückschieben und den Motor einige Minuten lang mit 3.000–5.000 U/min betreiben.

HINWEIS:

Wird der Motor hochgedreht, bewirkt die von der Beschleunigungspumpe verursachte Anreicherung des Gemischs ein Absterben des Motors. Ungleich einem 2-Takt-Motor, darf dieser Motor im Leerlauf betrieben werden.

ACHTUNG:

Den Motor nicht übermäßig lange im Leerlauf betreiben.

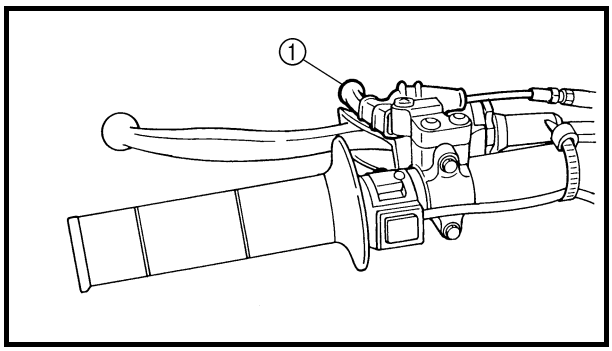
6. Riportare la manopola starter per partenze a freddo nella posizione originaria e far girare il motore a 3.000 ~ 5.000 giri/min per 1 o 2 minuti.

NOTA:

Dal momento che questo modello è dotato di una pompa acceleratore, se il motore viene imballato (accelerando e decelerando di continuo) la miscela aria/carburante può risultare troppo ricca e far "piantare" il motore. Inoltre, a differenza dei motori a due tempi, questo modello può girare al minimo.

ATTENZIONE:

Non riscaldare il motore per periodi di tempo prolungati.



STARTING A WARM ENGINE

Do not operate the cold starter knob and throttle. Pull the hot starter lever ① and start the engine by kicking the kickstarter 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
Starting a cold engine	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 MARCHE A CHAUD

Ne pas utiliser la commande de départ à froid ni les gaz. Tirer le levier de démarrage à chaud ① et démarrer le moteur en actionnant vigoureusement la pédale de kick d'un coup sec.
Dès que le moteur démarre, relâcher le levier de démarrage à chaud pour fermer le passage d'air.

Redémarrage du moteur après une chute

Tirer le levier de démarrage à chaud et lancer le moteur. Dès que le moteur démarre, relâcher le levier de démarrage à chaud pour fermer le passage d'air.

Le moteur ne démarre pas

Tirer à fond le levier de démarrage à chaud et, tout en maintenant ce dernier, appuyer 10 à 20 fois sur la pédale de kick pour purger le moteur.
Redémarrer ensuite le moteur.
Se reporter à "Redémarrage du moteur après une chute".

		Utilisation de la poignée des gaz*	Commande de départ à froid	Levier de démarrage à chaud
Démarrage d'un moteur froid	Température de l'air = inférieure à 5 °C (41 °F)	Ouvrir 3 à quatre fois	ON	OFF
	Température de l'air = supérieure à 5 °C (41 °F)	Aucune	ON	OFF
	Température de l'air (température normale) = entre 5 °C (41 °F) et 25 °C (77 °F)	Aucune	ON/OFF	OFF
	Température de l'air = supérieure à 25 °C (77 °F)	Aucune	OFF	OFF
Démarrage du moteur après une longue période		Aucune	ON	OFF
Redémarrage d'un moteur chaud		Aucune	OFF	ON
Redémarrage du moteur après une chute		Aucune	OFF	ON

* Actionner la poignée des gaz avant d'actionner le kick.

ATTENTION:

Afin d'éviter d'endommager le moteur et assurer le meilleur rendement possible, il convient de roder la moto de la manière expliquée ci-après.

WARMEN MOTOR ANLASSEN

Weder den Chokehebel noch den Gasdrehgriff betätigen. Den Warmstarthebel ① betätigen und den Motor mit einem festen Tritt auf dem Kickstarterhebel anlassen.
Nach dem Anlassen des Motors den Warmstarthebel loslassen, um die Luftzufuhr zu stoppen.

Starten nach einem Sturz

Den Warmstarthebel betätigen und den Motor anlassen. Nach dem Anlassen des Motors den Warmstarthebel loslassen, um die Luftzufuhr zu stoppen.

Wenn der Motor nicht anspringt

Den Warmstarthebel bis zum Anschlag betätigen und den Kickstarterhebel 10–20 Mal durchtreten, um den überschüssigen Kraftstoff aus dem Motor abzulassen.
Den Motor erneut anlassen.
Siehe unter "Starten nach einem Sturz".

		Gasdrehgriffbetätigung*	Chokehebel	Warmstarthebel
Kalten Motor anlassen	Lufttemperatur liegt unter 5 °C (41 °F)	3–4 Mal öffnen	Ein	Aus
	Lufttemperatur liegt über 5 °C (41 °F)	Keine	Ein	Aus
	Lufttemperatur ist normal, zwischen 5 °C (41 °F) und 25 °C (77 °F)	Keine	Ein/Aus	Aus
	Lufttemperatur liegt über 25 °C (77 °F)	Keine	Aus	Aus
Starten nach langer Einsatzpause		Keine	Ein	Aus
Warmen Motor starten		Keine	Aus	Ein
Starten nach einem Sturz		Keine	Aus	Ein

* Beim Kickstarten den Gasdrehgriff zuvor betätigen.

ACHTUNG:

Während der Einfahrzeit müssen folgende Vorschriften strikt beachtet werden, um die Motorleistung zu optimieren und Schäden zu vermeiden.

AVVIAMENTO DEL MOTORE A CALDO

Non utilizzare la manopola starter per partenze a freddo e l'acceleratore. Tirare la leva starter per partenze a caldo ① e avviare il motore azionando con forza, con un colpo netto, la leva di avviamento a pedale.
Non appena il motore si avvia, rilasciare la leva starter per partenze a caldo per chiudere il passaggio dell'aria.

Riavviamento del motore dopo una caduta

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

Il motore non si avvia

Tirare completamente la leva starter per partenze a caldo e, tenendola premuta, azionare 10 o 20 volte la leva di avviamento a pedale per liberare il motore.
Quindi, riavviare il motore.
Fare riferimento a "Riavviamento del motore dopo una caduta".

		Azionamento manopola acceleratore*	Manopola starter per partenze a freddo	Leva starter per partenze a caldo
Avviamento del motore a freddo	Temperatura dell'aria = meno di 5 °C (41 °F)	Azionare 3 o 4 volte	ON	OFF
	Temperatura dell'aria = più di 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 = più di 25 °C (77 °F)	Nessuno	OFF	OFF
Avviamento del motore dopo un lungo periodo di tempo		Nessuno	ON	OFF
Avviamento del motore ancora caldo		Nessuno	OFF	ON
Riavviamento del motore dopo una caduta		Nessuno	OFF	ON

* Azionare la manopola dell'acceleratore prima dell'avviamento a pedale.

ATTENZIONE:

Osservare le seguenti procedure di rodaggio quando si utilizza il mezzo per le prime volte per assicurare ottime prestazioni ed evitare danni al motore.

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, CAMSHAFTS 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 démarrer le moteur, faire le plein du réservoir de carburant.
2. Effectuer les contrôles avant utilisation.
3. Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer. Contrôler le régime de ralenti et le bon fonctionnement des commandes et du coupe-circuit du moteur. Redémarrer ensuite le moteur et contrôler son fonctionnement dans les 5 minutes maximum qui suivent son redémarrage.
4. Rouler pendant cinq à huit minutes sur les rapports inférieurs et à régime modéré.
5. Contrôler le fonctionnement du moteur lorsque la moto est utilisée pendant une heure environ aux régimes bas à moyens (ouverture des gaz 1/4 à 1/2).
6. Remettre le moteur en marche et vérifier le fonctionnement de la moto à toutes les vitesses. Redémarrer la moto et rouler pendant 10 à 15 minutes environ. La moto est maintenant prête pour la course.

ATTENTION:

- **Après le rodage ou avant chaque course, il est indispensable de contrôler le bon serrage des raccords et des fixations conformément aux instructions de la section "POINTS DE VERIFICATION DES COUPLES DE SERRAGE".**
  Resserrer au couple requis tout élément desserré.
- **Si l'une quelconque des pièces suivantes a été remplacée, un nouveau rodage est nécessaire.**
  CYLINDRE ET VILEBREQUIN:
  Roder pendant environ une heure.
  PISTON, SEGMENT, SOUPAPES, ARBRES A CAMES ET PIGNONS:
  Ces pièces nécessitent un rodage d'environ 30 minutes à une ouverture des gaz de 1/2 au maximum. Surveiller attentivement l'état du moteur pendant le rodage.

EINFAHRVORSCHRIFTEN

1. Vor dem Starten voll tanken.
2. Die "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" ausführen.
3. Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben. Die Leerlaufdrehzahl und die Funktion der Bedienelemente einschließlich des Motorstoppschalters kontrollieren. Den Motor erneut anlassen und innerhalb 5 Minuten dessen Funktion kontrollieren.
4. Das Motorrad 5–8 Minuten lang mit mäßigem Gas im unteren Gangbereich betreiben.
5. Den Motorbetrieb bei 1/4 bis 1/2 geöffnetem Gasdrehgriff (niedriger bis mäßiger Geschwindigkeit) etwa eine Stunde lang überwachen.
6. Den Motor erneut starten und den gesamten Betriebsbereich kontrollieren. Den Motor erneut starten und weiter 10–15 Minuten lang betreiben. Das Motorrad ist nun rennfertig.

ACHTUNG:

- **Entsprechend dem Abschnitt "ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN", nach dem Einfahren sowie vor jedem Rennen sämtliche Befestigungselemente kontrollieren.**
  Befestigungselemente ggf. vorschriftsmäßig festziehen.
- **Folgende Bauteile müssen nach dem Auswechseln eingefahren werden.**
  ZYLINDER UND KURBELWELLE:
  Eine einstündige Einfahrzeit einlegen.
  KOLBEN, KOLBENRINGE, VENTILE, NOCKLENWELLEN UND RITZEL:
  Eine halbstündige Einfahrzeit mit maximal halb geöffnetem Gasdrehgriff einlegen. Den Motorbetrieb gründlich überwachen.

PROCEDURE DI RODAGGIO

1. Prima di avviare il motore, riempire il serbatoio di carburante.
2. Eseguire sul mezzo i controlli da compiere prima della messa in funzione.
3. Avviare e riscaldare il motore. Controllare il regime del minimo e il funzionamento dei comandi e dell'interruttore di arresto motore. Quindi riavviare il motore e controllarne il funzionamento entro 5 minuti dal riavviamento.
4. Far funzionare il mezzo da cinque a otto minuti innestando solo marce basse e accelerando moderatamente.
5. Controllare il funzionamento del motore per circa un'ora mentre il mezzo procede con la manopola dell'acceleratore ruotata di 1/4 o 1/2 giro (velocità bassa o media).
6. Riavviare il motore e controllare il mezzo in tutte le condizioni di funzionamento. Riavviare il mezzo e farlo funzionare per altri 10 ~ 15 minuti. Ora è pronto per correre.

ATTENZIONE:

- **Dopo il rodaggio o prima di ogni competizione, controllare che non ci siano dispositivi di montaggio e di serraggio allentati, come indicato in "PUNTI DI CONTROLLO SERRAGGIO".**
  Serrare tutti i dispositivi come richiesto.
- **Se una delle seguenti parti è stata sostituita, occorre eseguirne il rodaggio.**
  CILINDRO E ALBERO MOTORE:
  Rodaggio di circa un'ora.
  PISTONE, FASCIA ELASTICA, VALVOLE, ALBERI A CAMME E INGRANAGGI:
  Rodaggio di circa 30 minuti a media o bassa velocità. Osservare attentamente le condizioni del motore durante il funzionamento.

TORQUE-CHECK POINTS

- Frame construction
  - Frame to rear frame
  - Combined seat and fuel tank — Fuel tank to frame
- Exhaust system — Silencer to rear frame
- Engine mounting
  - Frame to engine
  - Engine bracket to engine
  - Engine bracket to frame
- Steering — Steering stem to handlebar
  - Steering stem to frame
  - Steering stem to upper bracket
  - Upper bracket to handlebar
- Suspension
  - Front — Steering stem to front fork
    - Front fork to upper bracket
    - Front fork to lower bracket
  - Rear — For link type
    - Assembly of links
    - Link to frame
    - Link to rear shock absorber
    - Link to swingarm
  - Rear — Installation of rear shock absorber — Rear shock absorber to frame
  - Rear — Installation of swing-arm — Tightening of pivot shaft
- Wheel — Installation of wheel
  - Front
    - Tightening of wheel axle
    - Tightening of axle holder
  - Rear
    - Tightening of wheel axle
    - Wheel to rear wheel sprocket
- Brake
  - Front
    - Brake caliper to front fork
    - Brake disc to wheel
    - Tightening of union bolt
    - Brake master cylinder to handlebar
    - Tightening of bleed screw
    - Tightening of brake hose holder
  - Rear
    - Brake pedal to frame
    - Brake disc to wheel
    - Tightening of union bolt
    - Brake master cylinder to frame
    - Tightening of bleed screw
    - Tightening of brake hose holder
- Fuel system — Fuel tank to fuel cock
- Lubrication system — Tightening of oil hose clamp

NOTE:
Concerning the tightening torque, refer to "MAINTENANCE SPECIFICATIONS" section in the CHAPTER 2.

POINTS DE VERIFICATION DES COUPLES DE SERRAGE

- Cadre
  - Cadre au cadre arrière
  - Selle et réservoir de carburant
    - Réservoir de carburant au cadre
- Système d'échappement
  - Silencieux au cadre arrière
- Bâti moteur
  - Cadre au moteur
  - Support de moteur au moteur
  - Support de moteur au cadre
- Direction
  - Colonne de direction vers guidon
    - Colonne de direction au cadre
    - Colonne de direction au té supérieur
    - Té supérieur au guidon
- Suspension
  - Avant
    - Colonne de direction vers fourche
      - Fourche au té supérieur
      - Fourche au té inférieur
  - Arrière
    - Pour le modèle à timonerie
      - Ensemble de timonerie
      - Timonerie au cadre
      - Timonerie à l'amortisseur arrière
      - Timonerie au bras oscillant
  - Arrière
    - Installation de l'amortisseur arrière
      - Amortisseur arrière au cadre
  - Arrière
    - Installation du bras oscillant
      - Serrage du boulon-pivot
- Roue
  - Installation de la roue
    - Avant
      - Serrage de l'axe de roue
      - Serrage du support d'axe
    - Arrière
      - Serrage de l'axe de roue
      - Roue au pignon de roue arrière
- Frein
  - Avant
    - Etrier de frein à la fourche
    - Disque de frein à la roue
    - Serrage du boulon de raccord
    - Maître-cylindre de frein au guidon
    - Serrage de la vis de purge
    - Serrage du support de durit de frein
  - Arrière
    - Pédale de frein au cadre
    - Disque de frein à la roue
    - Serrage du boulon de raccord
    - Maître-cylindre de frein au cadre
    - Serrage de la vis de purge
    - Serrage du support de durit de frein
- Circuit de carburant
  - Réservoir de carburant au robinet de carburant
- Système de lubrification
  - Serrage du collier de durit d'huile

N.B.:
Pour les couples de serrage, se reporter à la section "CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN" au CHAPITRE 2.

ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

- Fahrgestell
  - Rahmen und Rahmenhinterteil
  - Sitzbank-Kraftstofftank-Baugruppe
    - Kraftstofftank und Rahmen
- Auspuffsystem
  - Schalldämpfer und Rahmenhinterteil
- Motorlager
  - Rahmen und Motor
  - Motorhalterung und Motor
  - Motorhalterung und Rahmen
- Lenkung
  - Lenkkopf und Lenker
    - Lenkrohr und Rahmen
    - Lenkschaft und obere Gabelbrücke
    - Obere Gabelbrücke und Lenker
- Radaufhängung
  - Vorn
    - Lenkkopf und Gabelholme
      - Gabelholme und obere Gabelbrücke
      - Gabelholme und untere Gabelbrücke
  - Hinten
    - Bei Umlenksystem
      - Umlenkhebel
      - Hebel und Rahmen
      - Hebel und Federbein
      - Hebel und Schwinge
  - Hinten
    - Federbeinbefestigung
      - Federbein und Rahmen
  - Hinten
    - Schwingenbefestigung
      - Anzugsdrehmoment der Schwingenachse
- Räder
  - Radbefestigung
    - Vorn
      - Anzugsdrehmoment der Radachse
      - Anzugsdrehmoment der Achshalterung
    - Hinten
      - Anzugsdrehmoment der Radachse
      - Rad und Kettenrad
- Bremsen
  - Vorn
    - Bremssattel und Teleskopgabel
    - Bremsscheibe und Rad
    - Anzugsdrehmoment der Hohlschraube
    - Hauptbremszylinder und Lenker
    - Anzugsdrehmoment der Entlüftungsschraube
    - Anzugsdrehmoment der Bremsschlauch-Halterung
  - Hinten
    - Fußbremshebel und Rahmen
    - Bremsscheibe und Rad
    - Anzugsdrehmoment der Hohlschraube
    - Hauptbremszylinder und Rahmen
    - Anzugsdrehmoment der Entlüftungsschraube
    - Anzugsdrehmoment der Bremsschlauch-Halterung
- Kraftstoffanlage
  - Kraftstofftank und Kraftstoffhahn
- Schmiersystem
  - Anzugsdrehmoment der Ölschlauchschelle

HINWEIS:
Die entsprechenden Anzugsdrehmomente sind dem Abschnitt “WARTUNGSDATEN” in KAPITEL 2 zu entnehmen.

PUNTI DI CONTROLLO SERRAGGIO

- Struttura del telaio
  - Telaio – telaio posteriore
  - Sella combinata e serbatoio del carburante
    - Serbatoio del carburante – telaio
- Impianto di scarico
  - Silenziatore – telaio posteriore
- Supporto motore
  - Telaio – motore
  - Staffa motore – motore
  - Staffa motore – telaio
- Sterzo
  - Fusto dello sterzo – manubrio
    - Fusto dello sterzo – telaio
    - Fusto dello sterzo – staffa superiore
    - Staffa superiore – manubrio
- Sospensione
  - Anteriore
    - Fusto dello sterzo – forcella anteriore
      - Forcella anteriore – staffa superiore
      - Forcella anteriore – staffa inferiore
  - Posteriore
    - Per tipo articolato
      - Gruppo di articolazioni
      - Articolazione – telaio
      - Articolazione – ammortizzatore posteriore
      - Articolazione – forcellone oscillante
  - Posteriore
    - Montaggio dell'ammortizzatore posteriore
      - Ammortizzatore posteriore – telaio
  - Posteriore
    - Montaggio del forcellone oscillante
      - Serraggio dell'albero di articolazione
- Ruota
  - Montaggio della ruota
    - Anteriore
      - Serraggio dell'asse della ruota
      - Serraggio del supporto dell'asse
    - Posteriore
      - Serraggio dell'asse della ruota
      - Ruota posteriore – corona
- Freno
  - Anteriore
    - Pinza del freno – forcella anteriore
    - Disco freno – ruota
    - Serraggio del bullone di giunzione
    - Pompa del freno – manubrio
    - Serraggio della vite di spurgo
    - Serraggio del supporto tubo flessibile del freno
  - Posteriore
    - Pedale del freno – telaio
    - Disco freno – ruota
    - Serraggio del bullone di giunzione
    - Pompa del freno – telaio
    - Serraggio della vite di spurgo
    - Serraggio del supporto tubo flessibile del freno
- Sistema di alimentazione
  - Serbatoio del carburante – rubinetto del carburante
- Sistema di lubrificazione
  - Serraggio dei morsetti del giunto flessibile olio

NOTA:
Per quanto riguarda le coppie di serraggio, fare riferimento al paragrafo "SPECIFICHE DI MANUTENZIONE" nel CAPITOLO 2.

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 REMISAGE

NETTOYAGE

Un nettoyage fréquent de la moto préservera son apparence, maintiendra ses bonnes performances et augmentera la durée de vie de nombre de ses composants.

1. Avant de nettoyer la moto, couvrir la sortie du tuyau 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 à l'aide d'un pinceau. Eviter tout contact avec la chaîne, les pignons ou les axes de roue.
3. Rincer la saleté et le dégraissant au tuyau d'arrosage, en utilisant juste la pression nécessaire.

ATTENTION:

Une pression excessive risque de causer des infiltrations d'eau dans les roulements des roues, la fourche avant, les freins et les joints de la transmission. L'emploi abusif de détergents sous forte pression, tels que ceux utilisés dans les portiques de lavage automatique, est nuisible à la moto et peut entraîner des réparations onéreuses.

4. Après avoir éliminé le plus gros de la saleté au tuyau d'arrosage, laver toutes les surfaces à l'eau chaude savonneuse (employer un détergent doux). Une vieille brosse à dents convient parfaitement pour nettoyer les parties difficiles d'accès.
5. Rincer immédiatement la moto à l'eau claire et sécher toutes les surfaces à l'aide d'une peau de chamois, d'une serviette ou d'un chiffon doux absorbant.
6. Sécher immédiatement la chaîne à l'aide d'une serviette en papier et la graisser afin de la protéger contre la rouille.
7. Nettoyer la selle à l'aide d'un produit de nettoyage pour similicuir afin de conserver intacts la souplesse et le lustre de la housse.
8. Une cire pour carrosserie peut être utilisée pour toutes les surfaces peintes et chromées. Ne pas employer de cires détergentes car elles contiennent souvent des abrasifs.
9. Lorsque le nettoyage est terminé, mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti pendant plusieurs minutes.

PFLEGE UND LAGERUNG

FAHRZEUGWÄSCHE

Regelmäßige Wäsche optimiert das Aussehen, die Leistung und die Lebensdauer des Motorrads und seiner Bestandteile.

1. Vor der Fahrzeugwäsche den Schalldämpfer zudekken, damit kein Wasser eindringen kann. Hierzu einen Plastikbeutel überstülpen und mit Gummiband befestigen.
2. Falls der Motor stark verölt ist, einen Kaltreiniger mit dem Pinsel auftragen. Kaltreiniger von Kette, Kettenrädern und Radachsen fern halten.
3. Schmutz und Kaltreiniger mit einem schwachen Wasserstrahl abspülen.

ACHTUNG:

Ein Hochdruck-Wasserstrahl könnte Feuchtigkeit in Radlager, Teleskopgabel, Bremsen und Getriebe eindrücken. Dampfstrahler an Tankstellen und Münzwaschanlagen sind die Ursache vieler teuren Reparaturen.

4. Nach dem Abspülen sämtliche Oberflächen mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen. Schwer zugängliche Stellen mit einer Bürste reinigen.
5. Das Motorrad umgehend mit sauberem Wasser abspülen und mit einem weichen Tuch gründlich abtrocknen.
6. Die Antriebskette anschließend mit einem Papierhandtuch trokkenreiben und sofort schmieren, damit sie nicht rostet.
7. Die Sitzbank mit einem Kunststoffpflegemittel behandeln.
8. Alle lackierten und verchromten Oberflächen mit Pflegewachs behandeln. Keine Pflegemittel mit Scheurmitteln verwenden, um Kratzer zu vermeiden.
9. Anschließend den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

PULIZIA E CUSTODIA DEL MEZZO

PULIZIA

Una pulizia frequente del mezzo ne migliorerà l'aspetto, manterrà buone le sue prestazioni complessive e aumenterà la durata di molti componenti.

1. Prima di lavare il mezzo, bloccare l'estremità del tubo di scarico per evitare che l'acqua entri all'interno. A questo scopo può essere utilizzata una borsa di plastica fissata con un elastico.
2. Se il motore è eccessivamente grasso, applicare un prodotto sgrassante con un pennello. Non applicare lo sgrassante a catena, ruote dentate o assi delle ruote.
3. Eliminare lo sporco e lo sgrassante utilizzando una pompa da giardino; applicare solo la pressione sufficiente a svolgere l'operazione.

ATTENZIONE:

Una pressione eccessiva può dar luogo a infiltrazioni nei cuscinetti, nelle forcelle anteriori, nei freni e nelle guarnizioni della trasmissione. L'uso improprio di detergenti ad alta pressione, quali quelli disponibili presso gli impianti di lavaggio auto a gettone, può provocare danni costosi.

4. Dopo aver eliminato con la pompa la maggior parte dello sporco, lavare tutte le superfici con acqua tiepida e un detergente delicato. Per pulire le zone difficili da raggiungere, utilizzare un vecchio spazzolino da denti.
5. Sciacquare immediatamente il mezzo con acqua pulita e asciugare tutte le superfici con un asciugamano o un panno morbidi.
6. Subito dopo il lavaggio, eliminare con una salviettina di carta l'acqua in eccesso dalla catena e lubrificarla per evitare che si arrugginisca.
7. Pulire la sella con un detergente vinilico da tappezzeria per mantenere il rivestimento flessibile e lucido.
8. È possibile applicare cera per auto a tutte le superfici verniciate o cromate. Non utilizzare cere detergenti, poiché potrebbero contenere abrasivi.
9. Dopo aver eseguito tutte le operazioni elencate sopra, avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per alcuni minuti.

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.

REMISAGE

Si la moto doit être remisée pour 60 jours ou plus, il convient de prendre certaines précautions pour éviter tout endommagement. Après un nettoyage complet de la moto, la préparer comme suit pour le remisage:

1. Vidanger le réservoir de carburant, le circuit de carburant et la cuve à niveau constant du carburateur.
2. Déposer la bougie, verser une cuillère à soupe d'huile moteur SAE 10W-30 dans le trou de bougie et replacer la bougie. Enfoncer le coupe-circuit du moteur et lancer quelques fois le moteur à l'aide de la pédale de kick afin de répartir l'huile sur les parois du cylindre.
3. Déposer la chaîne de transmission, la nettoyer soigneusement à l'aide d'un solvant puis la graisser. Remettre en place la chaîne ou la conserver dans un sachet en plastique (attaché au cadre pour éviter de l'égarer).
4. Lubrifier tous les câbles de commande.
5. Placer un support sous le cadre afin de surélever les deux roues.
6. Couvrir la sortie du tuyau d'échappement d'un sachet en plastique pour empêcher la pénétration d'humidité.
7. Si la moto doit être remisée dans un lieu très humide ou exposé à l'air marin, enduire toutes les surfaces métalliques extérieures d'une fine couche d'huile. Ne pas enduire d'huile les parties en caoutchouc et la housse de selle.

N.B.:

Effectuer toutes les réparations nécessaires avant de remiser la moto.

LAGERUNG

Soll das Motorrad länger als 60 Tage gelagert werden, sind gewisse Schutzmaßnahmen notwendig. Das Motorrad nach der Wäsche, wie nachfolgend beschrieben, auf die Lagerung vorbereiten:

1. Das Benzin aus dem Kraftstofftank ablassen und den Vergaser entleeren.
2. Die Zündkerze herausdrehen, einen Esslöffel SAE 10W-30 Motoröl in die Zündkerzenbohrung gießen und die Zündkerze wieder eindrehen. Bei betätigtem Motorstoppschalter mehrmals den Kickstarterhebel durchtreten, um die Zylinderwandungen mit Öl zu bedecken.
3. Die Antriebskette abnehmen, gründlich reinigen und anschließend schmieren. Die Kette montieren oder in einem am Rahmen angebundenen Plastikbeutel aufbewahren.
4. Sämtliche Seilzüge ölen.
5. Das Motorrad so abstützen, dass die Räder sich frei drehen lassen.
6. Einen Plastikbeutel über die Schalldämpferöffnung binden, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
7. Ist der Lagerort feucht oder salzhaltig, sämtliche Metallflächen mit Sprühöl behandeln. Öl von Gummiteilen und der Sitzbank fern halten.

HINWEIS:

Anfallende Reparaturen oder Inspektion vor der Stilllegung ausführen.

CUSTODIA

Se il mezzo rimane inutilizzato per sessanta o più giorni, occorre adottare alcune misure precauzionali per evitarne il deterioramento. Dopo averlo accuratamente pulito, eseguire le seguenti operazioni prima di riporlo:

1. Scaricare il serbatoio, i condotti del carburante e la vaschetta galleggiante del carburatore.
2. Rimuovere la candela di accensione, versare un cucchiaio di olio per motori SAE 10W-30 nel foro della candela e reinstallarla. Tenendo premuto l'interruttore di arresto motore, rovesciare il motore diverse volte per distribuire l'olio sulle pareti del cilindro.
3. Rimuovere la catena di trasmissione, pulirla accuratamente con un solvente e lubrificarla. Reinstallare la catena o riporla in una borsa di plastica legata al telaio.
4. Lubrificare tutti i cavi dei comandi.
5. Bloccare il telaio per sollevare le ruote da terra.
6. Fissare una borsa di plastica all'estremità del tubo di scarico per evitare l'infiltrazione di umidità.
7. Se si ripone il mezzo in un ambiente caratterizzato da umidità o aria salata, coprire tutte le superfici metalliche esposte con un sottile strato di olio leggero. Non applicare olio alle parti in gomma o al rivestimento della sella.

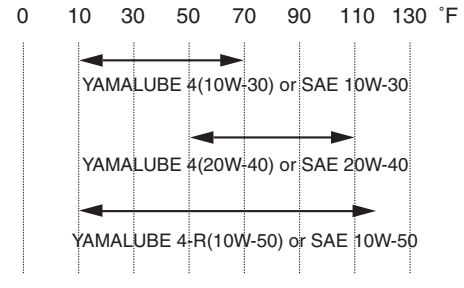
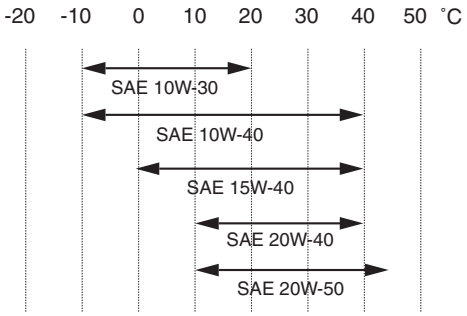
NOTA:

Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di riporre il mezzo.

EC200000
SPECIFICATIONS

EC211000
GENERAL SPECIFICATIONS

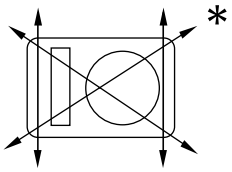
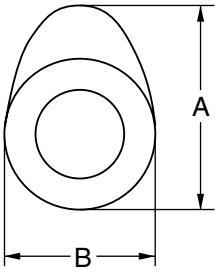
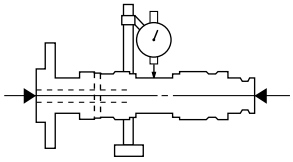
Model name:	YZ250FW (USA, CDN, AUS, NZ) YZ250F (EUROPE, ZA)		
Model code number:	5XCG (USA, CDN) 5XCH (EUROPE) 5XCK (AUS, NZ, ZA)		
Dimensions:	USA, CDN, ZA, AUS, NZ	EUROPE (Except for F)	F
Overall length	2,160 mm (85.04 in)	2,166 mm (85.28 in)	2,165 mm (85.24 in)
Overall width	825 mm (32.48 in)	←	←
Overall height	1,299 mm (51.14 in)	1,302 mm (51.26 in)	←
Seat height	984 mm (38.74 in)	997 mm (39.25 in)	996 mm (39.21 in)
Wheelbase	1,469 mm (57.83 in)	←	←
Minimum ground clearance	370 mm (14.57 in)	372 mm (14.65 in)	←
Dry weight:			
Without oil and fuel	92.7 kg (204 lb)		
Engine:			
Engine type	Liquid cooled 4-stroke, DOHC		
Cylinder arrangement	Single cylinder, forward inclined		
Displacement	249 cm^3 (8.76 Imp oz, 8.42 US oz)		
Bore × stroke	77.0 × 53.6 mm (3.03 × 2.11 in)		
Compression ratio	12.5 : 1		
Starting system	Kickstarter		
Lubrication system:	Dry sump		

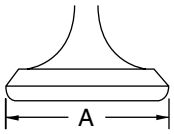
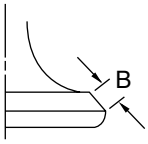
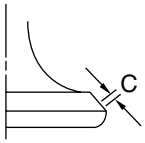
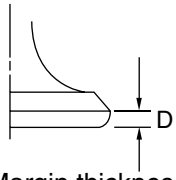
Oil type or grade:	
Engine oil	(For USA and CDN) Yamalube 4, SAE10W30 or SAE20W40 Yamalube 4-R, SAE10W50 API service SG type or higher, JASO standard MA
	
	(Except for USA and CDN) SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 or SAE20W50 API service SG type or higher, JASO standard MA
Oil capacity:	
Engine oil	
Periodic oil change	1.05 L (0.92 Imp qt, 1.11 US qt)
With oil filter replacement	1.15 L (1.01 Imp qt, 1.22 US qt)
Total amount	1.30 L (1.14 Imp qt, 1.37 US qt)
Coolant capacity (including all routes):	0.99 L (0.87 Imp qt, 1.05 US qt)
Air filter:	Wet type element
Fuel:	
Type	Premium unleaded gasoline only with a research octane number of 95 or higher.
Tank capacity	7.0 L (1.54 Imp gal, 1.85 US gal)
Carburetor:	
Type	FCR-MX37
Manufacturer	KEIHIN
Spark plug:	
Type/manufacturer	CR8E/NGK (resistance type)
Gap	0.7 ~ 0.8 mm (0.028 ~ 0.031 in)
Clutch type:	Wet, multiple-disc

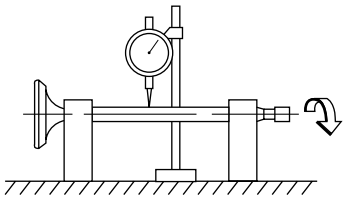
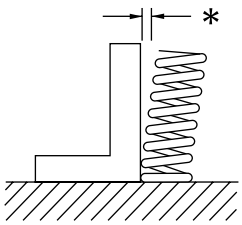
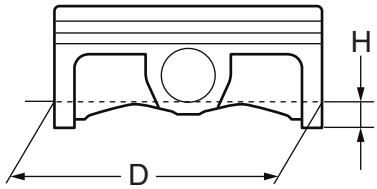
Transmission:			
Primary reduction system	Gear		
Primary reduction ratio	57/17 (3.353)		
Secondary reduction system	Chain drive		
Secondary reduction ratio	49/13 (3.769)		
Transmission type	Constant mesh, 5-speed		
Operation	Left foot operation		
Gear ratio: 1st	30/14 (2.143)		
2nd	28/16 (1.750)		
3rd	29/20 (1.450)		
4th	27/22 (1.227)		
5th	25/24 (1.042)		
Chassis:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE (Except for F)	F
Frame type	Semi double cradle	←	←
Caster angle	27.0°	←	27.1°
Trail	115.6 mm (4.55 in)	116.7 mm (4.59 in)	118.1 mm (4.65 in)
Tire:			
Type	With tube		
Size (front)	80/100-21 51M (For USA, CDN, ZA, AUS, NZ and F) 80/100-21 51R (For EUROPE except F)		
Size (rear)	100/90-19 57M (For USA, CDN, ZA, AUS, NZ and F) 100/90-19 NHS (For EUROPE except F)		
Tire pressure (front and rear)	100 kPa (1.0 kgf/cm^2, 15 psi)		
Brake:			
Front brake type	Single disc brake		
Operation	Right hand operation		
Rear brake type	Single disc brake		
Operation	Right foot operation		
Suspension:			
Front suspension	Telescopic fork		
Rear suspension	Swingarm (link type monocross suspension)		
Shock absorber:			
Front shock absorber	Coil spring/oil damper		
Rear shock absorber	Coil spring/gas, oil damper		
Wheel travel:			
Front wheel travel	300 mm (11.8 in)		
Rear wheel travel	307 mm (12.1 in)		
Electrical:			
Ignition system	CDI magneto		

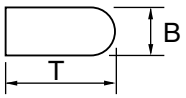
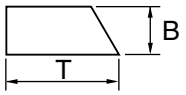
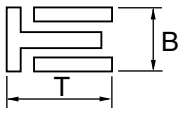
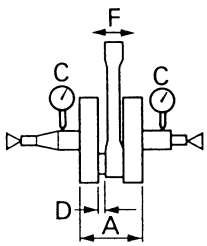
MAINTENANCE SPECIFICATIONS

ENGINE

Item	Standard	Limit
Cylinder head:		
Warp limit 	----	0.05 mm (0.002 in)
Cylinder:		
Bore size	77.00 ~ 77.01 mm (3.0315 ~ 3.0319 in)	----
Out of round limit	----	0.05 mm (0.002 in)
Camshaft:		
Drive method	Chain drive (Left)	----
Camshaft cap inside diameter	22.000 ~ 22.021 mm (0.8661 ~ 0.8670 in)	----
Camshaft outside diameter	21.959 ~ 21.972 mm (0.8645 ~ 0.8650 in)	----
Shaft-to-cap clearance	0.028 ~ 0.062 mm (0.0011 ~ 0.0024 in)	0.08 mm (0.003 in)
Cam dimensions 		
Intake “A”	30.246 ~ 30.346 mm (1.1908 ~ 1.1947 in)	30.146 mm (1.1869 in)
“B”	22.45 ~ 22.55 mm (0.8839 ~ 0.8878 in)	22.35 mm (0.8799 in)
Exhaust “A”	30.399 ~ 30.499 mm (1.1968 ~ 1.2007 in)	30.299 mm (1.1929 in)
“B”	22.45 ~ 22.55 mm (0.8839 ~ 0.8878 in)	22.35 mm (0.8799 in)
Camshaft runout limit 	----	0.03 mm (0.0012 in)

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)

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)	1.6 mm (0.0630 in)
	EX	0.9 ~ 1.1 mm (0.0354 ~ 0.0433 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		0.030 ~ 0.055 mm (0.0012 ~ 0.0022 in)	0.1 mm (0.004 in)
Piston size “D”		76.955 ~ 76.970 mm (3.0297 ~ 3.0303 in)	----
			
Measuring point “H”		8 mm (0.31 in)	----
Piston off-set		0.5 mm (0.020 in)/IN-side	----

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)
Clutch:		
Friction plate thickness	2.9 ~ 3.1 mm (0.114 ~ 0.122 in)	2.7 mm (0.106 in)
Quantity	9	----

Item		Standard		Limit
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		40.4 mm (1.59 in)		39.4 mm (1.55 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, CDN	EUROPE, ZA, AUS, NZ	
Type/manufacturer		FCR-MX37/ KEIHIN	←	----
I. D. mark		5XCG G0	5XCH H0	----
Main jet	(M.J)	#178	←	----
Main air jet	(M.A.J)	ø2.0	←	----
Jet needle – clip position	(J.N)	OBEPQ-4	←	----
Cutaway	(C.A)	1.5	←	----
Pilot jet	(P.J)	#42	←	----
Pilot air jet	(P.A.J)	#105	←	----
Pilot outlet	(P.O)	ø0.9	←	----
Pilot screw (example)	(P.S)	1-7/8	2-1/8	----
Bypass	(B.P)	ø1.0	←	----
Valve seat size	(V.S)	ø3.8	←	----
Starter jet	(G.S)	#72	←	----
Leak jet	(Acc.P)	#80	#70	----
Float height	(F.H)	8 mm (0.31 in)	←	----
Engine idle speed		1,900 ~ 2,100 r/min	←	----
Intake vacuum		29.3 ~ 34.7 kPa (220 ~ 260 mmHg, 8.66 ~ 9.45 inHg)	←	----
Hot starter lever free play		3 ~ 6 mm (0.12 ~ 0.24 in)	←	----

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	120.2 mm (4.7 in)	----
Height	240 mm (9.4 in)	----
Thickness	22 mm (0.9 in)	----
Radiator cap opening pressure	110 kPa (1.1 kg/cm^2, 15.6 psi)	----
Radiator capacity	0.58 L (0.51 Imp qt, 0.61 US qt)	----
Water pump		
Type	Single-suction centrifugal pump	----

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	10	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 (crankcase)	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	—	1	2	0.2	1.4
Oil strainer (oil tank)	M6 × 1.0	1	9	0.9	6.5
Oil tank drain bolt	M8 × 1.25	1	18	1.8	13
Oil tank (upper)	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
Oil tank and frame	M6 × 1.0	3	9	0.9	6.5
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 adjust bolt and locknut	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
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
Hot starter cable adjust bolt and locknut	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9

	Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	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
	Air filter element	M6 × 1.0	1	2	0.2	1.4
	Exhaust pipe	M8 × 1.25	2	20	2.0	14
△	Exhaust pipe protector	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
△	Silencer	M8 × 1.25	2	30	3.0	22
	Silencer clamp	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	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
	Oil level check window holder	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Left crankcase cover	M6 × 1.0	8	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	10	1.0	7.2
	Clutch boss	M16 × 1.0	1	60	6.0	43
	Clutch cable locknut	M8 × 1.25	1	7	0.7	5.1
	Clutch cable adjust bolt and locknut	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
	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:			
Front fork travel	300 mm (11.8 in)		----
Fork spring free length	454 mm (17.9 in)		449 mm (17.7 in)
Spring rate, STD	K = 4.2 N/mm (0.428 kg/mm, 24.0 lb/in)		----
Optional spring	Yes		----
Oil capacity	527 cm^3 (18.6 Imp oz, 17.8 US oz)		----
Oil grade	Suspension oil "S1"		----
Inner tube outer diameter	48 mm (1.89 in)		----
Front fork top end	5 mm (0.20 in)		----
Rear suspension:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Shock absorber travel	131.5 mm (5.18 in)	←	----
Spring free length	Approx. 265 mm (10.43 in)	←	----
Fitting length			
One I.D. mark	257 mm (10.12 in)	252 mm (9.92 in)	----
Two I.D. marks	263 mm (10.35 in)	258 mm (10.16 in)	----
Three I.D. marks	254.5 mm (10.02 in)	249.5 mm (9.82 in)	----
<Min.~Max.>	One I.D. mark		
	245.5 ~ 263.5 mm (9.67 ~ 10.37 in)	←	----
	Two I.D. marks		
	251.5 ~ 269.5 mm (9.90 ~ 10.61 in)	←	----
	Three I.D. marks		
	243.0 ~ 261.0 mm (9.57 ~ 10.28 in)	←	----
Spring rate, STD	K = 48.0 N/mm (4.90 kg/mm, 274.4 lb/in)	←	----
Optional spring	Yes	←	----
Enclosed gas pressure	1,000 kPa (10 kg/cm^2, 142 psi)	←	----

Item	Standard	Limit
Swingarm:		
Swingarm free play limit		
End	----	1.0 mm (0.04 in)
Wheel:		
Front wheel type	Spoke wheel	----
Rear wheel type	Spoke wheel	----
Front rim size/material	21 × 1.60/Aluminum	----
Rear rim size/material	19 × 1.85/Aluminum	----
Rim runout limit:		
Radial	----	2.0 mm (0.08 in)
Lateral	----	2.0 mm (0.08 in)
Drive chain:		
Type/manufacturer	DID520DMA2 SDH/DAIDO	----
Number of links	111 links + joint	----
Chain slack	48 ~ 58 mm (1.9 ~ 2.3 in)	----
Chain length (15 links)	----	242.9 mm (9.563 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.	9.5 mm (0.374 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)	----

	Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Upper bracket and outer tube	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Lower bracket and outer tube	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Upper bracket and steering stem	M24 × 1.0	1	145	14.5	105
△	Handlebar upper holder and handlebar lower holder	M8 × 1.25	4	28	2.8	20
△	Handlebar lower holder and upper bracket	M10 × 1.25	2	34	3.4	25
△	Steering stem and steering ring nut	M28 × 1.0	1	Refer to NOTE.		
	Front fork and damper assembly	M51 × 1.5	2	30	3.0	22
	Front fork and adjuster	M22 × 1.25	2	55	5.5	40
	Damper assembly and base valve	M42 × 1.5	2	29	2.9	21
	Adjuster and damper assembly	M12 × 1.25	2	29	2.9	21
	Front fork bleed screw and base valve	M5 × 0.8	2	1	0.1	0.7
△	Front fork and front fork protector	M6 × 1.0	6	7	0.7	5.1
△	Lower bracket and brake hose guide	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
△	Front fork protector and brake hose holder	M6 × 1.0	2	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
	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
	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	21	2.1	15
△	Front brake disc	M6 × 1.0	6	12	1.2	8.7
△	Rear brake disc	M6 × 1.0	6	14	1.4	10
△	Footrest bracket and frame	M10 × 1.25	4	55	5.5	40
△	Brake pedal	M8 × 1.25	1	26	2.6	19
△	Rear brake master cylinder	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	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 ring nut approximately 38 Nm (3.8 m • kg, 27 ft • lb) by using the steering nut wrench, then loosen the steering ring nut one turn.
2. Retighten the steering ring nut 7 Nm (0.7 m • kg, 5.1 ft • lb).

	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	42	4.2	30
△	Rear brake disc cover	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
△	Rear brake caliper protector	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Drive chain puller adjust bolt and locknut	M8 × 1.25	2	19	1.9	12
	Engine mounting:					
△	Engine and engine bracket (front)	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Engine and frame (lower)	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Upper engine bracket and frame	M8 × 1.25	4	34	3.4	25
△	Lower engine bracket and frame	M8 × 1.25	4	38	3.8	27
△	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
△	Right engine guard	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	CDI unit bracket	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Cable guide and CDI unit bracket	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Cable guide and frame	M5 × 0.8	1	5	0.5	3.6
△	Pivot shaft and nut	M16 × 1.5	1	85	8.5	61
△	Relay arm and swingarm	M14 × 1.5	1	70	7.0	50
△	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	32	3.2	23
△	Swingarm and brake hose holder	M5 × 0.8	4	2	0.2	1.4
	Swingarm and patch	M4 × 0.7	4	2	0.2	1.4
	Upper drive chain tensioner	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Lower drive chain tensioner	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	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 mounting boss and frame	M10 × 1.25	1	20	2.0	14
△	Fuel tank	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
△	Fuel cock	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
	Seat set bracket 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	7	0.7	5.1
△	Air scoop and radiator guard (lower)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	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	16	1.6	11
△	Side cover	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Seat	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
△	Number plate	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1

NOTE:

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

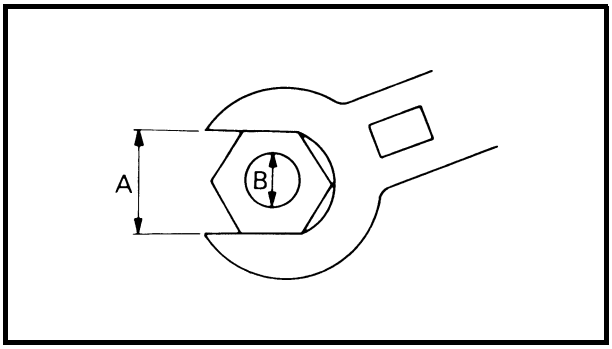
EC212300
ELECTRICAL

Item	Standard	Limit
Ignition system:		
Advancer type	Electrical	----
CDI:		
Magneto-model (stator)/manufacturer	5XC-G0/YAMAHA	----
Charging coil 1 resistance (color)	720 ~ 1,080 Ω at 20 °C (68 °F) (Green – Brown)	----
Charging coil 2 resistance (color)	44 ~ 66 Ω at 20 °C (68 °F) (Black – Pink)	----
Pickup coil resistance (color)	248 ~ 372 Ω at 20 °C (68 °F) (White – Red)	----
CDI unit-model/manufacturer	5XC-90/YAMAHA (For USA) 5XC-A0/YAMAHA (Except for USA)	---- ----
Ignition coil:		
Model/manufacturer	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 kΩ at 20 °C (68 °F)	----

Part to be tightened	Thread size	Q'ty	Tightening torque		
			Nm	m·kg	ft·lb
Stator	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
Rotor	M12 × 1.25	1	56	5.6	40
Neutral switch	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9

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

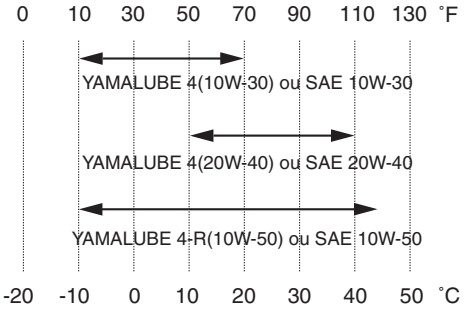
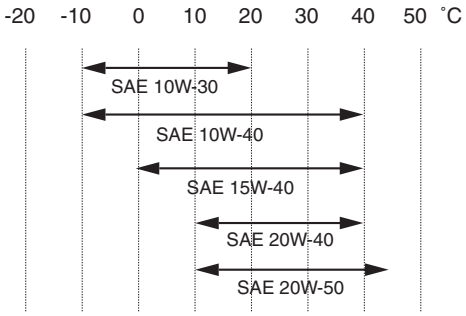
A (Nut)	B (Bolt)	TORQUE SPECIFICATION		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

EC230000
DEFINITION OF UNITS

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

CARACTERISTIQUES
CARACTERISTIQUES GENERALES

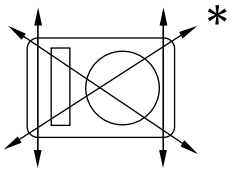
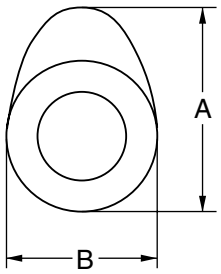
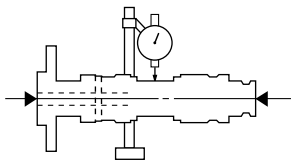
Nom du modèle:	YZ250FW (USA, CDN, AUS, NZ) YZ250F (EUROPE, ZA)		
Numéro de code de modèle:	5XCG (USA, CDN) 5XCH (EUROPE) 5XCK (AUS, NZ, ZA)		
Dimensions:	USA, CDN, ZA, AUS, NZ	EUROPE (Sauf F)	F
Longueur totale	2.160 mm (85,04 in)	2.166 mm (85,28 in)	2.165 mm (85,24 in)
Largeur totale	825 mm (32,48 in)	←	←
Hauteur totale	1.299 mm (51,14 in)	1.302 mm (51,26 in)	←
Hauteur de la selle	984 mm (38,74 in)	997 mm (39,25 in)	996 mm (39,21 in)
Empattement	1.469 mm (57,83 in)	←	←
Garde au sol minimale	370 mm (14,57 in)	372 mm (14,65 in)	←
Poids à sec:			
Sans huile ni carburant	92,7 kg (204 lb)		
Moteur:			
Type de moteur	Moteur 4 temps refroidi par liquide, double arbre à cames en tête		
Disposition des cylindres	Monocylindre, incliné vers l'avant		
Cylindrée	249 cm^3 (8,76 Imp oz, 8,42 US oz)		
Alésage × course	77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in)		
Taux de compression	12,5 : 1		
Système de démarrage	Kick		
Système de lubrification:	Carter sec		

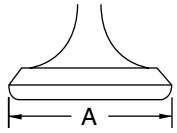
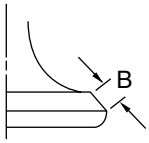
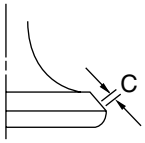
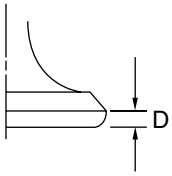
Type ou qualité d'huile: Huile moteur   	(USA et CDN) Yamalube 4, SAE10W30 ou SAE20W40 Yamalube 4-R, SAE10W50 API Service de type SG et au-delà/JASO MA (sauf USA et CDN) SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 ou SAE20W50 API Service de type SG et au-delà/JASO MA
Capacité d'huile: Huile moteur Vidange périodique Avec remplacement du filtre à huile Quantité totale	 1,05 L (0,92 Imp qt, 1,11 US qt) 1,15 L (1,01 Imp qt, 1,22 US qt) 1,30 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Quantité de liquide de refroidissement (tout circuit compris):	0,99 L (0,87 Imp qt, 1,05 US qt)
Filtre à air:	Elément de type humide
Carburant: Type Capacité du réservoir	 Essence super sans plomb uniquement, avec indice d'octane de recherche égal ou supérieur à 95. 7,0 L (1,54 Imp gal, 1,85 US gal)
Carburateur: Type Fabricant	 FCR-MX37 KEIHIN
Bougie: Type/fabricant Ecartement	 CR8E/NGK (type à résistance) 0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 in)
Type d'embrayage:	Humide, multidisque

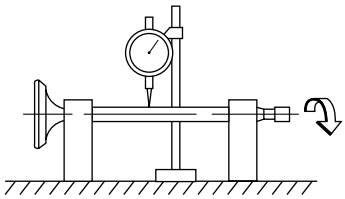
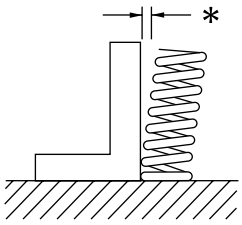
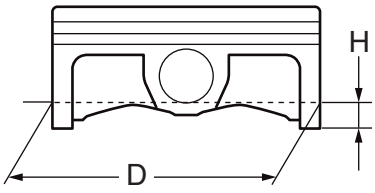
Boîte de vitesse:			
Système de réduction primaire	Pignon		
Taux de réduction primaire	57/17 (3,353)		
Système de réduction secondaire	Transmission par chaîne		
Taux de réduction secondaire	49/13 (3,769)		
Type de boîte de vitesses	Toujours en prise, 5-rapports		
Commande	Pied gauche		
Rapport de démultiplication: 1ère	30/14 (2,143)		
2ème	28/16 (1,750)		
3ème	29/20 (1,450)		
4ème	27/22 (1,227)		
5ème	25/24 (1,042)		
Châssis:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE (Sauf F)	F
Type de cadre	Simple berceau dédoublé	←	←
Angle de chasse	27,0°	←	27,1°
Chasse	115,6 mm (4,55 in)	116,7 mm (4,59 in)	118,1 mm (4,65 in)
Pneus:			
Type	A chambre à air		
Taille (avant)	80/100-21 51M (USA, CDN, ZA, AUS, NZ et F) 80/100-21 51R (EUROPE sauf F)		
Taille (arrière)	100/90-19 57M (USA, CDN, ZA, AUS, NZ et F) 100/90-19 NHS (EUROPE sauf F)		
Pression de gonflage (avant et arrière)	100 kPa (1,0 kgf/cm^2, 15 psi)		
Freins:			
Type de frein avant	Frein monodisque		
Commande	Main droite		
Type de frein arrière	Frein monodisque		
Commande	Pied droit		
Suspension:			
Suspension avant	Fourche télescopique		
Suspension arrière	Bras oscillant (suspension monocross à bras)		
Amortisseur:			
Amortisseur avant	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique		
Amortisseur arrière	Ressort hélicoïdal/pneumatique, amortisseur hydraulique		
Débattement des roues:			
Débattement de roue avant	300 mm (11,8 in)		
Débattement de roue arrière	307 mm (12,1 in)		
Système électrique:			
Système d'allumage	Volant magnétique CDI		

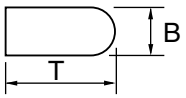
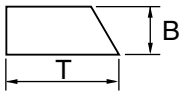
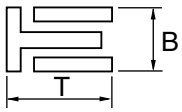
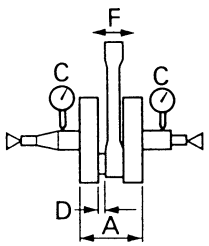
CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

MOTEUR

Elément	Standard	Limite
Culasse:		
Limite de déformation 	----	0,05 mm (0,002 in)
Cylindre:		
Alésage	77,00 à 77,01 mm (3,0315 à 3,0319 in)	----
Limite d'ovalisation	----	0,05 mm (0,002 in)
Arbre à cames:		
Méthode de transmission	Transmission par chaîne (gauche)	----
Diamètre intérieur du chapeau d'arbre à cames	22,000 à 22,021 mm (0,8661 à 0,8670 in)	----
Diamètre extérieur de l'arbre à cames	21,959 à 21,972 mm (0,8645 à 0,8650 in)	----
Jeu arbre-chapeau	0,028 à 0,062 mm (0,0011 à 0,0024 in)	0,08 mm (0,003 in)
Dimensions de la came 		
Admission "A"	30,246 à 30,346 mm (1,1908 à 1,1947 in)	30,146 mm (1,1869 in)
"B"	22,45 à 22,55 mm (0,8839 à 0,8878 in)	22,35 mm (0,8799 in)
Echappement "A"	30,399 à 30,499 mm (1,1968 à 1,2007 in)	30,299 mm (1,1929 in)
"B"	22,45 à 22,55 mm (0,8839 à 0,8878 in)	22,35 mm (0,8799 in)
Limite de faux-rond d'arbre à cames 	----	0,03 mm (0,0012 in)

Elément		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 aux soupapes (à froid)	IN	0,10 à 0,15 mm (0,0039 à 0,0059 in)	----
	EX	0,17 à 0,22 mm (0,0067 à 0,0087 in)	----
Dimensions des soupapes:			
 Diamètre de la tête		 Largeur de portée	 Largeur de siège
 Epaisseur de rebord			
Diamètre de la tête "A"	IN	22,9 à 23,1 mm (0,9016 à 0,9094 in)	----
	EX	24,4 à 24,6 mm (0,9606 à 0,9685 in)	----
Largeur de portée "B"	IN	2,26 mm (0,089 in)	----
	EX	2,26 mm (0,089 in)	----
Largeur de siège "C"	IN	0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	EX	0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Epaisseur de rebord "D"	IN	0,8 mm (0,0315 in)	----
	EX	0,7 mm (0,0276 in)	----
Diamètre extérieur de la queue	IN	3,975 à 3,990 mm (0,1565 à 0,1571 in)	3,945 mm (0,1553 in)
	EX	4,460 à 4,475 mm (0,1756 à 0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Diamètre intérieur du guide	IN	4,000 à 4,012 mm (0,1575 à 0,1580 in)	4,050 mm (0,1594 in)
	EX	4,500 à 4,512 mm (0,1772 à 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Jeu queue-guide	IN	0,010 à 0,037 mm (0,0004 à 0,0015 in)	0,08 mm (0,003 in)
	EX	0,025 à 0,052 mm (0,0010 à 0,0020 in)	0,10 mm (0,004 in)

Elément		Standard	Limite
Limite de faux-rond de tige de soupape		----	0,01 mm (0,0004 in)
			
Largeur de siège de soupape	IN	0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	EX	0,9 à 1,1 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
Ressort de soupape:			
Longueur libre	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)
Longueur du ressort posé (soupape fermée)			
	IN	29,13 mm (1,15 in)	----
	EX	29,30 mm (1,15 in)	----
Force du ressort comprimé (posé)	IN	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)	----
	EX	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 *	IN	----	2,5°/1,7 mm (2,5°/0,067 in)
	EX	----	2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
			
Sens d'enroulement (vu d'en haut)	IN	Sens des aiguilles d'une montre	----
	EX	Sens des aiguilles d'une montre	----
Piston:			
Jeu du piston dans le cylindre		0,030 à 0,055 mm (0,0012 à 0,0022 in)	0,1 mm (0,004 in)
Taille du piston "D"		76,955 à 76,970 mm (3,0297 à 3,0303 in)	----
			
Point de mesure "H"		8 mm (0,31 in)	----
Excentrement du piston		0,5 mm (0,020 in)/côté IN	----

Elément	Standard	Limite
Diamètre intérieur de l'alésage de l'axe de piston	16,002 à 16,013 mm (0,6300 à 0,6304 in)	16,043 mm (0,6316 in)
Diamètre extérieur de l'axe de piston	15,991 à 16,000 mm (0,6296 à 0,6299 in)	15,971 mm (0,6288 in)
Segments de piston:		
Segment de feu: 		
Type	Cylindrique	----
Dimensions (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)	----
Ecartement des becs (segment monté)	0,15 à 0,25 mm (0,006 à 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Jeu latéral (monté)	0,030 à 0,065 mm (0,0012 à 0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
Segment d'étanchéité: 		
Type	Conique	----
Dimensions (B × T)	0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)	----
Ecartement des becs (segment monté)	0,30 à 0,45 mm (0,012 à 0,018 in)	0,80 mm (0,031 in)
Jeu latéral	0,020 à 0,055 mm (0,0008 à 0,0022 in)	0,12 mm (0,005 in)
Segment racleur d'huile: 		
Dimensions (B × T)	1,50 × 2,25 mm (0,06 × 0,09 in)	----
Ecartement des becs (segment monté)	0,10 à 0,40 mm (0,004 à 0,016 in)	----
Vilebrequin:		
Largeur du vilebrequin "A" 	55,95 à 56,00 mm (2,203 à 2,205 in)	----
Limite de déformation "C"	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Jeu latéral de tête de bielle "D"	0,15 à 0,45 mm (0,0059 à 0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Jeu de pied de bielle "F"	0,4 à 1,0 mm (0,02 à 0,04 in)	2,0 mm (0,08 in)
Embrayage:		
Epaisseur du disque garni	2,9 à 3,1 mm (0,114 à 0,122 in)	2,7 mm (0,106 in)
Quantité	9	----

Elément		Standard		Limite
Epaisseur du plateau de pression		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'appui du plateau de pression		40,4 mm (1,59 in)		39,4 mm (1,55 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 flexion de barre de guidage		----		0,05 mm (0,002 in)
Kick:				
Type		Kick et type à rochet		----
Carburateur:		USA, CDN	EUROPE, ZA, AUS, NZ	
Type/fabricant		FCR-MX37/ KEIHIN	←	----
Marque d'identification		5XCG G0	5XCH H0	----
Gicleur principal	(MJ)	N°178	←	----
Gicleur principal	(M.A.J.)	ø2,0	←	----
Aiguille – position clip	(J.N.)	OBEPQ-4	←	----
Echancrure	(C.A)	1,5	←	----
Gicleur de ralenti	(P.J)	N°42	←	----
Gicleur d'air de ralenti	(P.A.J)	N°105	←	----
Orifice de déversement du circuit de ralenti	(P.O)	ø0,9	←	----
Vis de ralenti (exemple)	(P.S)	1-7/8	2-1/8	----
Dérivation	(B.P)	ø1,0	←	----
Taille du siège de soupape	(V.S)	ø3,8	←	----
Gicleur de starter	(G.S)	N°72	←	----
Gicleur de fuite	(Acc.P)	N°80	N°70	----
Hauteur du flotteur	(F.H)	8 mm (0,31 in)	←	----
Régime de ralenti		1.900 à 2.100 tr/min	←	----
Dépression à l'admission		29,3 à 34,7 kPa (220 à 260 mmHg, 8,66 à 9,45 inHg)	←	----
Jeu du levier de démarrage à chaud		3 à 6 mm (0,12 à 0,24 in)	←	----

Elément	Standard	Limite
Système de lubrification:		
Type de filtre à huile	Papier	----
Type de pompe à huile	Type trochoïde	----
Jeu entre rotors	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 corps et rotor	0,03 à 0,10 mm (0,0012 à 0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Refroidissement:		
Taille du faisceau de radiateur		
Largeur	120,2 mm (4,7 in)	----
Hauteur	240 mm (9,4 in)	----
Epaisseur	22 mm (0,9 in)	----
Pression d'ouverture du bouchon de radiateur	110 kPa (1,1 kg/cm^2, 15,6 psi)	----
Capacité du radiateur	0,58 L (0,51 Imp qt, 0,61 US qt)	----
Pompe à eau		
Type	Pompe centrifuge à aspiration unique	----

Pièce à serrer	Diamètre du filet	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 (goujon)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
(goujon)	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
Poids du balancier	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Pignon mené de l'arbre de balancier	M14 × 1,0	1	50	5,0	36
Patin 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 du tendeur de chaîne de distribution	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Rotor	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Collier de durit de radiateur	M6 × 1,0	10	2	0,2	1,4
Boulon de vidange du liquide 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
Plaque de protection du radiateur	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tuyau de radiateur	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Couvercle de 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 de l'élément de filtre à huile	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Couvercle d'élément de filtre à huile	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Crépine à huile (carter moteur)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tuyau d'alimentation en 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
△ Collier de durit d'huile	—	1	2	0,2	1,4
Crépine à huile (réservoir d'huile)	M6 × 1,0	1	9	0,9	6,5
Boulon de vidange du réservoir d'huile	M8 × 1,25	1	18	1,8	13
Réservoir d'huile (supérieur)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Réservoir d'huile et cadre	M6 × 1,0	3	9	0,9	6,5
Collier à pince de raccord du carburateur	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Collier à pince du conduit d'admission d'air	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Boulon de réglage du câble des gaz et contre-écrou	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9
Câble des gaz (tiré)	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Câble des gaz (retour)	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Couvercle du logement du câble des gaz	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Plongeur de démarrage à chaud	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
Boulon de réglage du câble de starter à chaud et contre-écrou	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9

	Pièce à serrer	Diamètre du filet	Qté	Couple de serrage		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Boîtier 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
	Elément de filtre à air	M6 × 1,0	1	2	0,2	1,4
	Tube d'échappement	M8 × 1,25	2	20	2,0	14
△	Protection du tube d'échappement	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
△	Silencieux	M8 × 1,25	2	30	3,0	22
	Collier à pince du silencieux	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Carter	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
	Butoir de roulement de carter moteur	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
	Butoir de roulement de carter moteur (vilebrequin)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
	Support pour hublot de contrôle du niveau d'huile	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Couvercle de carter gauche	M6 × 1,0	8	10	1,0	7,2
	Couvercle de carter 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 d'huile du carter moteur	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
	Couvercle de pignon de chaîne de transmission	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
	Guide-rochet de l'arbre de kick	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
	Pédale de kick	M8 × 1,25	1	33	3,3	24
	Pignon menant de transmission primaire	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
	Ressort d'appui du plateau de pression	M6 × 1,0	5	10	1,0	7,2
	Noix d'embrayage	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
	Contre-écrou du câble d'embrayage	M8 × 1,25	1	7	0,7	5,1
	Boulon de réglage du câble d'embrayage et contre-écrou	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9
	Arbre de tige de poussée	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Couronne arrière	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
	Retenue de joint d'étanchéité de l'arbre secondaire	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Segment	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
	Guide de sélecteur	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Doigt de verrouillage	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 parties marquées △ doit être vérifié après le rodage ou avant chaque course.

CHASSIS

Elément	Standard		Limite
Système de direction:			
Type de roulement de direction	Roulement à rouleaux coniques		----
Suspension avant:			
Débattement de fourche	300 mm (11,8 in)		----
Longueur libre de ressort de fourche	454 mm (17,9 in)		449 mm (17,7 in)
Raideur de ressort, standard	K = 4,2 N/mm (0,428 kg/mm, 24,0 lb/in)		----
Ressort en option	Oui		----
Capacité d'huile	527 cm^3 (18,6 Imp oz, 17,8 US oz)		----
Type d'huile	Huile de fourche "S1"		----
Diamètre extérieur du tube plongeur	48 mm (1,89 in)		----
Extrémité supérieure de la fourche	5 mm (0,20 in)		----
Suspension arrière:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Débattement d'amortisseur	131,5 mm (5,18 in)	←	----
Longueur de ressort libre	Approx. 265 mm (10,43 in)	←	----
Longueur de raccord			
Un seul repère d'identification	257 mm (10,12 in)	252 mm (9,92 in)	----
Deux repères d'identification	263 mm (10,35 in)	258 mm (10,16 in)	----
Trois repères d'identification	254,5 mm (10,02 in)	249,5 mm (9,82 in)	----
<Min. à Max.>	Un seul repère d'identification		
	245,5 à 263,5 mm (9,67 à 10,37 in)	←	----
	Deux repères d'identification		
	251,5 à 269,5 mm (9,90 à 10,61 in)	←	----
	Trois repères d'identification		
	243,0 à 261,0 mm (9,57 à 10,28 in)	←	----
Raideur de ressort, standard	K = 48,0 N/mm (4,90 kg/mm, 274,4 lb/in)	←	----
Ressort en option	Oui	←	----
Pression du gaz enfermé	1.000 kPa (10 kg/cm^2, 142 psi)	←	----

Elément	Standard	Limite
Bras oscillant:		
Limite de jeu du bras oscillant		
Extrémité	----	1,0 mm (0,04 in)
Roue:		
Type de roue avant	Roue à rayons	----
Type de roue arrière	Roue à rayons	----
Taille/matériau de la jante avant	21 × 1,60/Aluminium	----
Taille/matériau de la jante arrière	19 × 1,85/Aluminium	----
Limite de voilage de la jante:		
Radial	----	2,0 mm (0,08 in)
Latéral	----	2,0 mm (0,08 in)
Chaîne de transmission:		
Type/fabricant	DID520DMA2 SDH/DAIDO	----
Nombre de maillons	111 + attache	----
Jeu de la chaîne	48 à 58 mm (1,9 à 2,3 in)	----
Longueur de la chaîne (15 maillons)	----	242,9 mm (9,563 in)
Frein à disque avant:		
Diamètre extérieur du disque × Epaisseur	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)	250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Epaisseur de plaquette	4,4 mm (0,17 in)	1,0 mm (0,04 in)
Diamètre intérieur du maître cylindre	9,5 mm (0,374 in)	----
Diamètre intérieur du cylindre d'étrier	27,0 mm (1,063 in) × 2	----
Type de liquide de frein	DOT N°4	----
Frein à disque arrière:		
Diamètre extérieur du disque × Epaisseur	245 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)	245 × 3,5 mm (9,65 × 0,14 in)
Limite de déflexion	----	0,15 mm (0,006 in)
Epaisseur de plaquette	6,4 mm (0,25 in)	1,0 mm (0,04 in)
Diamètre intérieur du maître cylindre	11,0 mm (0,433 in)	----
Diamètre intérieur du cylindre d'étrier	25,4 mm (1,000 in) × 1	----
Type de liquide de frein	DOT N°4	----
Levier et pédale de frein:		
Position du levier de frein	95 mm (3,74 in)	----
Hauteur de la pédale de frein (distance verticale au-dessus du sommet du repose-pied)	5 mm (0,20 in)	----
Garde du levier d'embrayage (à l'extrémité du levier)	8 à 13 mm (0,31 à 0,51 in)	----
Jeu de la poignée des gaz	3 à 5 mm (0,12 à 0,20 in)	----

	Pièce à serrer	Diamètre du filet	Qté	Couple de serrage		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Té supérieur et fourreau	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Té inférieur et fourreau	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Té supérieur et arbre de direction	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△	Support de guidon supérieur et inférieur	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△	Support de guidon inférieur et té supérieur	M10 × 1,25	2	34	3,4	25
△	Colonne de direction et écrou de direction	M28 × 1,0	1	Voir N.B.		
	Fourche et amortisseur complet	M51 × 1,5	2	30	3,0	22
	Fourche et dispositif de réglage adjuster	M22 × 1,25	2	55	5,5	40
	Amortisseur complet et soupape de base	M42 × 1,5	2	29	2,9	21
	Dispositif de réglage et amortisseur complet	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
	Vis de purge de la fourche et valve de réglage	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△	Fourche et protection de fourche	M6 × 1,0	6	7	0,7	5,1
△	Té inférieur et guide de durit de frein	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
△	Protection de fourche et support de durit de frein	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Capuchon de la poignée des 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 du levier de frein	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Ecrou de montage du 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
	Support de levier d'embrayage	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Ecrou de montage du levier d'embrayage	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
	Support du levier de démarrage à chaud	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Couvercle de maître-cylindre de frein avant	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Boulon de 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	21	2,1	15
△	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
△	Repose-pied et cadre	M10 × 1,25	4	55	5,5	40
△	Pédale de frein	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△	Maître-cylindre de frein arrière	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Couvercle de maître-cylindre de frein arrière	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Boulon de 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 de direction 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 de direction à 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb).

	Pièce à serrer	Diamètre du filet	Qté	Couple de serrage		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Ecrou (rayon)	—	72	3	0,3	2,2
△	Pignon de roue arrière	M8 × 1,25	6	42	4,2	30
△	Couvre-disque de frein arrière	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Protection d'étrier de frein arrière	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Boulon de réglage et contre-écrou du tendeur de la chaîne de transmission	M8 × 1,25	2	19	1,9	12
	Ancrage du moteur:					
△	Moteur et support de moteur (avant)	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Moteur et cadre (inférieur)	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Support de moteur supérieur et cadre	M8 × 1,25	4	34	3,4	25
△	Support de moteur inférieur et cadre	M8 × 1,25	4	38	3,8	27
△	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 droit	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Support de boîtier CDI	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Guide-câble et support de boîtier CDI	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Guide-câble et cadre	M5 × 0,8	1	5	0,5	3,6
△	Boulon-pivot et écrou	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△	Bras relais et bras oscillant	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
△	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	32	3,2	23
△	Bras oscillant et support de durit de frein	M5 × 0,8	4	2	0,2	1,4
	Bras oscillant et renfort	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
	Tendeur de chaîne de transmission supérieur	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Tendeur de chaîne de transmission inférieur	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	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
△	Noix de montage du réservoir de carburant et cadre	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
△	Réservoir de carburant	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
△	Robinet de carburant	M6 × 1,0	2	4	0,4	2,9
	Support de positionnement de la selle 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
△	Prise d'air et réservoir de carburant	M6 × 1,0	6	7	0,7	5,1
△	Prise d'air et plaque de protection de radiateur (inférieure)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	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	16	1,6	11
△	Cache latéral	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Selle	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
△	Plaque d'identification	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1

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

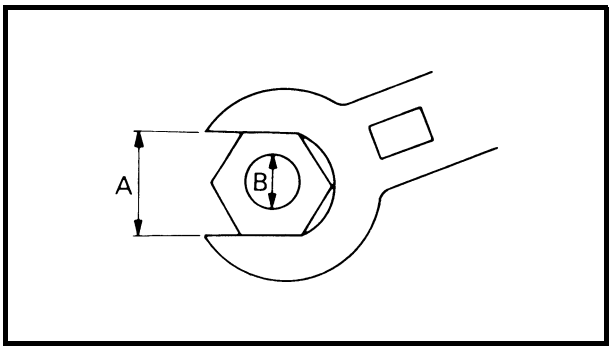
CIRCUIT ELECTRIQUE

Elément	Standard	Limite
Système d'allumage:		
Type de système d'avance	Electrique	----
CDI:		
Modèle de l'aimant (stator)/fabricant	5XC-G0/YAMAHA	----
Résistance de la bobine de charge 1 (couleur)	720 à 1.080 Ω à 20 °C (68 °F) (Vert – Brun)	----
Résistance de la bobine de charge 2 (couleur)	44 à 66 Ω à 20 °C (68 °F) (Noir – Rose)	----
Résistance de la bobine d'excitation (couleur)	248 à 372 Ω à 20 °C (68 °F) (blanc – rouge)	----
Modèle/fabricant du boîtier CDI	5XC-90/YAMAHA (USA) 5XC-A0/YAMAHA (Sauf USA)	---- ----
Bobine d'allumage:		
Modèle/fabricant	5UL-10/DENSO	----
Longueur d'étincelle minimum	6 mm (0,24 in)	----
Résistance de l'enroulement primaire	0,08 à 0,10 Ω à 20 °C (68 °F)	----
Résistance de l'enroulement secondaire	4,6 à 6,8 kΩ à 20 °C (68 °F)	----

Pièce à serrer	Diamètre du filet	Qté	Couple de serrage		
			Nm	m·kg	ft·lb
Stator	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Rotor	M12 × 1,25	1	56	5,6	40
Contacteur de point mort	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9

CARACTERISTIQUES GENERALES DE COUPLE

Ce tableau spécifie les couples de serrage des attaches standard avec filet 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 à plusieurs attaches en procédant en croix, par étapes progressives, jusqu'à ce que le couple final soit atteint. Sauf indication contraire, les spécifications de couple s'entendent pour des filets propres et secs. Les éléments doivent être à température ambiante.



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

A (Ecrou)	B (Boulon)	SPECIFICATION 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

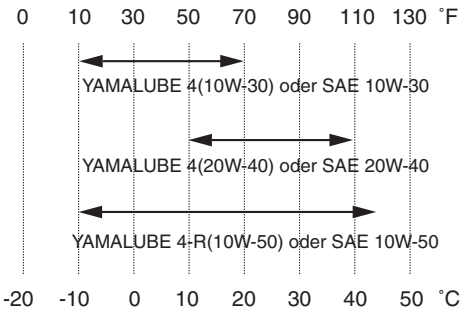
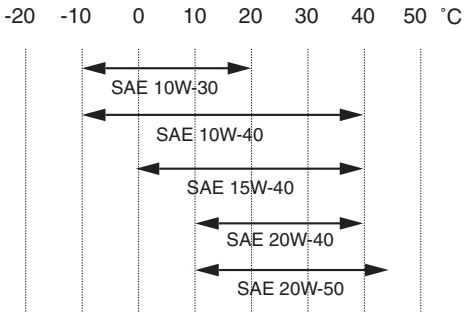
DEFINITION DES UNITES

Unité	Signification	Définition	Mesure
mm cm	millimètre centimètre	10^{-3} mètre 10^{-2} mètre	Longueur Longueur
kg	kilogramme	10^{3} grammes	Poids
N	Newton	1 kg × m/sec^2	Force
Nm m • kg	Newton-mètre Mètre kilogramme	N × m m × kg	Couple Couple
Pa	Pascal	N/m^2	Pression
N/mm	Newton par millimètre	N/mm	Raideur de ressort
L cm^3	Litre Centimètre cube	— —	Volume ou contenance Volume ou contenance
tr/mn	Tours par minute	—	Régime du moteur

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

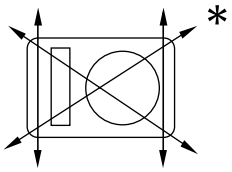
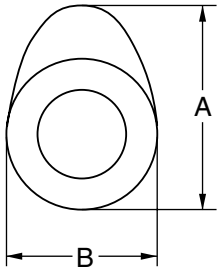
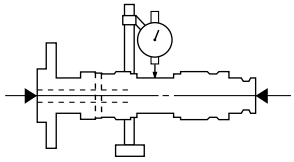
Modellbezeichnung:	YZ250FW (USA, CDN, AUS, NZ) YZ250F (EUROPE, ZA)		
Modellcode:	5XCG (USA, CDN) 5XCH (EUROPE) 5XCK (AUS, NZ, ZA)		
Abmessungen:	USA, CDN, ZA, AUS, NZ	EUROPE (Nicht F)	F
Gesamtlänge	2.160 mm (85,04 in)	2.166 mm (85,28 in)	2.165 mm (85,24 in)
Gesamtbreite	825 mm (32,48 in)	←	←
Gesamthöhe	1.299 mm (51,14 in)	1.302 mm (51,26 in)	←
Sitzhöhe	984 mm (38,74 in)	997 mm (39,25 in)	996 mm (39,21 in)
Radstand	1.469 mm (57,83 in)	←	←
Bodenfreiheit	370 mm (14,57 in)	372 mm (14,65 in)	←
Trockengewicht:			
Ohne Öl und Kraftstoff	92,7 kg (204 lb)		
Motor:			
Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Takt-Ottomotor, zwei obenliegende Nockenwellen (DOHC)		
Zylinderanordnung	1-Zylinder, quer nach vorn geneigt		
Hubraum	249 cm^3 (8,76 Imp oz, 8,42 US oz)		
Bohrung × Hub	77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in)		
Verdichtungsverhältnis	12,5 : 1		
Startsystem	Kickstarter		
Schmiersystem:	Trockensumpf		

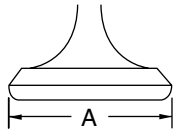
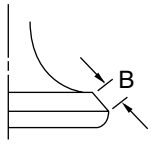
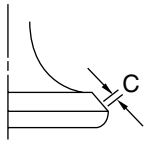
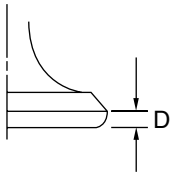
Ölsorte und -viskosität:	
Motoröl	(USA und CDN) Yamalube 4, SAE10W30 oder SAE20W40 Yamalube 4-R, SAE10W50 API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA
	
	(Nicht USA und CDN) SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 oder SAE20W50 API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA
Füllmenge:	
Motoröl	
Ölwechsel ohne Filterwechsel	1,05 L (0,92 Imp qt, 1,11 US qt)
Ölwechsel mit Filterwechsel	1,15 L (1,01 Imp qt, 1,22 US qt)
Gesamtmenge	1,30 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Kühlsystem-Fassungsvermögen:	0,99 L (0,87 Imp qt, 1,05 US qt)
Luftfilter:	Nassfiltereinsatz
Kraftstoff:	
Sorte	Bleifreies Superbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 95 (ROZ)
Tankinhalt	7,0 L (1,54 Imp gal, 1,85 US gal)
Vergaser:	
Typ	FCR-MX37
Hersteller	KEIHIN
Zündkerze:	
Typ/Hersteller	CR8E/NGK (entstört)
Elektrodenabstand	0,7–0,8 mm (0,028–0,031 in)
Kupplungsbauart:	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Getriebe:	
Primärantrieb	Zahnrad
Primärübersetzung	57/17 (3,353)
Sekundärantrieb	Kettentrieb
Sekundärübersetzung	49/13 (3,769)
Ausführung	Sequenzielles 5-Gang-Klauengetriebe
Betätigung	Fußschalthebel (links)

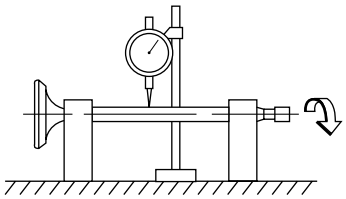
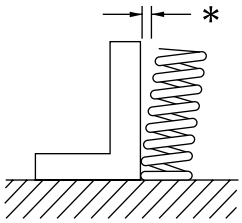
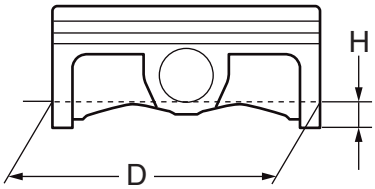
Getriebeabstufung: 1. Gang	30/14 (2,143)		
2. Gang	28/16 (1,750)		
3. Gang	29/20 (1,450)		
4. Gang	27/22 (1,227)		
5. Gang	25/24 (1,042)		
Fahrwerk:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE (Nicht F)	F
Rahmenbauart	Schleifenrohr-rahmen mit geteiltem Unterzug	←	←
Lenkkopfwinkel	27,0°	←	27,1°
Nachlauf	115,6 mm (4,55 in)	116,7 mm (4,59 in)	118,1 mm (4,65 in)
Reifen:			
Ausführung	Schlauch-Reifen		
Dimension vorn	80/100-21 51M (nur USA, CDN, ZA, AUS, NZ, F) 80/100-21 51R (nur EUROPE, nicht F)		
Dimension hinten	100/90-19 57M (nur USA, CDN, ZA, AUS, NZ und F) 100/90-19 NHS (nur EUROPE, nicht F)		
Reifenluftdruck (vorn und hinten)	100 kPa (1,0 kgf/cm^2, 15 psi)		
Bremsen:			
Vorderradbremse	Einscheibenbremse		
Betätigung	Handbremshebel (rechts)		
Hinterradbremse	Einscheibenbremse		
Betätigung	Fußbremshebel (rechts)		
Radaufhängung:			
Vorn	Teleskopgabel		
Hinten	Monocross-Schwinge (mit Umlenkhebelabstützung)		
Federung/Dämpfung:			
Vorn	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft		
Federbein	Federbein mit gasdruckunterstütztem Stoßdämpfer und Spiralfeder		
Radfederweg:			
Vorn	300 mm (11,8 in)		
Hinten	307 mm (12,1 in)		
Elektrische Anlage:			
Zündsystem	Schwunglichtmagnetzünder		

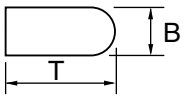
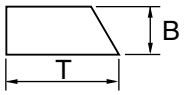
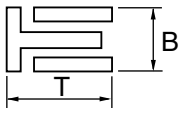
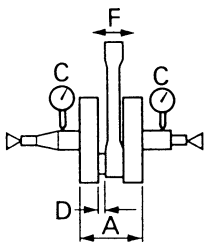
WARTUNGSDATEN

MOTOR

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zylinderkopf:		
Max. Verzug 	----	0,05 mm (0,002 in)
Zylinder:		
Bohrungsdurchmesser	77,00–77,01 mm (3,0315–3,0319 in)	----
Max. Ovalität	----	0,05 mm (0,002 in)
Nockenwelle:		
Antriebsart	Kettenantrieb (links)	----
Nockenwellenlager-Durchmesser	22,000–22,021 mm (0,8661–0,8670 in)	----
Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser	21,959–21,972 mm (0,8645–0,8650 in)	----
Nockenwellen-Lagerspiel	0,028–0,062 mm (0,0011–0,0024 in)	0,08 mm (0,003 in)
Nocken-Abmessungen 		
Einlass “A”	30,246–30,346 mm (1,1908–1,1947 in)	30,146 mm (1,1869 in)
“B”	22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in)	22,35 mm (0,8799 in)
Auslass “A”	30,399–30,499 mm (1,1968–1,2007 in)	30,299 mm (1,1929 in)
“B”	22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in)	22,35 mm (0,8799 in)
Max. Nockenwellen-Schlag 	----	0,03 mm (0,0012 in)

Bezeichnung		Standard	Grenzwert
Steuerkette:			
Typ/Anzahl Kettenglieder		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			
 Ventilteller-Durchmesser		 Ventilkegel-Breite	 Ventilsitz-Breite
 Ventilteller-Stärke			
Ventilteller-Durchmesser “A”	Einlass	22,9–23,1 mm (0,9016–0,9094 in)	----
	Auslass	24,4–24,6 mm (0,9606–0,9685 in)	----
Ventilkegel-Breite “B”	Einlass	2,26 mm (0,089 in)	----
	Auslass	2,26 mm (0,089 in)	----
Ventilsitz-Breite “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)
Ventilteller-Stärke “D”	Einlass	0,8 mm (0,0315 in)	----
	Auslass	0,7 mm (0,0276 in)	----
Ventilschaft-Durchmesser	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)
Ventilführungs-Innendurchmesser	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)
Ventilschaft-Spiel	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		Standard	Grenzwert
Max. Ventilschaft-Schlag		----	0,01 mm (0,0004 in)
			
Ventilsitz-Breite	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)
Ventilfeder:			
Ungespannte Länge	Einlass	37,81 mm (1,49 in)	36,81 mm (1,45 in)
	Auslass	37,54 mm (1,48 in)	36,54 mm (1,44 in)
Einbaulänge (Ventil geschlossen)	Einlass	29,13 mm (1,15 in)	----
	Auslass	29,30 mm (1,15 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge	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)	----
Max. Neigung *	Einlass	----	2,5°/1,7 mm (2,5°/0,067 in)
	Auslass	----	2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
			
Windungsrichtung (Draufsicht)	Einlass	Im Uhrzeigersinn	----
	Auslass	Im Uhrzeigersinn	----
Kolben:			
Kolben-Laufspiel		0,030–0,055 mm (0,0012–0,0022 in)	0,1 mm (0,004 in)
Kolbengröße “D”		76,955–76,970 mm (3,0297–3,0303 in)	----
			
Messpunkt “H”		8 mm (0,31 in)	----
Kolbenbolzenversatz		0,5 mm (0,020 in)/Einlass	----

Bezeichnung	Standard	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)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0,15–0,25 mm (0,006–0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Ringnutspiel (in Einbaulage)	0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)	0,12 mm (0,005 in)
2. Kompressionsring 		
Ausführung	Konisch	----
Abmessungen (B × T)	0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	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)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0,10–0,40 mm (0,004–0,016 in)	----
Kurbelwelle:		
Kurbelbreite “A” 	55,95–56,00 mm (2,203–2,205 in)	----
Max. Schlag “C”	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Pleuel-Axialspiel “D”	0,15–0,45 mm (0,0059–0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Pleuel-Radialspiel “F”	0,4–1,0 mm (0,02–0,04 in)	2,0 mm (0,08 in)
Kupplung:		
Reibscheiben-Stärke	2,9–3,1 mm (0,114–0,122 in)	2,7 mm (0,106 in)
Anzahl	9	----

Bezeichnung		Standard		Grenzwert
Stahlscheiben-Stärke		1,1–1,3 mm (0,043–0,051 in)		----
Anzahl		8		----
Max. Verzug		----		0,1 mm (0,004 in)
Länge der ungespannten Kupplungsfeder		40,4 mm (1,59 in)		39,4 mm (1,55 in)
Anzahl		5		----
Kupplungskorb-Axialspiel		0,10–0,35 mm (0,0039–0,0138 in)		----
Kupplungskorb-Radialspiel		0,010–0,044 mm (0,0004–0,0017 in)		----
Ausrückmechanismus		Innen-Nockendruck		----
Schaltung:				
Schaltmechanismus		Schaltwalze und Führungs-stange		----
Max. Führungsstangen-Verzug		----		0,05 mm (0,002 in)
Kickstarter:				
Bauart		Sperrklinke		----
Vergaser:		USA, CDN	EUROPE, ZA, AUS, NZ	
Typ/Hersteller		FCR-MX37/ KEIHIN	←	----
Kennzeichnung		5XCG G0	5XCH H0	----
Hauptdüse	(M.J)	Nr.178	←	----
Hauptluftdüse	(M.A.J)	ø2,0	←	----
Düsennadel – Düsennadel-Clip-Stellung	(J.N)	OBEPQ-4	←	----
Drosselklappen-Ausschnitt	(C.A)	1,5	←	----
Leerlaufdüse	(P.J)	Nr.42	←	----
Leerlaufluftdüse	(P.A.J)	Nr.105	←	----
Leerlaufbohrung	(P.O)	ø0,9	←	----
Leerlaufgemisch–Regulierschraube (Beispiel)	(P.S)	1 7/8	2 1/8	----
Teillastbohrung	(B.P)	ø1,0	←	----
Ventilsitz-Größe	(V.S)	ø3,8	←	----
Chokedüse	(G.S)	Nr.72	←	----
Ausströmdüse	(Acc.P)	Nr.80	Nr.70	----
Schwimmerstand	(F.H)	8 mm (0,31 in)	←	----
Leerlaufdrehzahl		1.900–2.100 U/min	←	----
Ansaugunterdruck		29,3–34,7 kPa (220–260 mmHg, 8,66–9,45 inHg)	←	----
Warmstarthebel-Spiel		3–6 mm (0,12–0,24 in)	←	----

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Schmiersystem:		
Ölfilter-Ausführung	Papiereinsatz	----
Ölpumpen-Bauart	Trochoidenpumpe	----
Innenrotor-Radialspiel	Max. 0,12 mm (Max. 0,0047 in)	0,20 mm (0,008 in)
Innen- und Außenrotor-Radialspiel	0,09–0,17 mm (0,0035–0,0067 in)	0,24 mm (0,009 in)
Innen- und Außenrotor-Axialspiel	0,03–0,10 mm (0,0012–0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Kühlsystem:		
Kühlerabmessungen		
Breite	120,2 mm (4,7 in)	----
Höhe	240 mm (9,4 in)	----
Tiefe	22 mm (0,9 in)	----
Kühlerverschlussdeckel-Öffnungsdruck	110 kPa (1,1 kg/cm^2, 15,6 psi)	----
Kühler-Fassungsvermögen	0,58 L (0,51 Imp qt, 0,61 US qt)	----
Wasserpumpe		
Bauart	Kreiselpumpe mit Einzelzulauf	----

Festzuziehendes Teil	Gewinde-größe	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m·kg	ft·lb
Zündkerze	M10S × 1,0	1	13	1,3	9,4
Nockenwellen-Lagerdeckel	M6 × 1,0	10	10	1,0	7,2
Zylinderkopf-Abdeckschraube	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-Antriebsrad	M14 × 1,0	1	50	5,0	36
Steuerkettenschiene (Einlassseite)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Steuerkettenspanner	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Laufrad	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Kühler-Schlauchschelle	M6 × 1,0	10	2	0,2	1,4
Kühlflüssigkeits-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
Kühlerrohr	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
Ölfilter-Ablassschraube	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Ölfilter-Gehäusedeckel-Schraube	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Ölsieb (Kurbelgehäuse)	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	—	1	2	0,2	1,4
Ölsieb (Öltank)	M6 × 1,0	1	9	0,9	6,5
Öltank-Ablassschraube	M8 × 1,25	1	18	1,8	13
Öltank (oben)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Öltank und Rahmen	M6 × 1,0	3	9	0,9	6,5
Vergaser-Auslassanschluss	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Vergasereinlass-Anschluss	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Einstellschraube und Sicherungsmutter des Gaszugs	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9
Gasgeberzug	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Gasnehmerzug	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Gaszug-Abdeckung	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Warmstartkolben	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
Einstellschraube und Sicherungsmutter des Warmstartzugs	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9

	Festzuziehendes Teil	Gewinde-größe	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Luftfiltergehäuse	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
	Vergasereinlass-Anschluss und Luftfiltergehäuse	M5 × 0,8	1	4	0,4	2,9
	Luftfiltereinsatz	M6 × 1,0	1	2	0,2	1,4
	Auspuffkrümmer	M8 × 1,25	2	20	2,0	14
△	Auspuffkrümmerschutz	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
△	Schalldämpfer	M8 × 1,25	2	30	3,0	22
	Schalldämpfer-Schlauchschelle	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Kurbelgehäuse	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
	Kurbelgehäuse-Lagerdeckel	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
	Kurbelgehäuse-Lagerdeckel (Kurbelwelle)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
	Halterung des Ölstand-Schauglas	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Kurbelgehäusedeckel links	M6 × 1,0	8	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
	Ölablassschraube am Kurbelgehäuse	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
	Antriebsritzel-Abdeckung	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
	Kickstarter-Klinkenradführung	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
	Kickstarterhebel	M8 × 1,25	1	33	3,3	24
	Primärantriebsritzel	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
	Kupplungsfeder	M6 × 1,0	5	10	1,0	7,2
	Kupplungsnabe	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
	Kupplungszugspiel-Sicherungsmutter	M8 × 1,25	1	7	0,7	5,1
	Einstellschraube und Sicherungsmutter des Kupplungszugs	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9
	Kupplungsausrückwelle	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Antriebsritzel	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
	Ausgangswellen-Dichtringanschlag	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Stiftplatte	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
	Schaltführung	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Rastenhebel	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Fußschalthebel	M6 × 1,0	1	12	1,2	8,7

HINWEIS:

△ : Anzugsmoment nach dem Einfahren und vor jedem Rennen kontrollieren.

FAHRWERK

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
Lenkung:			
Lenkkopflager-Bauart	Schrägkugellager		----
Vorderradaufhängung:			
Telskopgabel-Federweg	300 mm (11,8 in)		----
Länge der ungespannten Gabelfeder	454 mm (17,9 in)		449 mm (17,7 in)
Standard-Federrate	K = 4,2 N/mm (0,428 kg/mm, 24,0 lb/in)		----
Umrüstmöglichkeiten	Ja		----
Ölfüllmenge	527 cm^3 (18,6 Imp oz, 17,8 US oz)		----
Ölsorte	Gabelöl “S1”		----
Gleitrohr-Außendurchmesser	48 mm (1,89 in)		----
Gabelrohr-Überstand	5 mm (0,20 in)		----
Hinterradaufhängung:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Federweg	131,5 mm (5,18 in)	←	----
Länge der ungespannten Feder	Ca. 265 mm (10,43 in)	←	----
Einbaulänge			
Eine Kennmarkierung	257 mm (10,12 in)	252 mm (9,92 in)	----
Zwei Kennmarkierungen	263 mm (10,35 in)	258 mm (10,16 in)	----
Drei Kennmarkierungen	254,5 mm (10,02 in)	249,5 mm (9,82 in)	----
<Min.–Max.>	Eine Kennmarkierung		
	245,5–263,5 mm (9,67–10,37 in)	←	----
	Zwei Kennmarkierungen		
	251,5–269,5 mm (9,90–10,61 in)	←	----
	Drei Kennmarkierungen		
	243,0–261,0 mm (9,57–10,28 in)	←	----
Standard-Federrate	K = 48,0 N/mm (4,90 kg/mm, 274,4 lb/in)	←	----
Umrüstmöglichkeiten	Ja	←	----
Dämpfergasdruck	1.000 kPa (10 kg/cm^2, 142 psi)	←	----

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Schwinge:		
Max. Schwingenspiel		
Seitenspiel	----	1,0 mm (0,04 in)
Räder:		
Vorderrad-Bauart	Speichenrad	----
Hinterrad-Bauart	Speichenrad	----
Vorderrad-Felgendimension/-material	21 × 1,60/Aluminium	----
Hinterrad-Felgendimension/-material	19 × 1,85/Aluminium	----
Max. Felgenschlag		
Höhenschlag	----	2,0 mm (0,08 in)
Seitenschlag	----	2,0 mm (0,08 in)
Antriebskette:		
Typ/Hersteller	DID520DMA2 SDH/DAIDO	----
Anzahl Glieder	111 Glieder + Schloss	----
Kettendurchhang	48–58 mm (1,9–2,3 in)	----
Länge der Kette über 15 Glieder	----	242,9 mm (9,563 in)
Scheibenbremse vorn:		
Scheibendurchmesser × Stärke	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)	250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Belagstärke	4,4 mm (0,17 in)	1,0 mm (0,04 in)
Hauptbremszylinder-Bohrung	9,5 mm (0,374 in)	----
Bremssattel-Zylinderbohrung	27,0 mm (1,063 in) × 2	----
Bremsflüssigkeit	DOT Nr.4	----
Scheibenbremse hinten:		
Scheibendurchmesser × Stärke	245 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)	245 × 3,5 mm (9,65 × 0,14 in)
Max. Verzug	----	0,15 mm (0,006 in)
Belagstärke	6,4 mm (0,25 in)	1,0 mm (0,04 in)
Hauptbremszylinder-Bohrung	11,0 mm (0,433 in)	----
Bremssattel-Zylinderbohrung	25,4 mm (1,000 in) × 1	----
Bremsflüssigkeit	DOT Nr.4	----
Bremshebel:		
Handbremshebel-Position	95 mm (3,74 in)	----
Fußbremshebel-Position (oberhalb der Fußrastenauflage)	5 mm (0,20 in)	----
Kupplungshebel-Spiel am Hebelende	8–13 mm (0,31–0,51 in)	----
Gaszugspiel am Gasdrehgriff	3–5 mm (0,12–0,20 in)	----

	Festzuziehendes Teil	Gewinde-größe	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Obere Gabelbrücke und Standrohr	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Untere Gabelbrücke und Standrohr	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Obere Gabelbrücke und Lenkkopf	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△	Obere und untere Lenkerhalterungen	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△	Untere Lenkerhalterung und obere Gabelbrücke	M10 × 1,25	2	34	3,4	25
△	Lenkkopf und Lenkkopfmutter	M28 × 1,0	1	Siehe unter HINWEIS.		
	Gabelbein und Dämpferrohr	M51 × 1,5	2	30	3,0	22
	Gabelbein und Einstellmechanismus	M22 × 1,25	2	55	5,5	40
	Dämpferrohr und Gabelventil	M42 × 1,5	2	29	2,9	21
	Einstellmechanismus und Dämpferrohr	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
	Gabel-Entlüftungsschraube und Gabelventil	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△	Gabelholm und Gabelschutz	M6 × 1,0	6	7	0,7	5,1
△	Untere Gabelbrücke und Bremsschlauchführung	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
△	Gabelschutz und Bremsschlauch-Halterung	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Gaszuggehäuse-Abdeckung	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
△	Hauptbremszylinder vorn	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
	Handbremshebel-Schraube	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Handbremshebel-Mutter	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Sicherungsmutter der Handbremshebel-Einstell-schraube	M6 × 1,0	1	5	0,5	3,6
	Kupplungshebel-Halterung	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Kupplungshebel-Mutter	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
	Warmstarthebel-Halterung	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel vorn	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Bremsschlauch-Hohlschraube vorn	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Vorderrad-Bremssattel	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	M10 × 1,0	2	3	0,3	2,2
△	Vorderrad-Bremssattel und Bremsbelag-Haltestift	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Hinterrad-Bremssattel und Bremsbelag-Haltestift	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Bremssattel und Entlüftungsschraube	M8 × 1,25	2	6	0,6	4,3
△	Vorderachse und Achsmutter	M16 × 1,5	1	105	10,5	75
△	Vorderachs-Halterung	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Scheibenbremse vorn	M6 × 1,0	6	12	1,2	8,7
△	Scheibenbremse hinten	M6 × 1,0	6	14	1,4	10
△	Fußrastenhalterung und Rahmen	M10 × 1,25	4	55	5,5	40
△	Fußbremshebel	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel hinten	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Bremsschlauch-Hohlschraube hinten	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Hinterachse und Achsmutter	M20 × 1,5	1	125	12,5	90

HINWEIS:

1. Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel zunächst auf ca. 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb) festziehen, dann um eine Umdrehung lockern.
2. Die Ringmutter anschließend auf 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb) festziehen.

	Festzuziehendes Teil	Gewinde-größe	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Speichennippel	—	72	3	0,3	2,2
△	Kettenrad	M8 × 1,25	6	42	4,2	30
△	Bremsscheiben-Abdeckung hinten	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Hinterrad-Bremssattel-Schutz	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Kettenspanner-Einstellschraube und Sicherungsmutter	M8 × 1,25	2	19	1,9	12
	Motorlager:					
△	Motor und Motorhalterung (vorn)	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Motor und Rahmen (unten)	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Obere Motorhalterung und Rahmen	M8 × 1,25	4	34	3,4	25
△	Untere Motorhalterung und Rahmen	M8 × 1,25	4	38	3,8	27
△	Motor und Motorhalterung (oben)	M10 × 1,25	1	55	5,5	40
	Motorschutz unten	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
△	Motorschutz rechts	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Zündbox-Halterung	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Kabelführung und Halterung der Zündbox	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Kabelführung und Rahmen	M5 × 0,8	1	5	0,5	3,6
△	Schwingenachse und -Mutter	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△	Umlenkhebel und Schwinge	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
△	Umlenkhebel und Übertragungshebel	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Übertragungshebel und Rahmen	M14 × 1,5	1	80	8,0	58
△	Federbein und Rahmen	M10 × 1,25	1	56	5,6	40
△	Federbein und Umlenkhebel	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Rahmenheck (oben)	M8 × 1,25	1	32	3,2	23
△	Rahmenheck (unten)	M8 × 1,25	2	32	3,2	23
△	Schwinge und Bremsschlauch-Halterung	M5 × 0,8	4	2	0,2	1,4
	Schwinge und Abdeckung	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
	Antriebskettenspanner oben	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Antriebskettenspanner unten	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Antriebskettenschiene	M6 × 1,0	3	7	0,7	5,1
△	Kettenschutz und Schwinge	M5 × 0,8	4	6	0,6	4,3
△	Kraftstofftank-Montagenabe und Rahmen	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
△	Kraftstofftank	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
△	Kraftstoffhahn	M6 × 1,0	2	4	0,4	2,9
	Sitzbank-Halterung und Kraftstofftank	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Kraftstofftank und Halterung	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Lufthutze und Kraftstofftank	M6 × 1,0	6	7	0,7	5,1
△	Lufthutze und Kühlerschutz (unten)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Vorderradabdeckung	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Hinterradabdeckung (vorn)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Hinterradabdeckung (hinten)	M6 × 1,0	2	16	1,6	11
△	Seitenabdeckung	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Sitzbank	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
△	Nummernschild	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1

HINWEIS:

△: Anzugsmoment nach dem Einfahren und vor jedem Rennen kontrollieren.

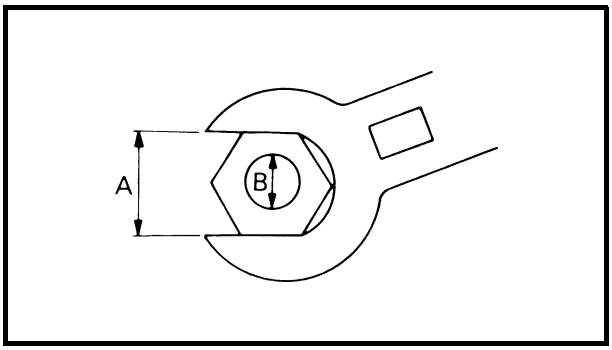
ELEKTRISCHE ANLAGE

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zündsystem:		
Zündverstellung	Elektrisch	----
Schwunglichtmagnetzünder:		
Stator-Typ/-Hersteller	5XC-G0/YAMAHA	----
Widerstand (Kabelfarbe) der Ladespule 1	720–1.080 Ω bei 20 °C (68 °F) (Grün–Braun)	----
Widerstand (Kabelfarbe) der Ladespule 2	44–66 Ω bei 20 °C (68 °F) (Schwarz–Rosa)	----
Impulsgeber-Widerstand (Kabelfarbe)	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F) (Weiß–Rot)	----
Zündbox-Typ/-Hersteller	5XC-90/YAMAHA (USA) 5XC-A0/YAMAHA (Nicht USA)	---- ----
Zündspule:		
Typ/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)	----

Festzuziehendes Teil	Gewinde-größe	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m·kg	ft·lb
Stator	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Rotor	M12 × 1,25	1	56	5,6	40
Leerlaufschalter	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9

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

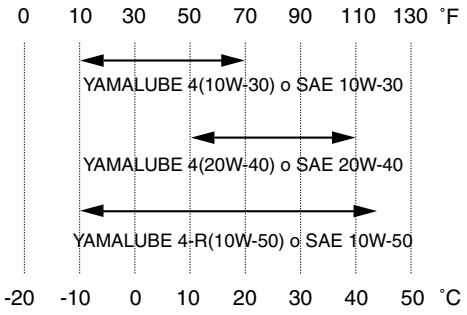
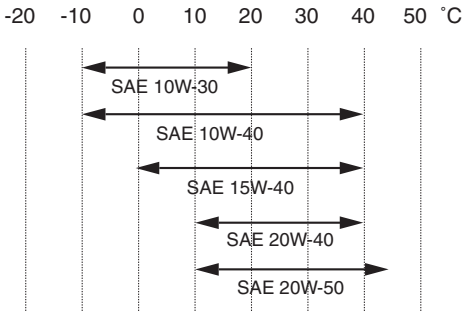
A (Mutter)	B (Schraube)	ANZUGSMOMENT		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

MASSEINHEITEN

Abkürzung	Einheit	Definition	Anwendung
mm cm	Millimeter Zentimeter	10^{-3} Meter 10^{-2} Meter	Abstand Abstand
kg	Kilogramm	10^{3} Gramm	Gewicht
N	Newton	1 kg $\times$ m/sec^2	Kraft
Nm m • kg	Newtonmeter Meterkilogramm	N $\times$ m m $\times$ kg	Anzugsmoment Anzugsmoment
Pa	Pascal	N/m^2	Druck
N/mm	Newton pro Millimeter	N/mm	Federrate
L cm^3	Liter Kubikzentimeter	— —	Volumen Volumen
U/min	Umdrehungen pro Minute	—	Motordrehzahl

DATI TECNICI
DATI TECNICI GENERALI

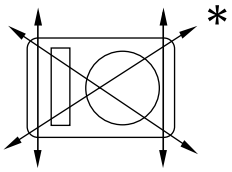
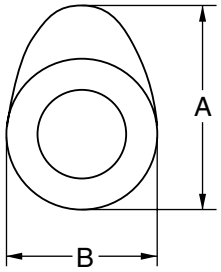
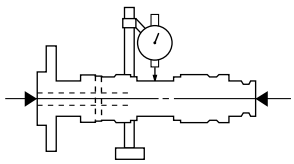
Modello:	YZ250FW (USA, CDN, AUS, NZ) YZ250F (EUROPE, ZA)		
Codice modello:	5XCG (USA, CDN) 5XCH (EUROPE) 5XCK (AUS, NZ, ZA)		
Dimensioni:	USA, CDN, ZA, AUS, NZ	EUROPE (Eccetto F)	F
Lunghezza totale	2.160 mm (85,04 in)	2.166 mm (85,28 in)	2.165 mm (85,24 in)
Larghezza totale	825 mm (32,48 in)	←	←
Altezza totale	1.299 mm (51,14 in)	1.302 mm (51,26 in)	←
Altezza della sella	984 mm (38,74 in)	997 mm (39,25 in)	996 mm (39,21 in)
Interasse	1.469 mm (57,83 in)	←	←
Altezza minima dal suolo	370 mm (14,57 in)	372 mm (14,65 in)	←
Peso a secco:			
Senza olio e carburante	92,7 kg (204 lb)		
Motore:			
Tipo di motore	A 4 tempi, raffreddato a liquido, DOHC		
Disposizione dei cilindri	Cilindro singolo inclinato in avanti		
Cilindrata	249 cm^3 (8,76 Imp oz, 8,42 US oz)		
Alesaggio × corsa	77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in)		
Rapporto di compressione	12,5 : 1		
Sistema di avviamento	Avviamento a pedale		
Sistema di lubrificazione:	Carter secco		

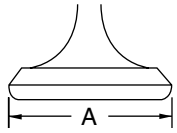
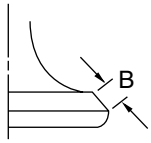
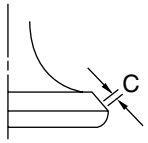
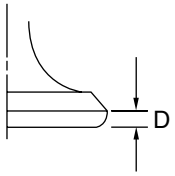
Tipo o gradazione dell'olio:	
Olio motore	(USA e CDN) Yamalube 4, SAE10W30 o SAE 20W40 Yamalube 4-R, SAE10W50 API service tipo SG o superiore/JASO MA
	
	(Eccetto USA e CDN) SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 o SAE20W50 API service tipo SG o superiore/JASO MA
Capacità olio:	
Olio motore	
Sostituzioni periodiche dell'olio	1,05 L (0,92 Imp qt, 1,11 US qt)
Con sostituzione del filtro dell'olio	1,15 L (1,01 Imp qt, 1,22 US qt)
Quantità totale	1,30 L (1,14 Imp qt, 1,37 US qt)
Capacità refrigerante (tutto il circuito compreso):	0,99 L (0,87 Imp qt, 1,05 US qt)
Filtro aria:	Elemento tipo a umido
Carburante:	
Tipo	Benzina super senza piombo, solo con numero di ottano RON uguale o superiore a 95.
Capacità serbatoio	7,0 L (1,54 Imp gal, 1,85 US gal)
Carburatore:	
Tipo	FCR-MX37
Produttore	KEIHIN
Candela di accensione:	
Tipo/produttore	CR8E/NGK (tipo a resistenza)
Luce	0,7 ~ 0,8 mm (0,028 ~ 0,031 in)
Tipo di frizione:	In bagno d'olio, a dischi multipli

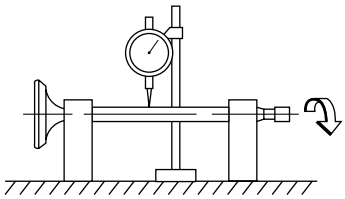
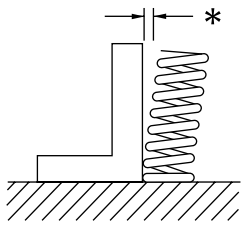
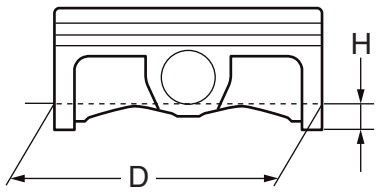
Trasmissione:			
Sistema di riduzione primario	Ingranaggi		
Rapporto di riduzione primario	57/17 (3,353)		
Sistema di riduzione secondario	Comando a catena		
Rapporto di riduzione secondario	49/13 (3,769)		
Tipo di trasmissione	Sempre in presa, a 5-marce		
Comando	Con il piede sinistro		
Rapporto di trasmissione: 1ª	30/14 (2,143)		
2ª	28/16 (1,750)		
3ª	29/20 (1,450)		
4ª	27/22 (1,227)		
5ª	25/24 (1,042)		
Parte ciclistica:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE (Sauf F)	F
Tipo di telaio	Doppia semi-culla	←	←
Angolo di incidenza	27,0°	←	27,1°
Avancorsa	115,6 mm (4,55 in)	116,7 mm (4,59 in)	118,1 mm (4,65 in)
Pneumatico:			
Tipo	Tube type		
Dimensioni (fronte)	80/100-21 51M (USA, CDN, ZA, AUS, NZ e F) 80/100-21 51R (EUROPE eccetto F)		
Dimensioni (retro)	100/90-19 57M (USA, CDN, ZA, AUS, NZ e F) 100/90-19 NHS (EUROPE eccetto F)		
Pressione dei pneumatici (anteriore e posteriore)	100 kPa (1,0 kgf/cm^2, 15 psi)		
Freno:			
Tipo di freno anteriore	Freno a disco singolo		
Comando	Con la mano destra		
Tipo di freno posteriore	Freno a disco singolo		
Comando	Con il piede destro		
Sospensione:			
Sospensione anteriore	Forcella telescopica		
Sospensione posteriore	Forcellone oscillante (sospensione monocross articolata)		
Ammortizzatore:			
Ammortizzatore anteriore	Molla elicoidale/ammortizzatore idraulico		
Ammortizzatore posteriore	Molla elicoidale/ammortizzatore gas-olio		
Corsa della ruota:			
Corsa della ruota anteriore	300 mm (11,8 in)		
Corsa della ruota posteriore	307 mm (12,1 in)		
Elettrico:			
Impianto di accensione	Magnete CDI		

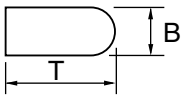
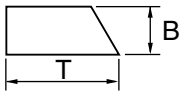
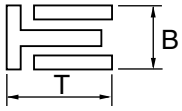
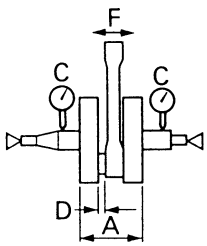
SPECIFICHE DI MANUTENZIONE

MOTORE

Elemento	Standard	Limite
Testata:		
Limite di distorsione	----	0,05 mm (0,002 in)
		
Cilindro:		
Alesaggio	77,00 ~ 77,01 mm (3,0315 ~ 3,0319 in)	----
Limite eccentricità	----	0,05 mm (0,002 in)
Albero a camme:		
Metodo di trasmissione	Comando a catena (lato sinistro)	----
Diametro interno cappello dell'albero a camme	22,000 ~ 22,021 mm (0,8661 ~ 0,8670 in)	----
Diametro esterno dell'albero a camme	21,959 ~ 21,972 mm (0,8645 ~ 0,8650 in)	----
Gioco tra albero e cappello	0,028 ~ 0,062 mm (0,0011 ~ 0,0024 in)	0,08 mm (0,003 in)
Dimensioni delle camme		
		
Aspirazione "A"	30,246 ~ 30,346 mm (1,1908 ~ 1,1947 in)	30,146 mm (1,1869 in)
"B"	22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in)	22,35 mm (0,8799 in)
Scarico "A"	30,399 ~ 30,499 mm (1,1968 ~ 1,2007 in)	30,299 mm (1,1929 in)
"B"	22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in)	22,35 mm (0,8799 in)
Limite di disassamento dell'albero a camme	----	0,03 mm (0,0012 in)
		

Elemento		Standard	Limite
Catena di distribuzione:			
Tipo di catena di distribuzione/n. di articolazioni		92RH2010-114M/114	----
Metodo di regolazione della catena di distribuzione		Automatico	----
Valvola, sede valvola, guidavalvola:			
Gioco valvole (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 testata		 Larghezza faccia	 Larghezza sella
 Spessore margine			
Diametro testata “A”	INT	22,9 ~ 23,1 mm (0,9016 ~ 0,9094 in)	----
	EST	24,4 ~ 24,6 mm (0,9606 ~ 0,9685 in)	----
Larghezza faccia “B”	INT	2,26 mm(0,089 in)	----
	EST	2,26 mm(0,089 in)	----
Larghezza sella “C”	INT	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	EST	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)	----
	EST	0,7 mm (0,0276 in)	----
Diametro esterno dello stelo	INT	3,975 ~ 3,990 mm (0,1565 ~ 0,1571 in)	3,945 mm (0,1553 in)
	EST	4,460 ~ 4,475 mm (0,1756 ~ 0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Diametro interno della guida	INT	4,000 ~ 4,012 mm (0,1575 ~ 0,1580 in)	4,050 mm (0,1594 in)
	EST	4,500 ~ 4,512 mm (0,1772 ~ 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Gioco tra stelo e guida	INT	0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in)	0,08 mm (0,003 in)
	EST	0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in)	0,10 mm (0,004 in)

Elemento		Standard	Limite
Limite di disassamento dello stelo		----	0,01 mm (0,0004 in)
			
Larghezza della sede valvola	INT	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)	1,6 mm (0,0630 in)
	EST	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)
	EST	37,54 mm (1,48 in)	36,54 mm (1,44 in)
Lunghezza serie (valvola chiusa)	INT	29,13 mm (1,15 in)	----
	EST	29,30 mm (1,15 in)	----
Forza 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)	----
	EST	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)
	EST	----	2,5°/1,6 mm (2,5°/0,063 in)
			
Senso di avvolgimento (vista dall'alto)	INT	In senso orario	----
	EST	In senso orario	----
Pistone:			
Gioco tra cilindro e pistone		0,030 ~ 0,055 mm (0,0012 ~ 0,0022 in)	0,1 mm (0,004 in)
Dimensioni del pistone "D"		76,955 ~ 76,970 mm (3,0297 ~ 3,0303 in)	----
			
Punto di misurazione "H"		8 mm (0,31 in)	----
Disallineamento pistone		0,5 mm (0,020 in)/INT-lato	----

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 del pistone:		
Fascia superiore: 		
Tipo	Tubolare	----
Dimensioni (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)	----
Luce fra le estremità (fascia montata)	0,15 ~ 0,25 mm (0,006 ~ 0,010 in)	0,50 mm (0,020 in)
Gioco laterale (installato)	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)	----
Luce fra le estremità (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)	----
Luce fra le estremità (fascia montata)	0,10 ~ 0,40 mm (0,004 ~ 0,016 in)	----
Albero motore:		
Larghezza gomito “A” 	55,95 ~ 56,00 mm (2,203 ~ 2,205 in)	----
Limite di disassamento “C”	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Gioco laterale “D” della testa di biella	0,15 ~ 0,45 mm (0,0059 ~ 0,0177 in)	0,50 mm (0,02 in)
Gioco del piede di biella “F”	0,4 ~ 1,0 mm (0,02 ~ 0,04 in)	2,0 mm (0,08 in)
Frizione:		
Spessore del disco conduttore	2,9 ~ 3,1 mm (0,114 ~ 0,122 in)	2,7 mm (0,106 in)
Quantità	9	----

Elemento		Standard		Limite
Spessore disco condotto		1,1 ~ 1,3 mm (0,043 ~ 0,051 in)		----
Quantità		8		----
Limite di distorsione		----		0,1 mm (0,004 in)
Lunghezza libera della molla frizione		40,4 mm (1,59 in)		39,4 mm (1,55 in)
Quantità		5		----
Gioco di spinta della campana della frizione		0,10 ~ 0,35 mm (0,0039 ~ 0,0138 in)		----
Gioco radiale della campana della frizione		0,010 ~ 0,044 mm (0,0004 ~ 0,0017 in)		----
Metodo di disinnesto della frizione		Comando interno, comando della camma		----
Cambio:				
Tipo di cambio		Tamburo della camma e barra di guida		----
Limite di piegatura della barra di guida		----		0,05 mm (0,002 in)
Avviamento a pedale:				
Tipo		Tipo a pedale e con cricchetto		----
Carburatore:		USA, CDN	EUROPE, ZA, AUS, NZ	
Tipo/produttore		FCR-MX37/ KEIHIN	←	----
Contrassegno I. D.		5XCG G0	5XCH H0	----
Getto del massimo	(M.J)	N.178	←	----
Getto dell'aria del massimo	(M.A.J)	ø2,0	←	----
Spillo del getto – Posizione fermaglio a graffa	(J.N)	OBEPQ-4	←	----
Ritaglio	(C.A)	1,5	←	----
Getto del minimo	(P.J)	N.42	←	----
Getto dell'aria del minimo	(P.A.J)	N.105	←	----
Uscita del minimo	(P.O)	ø0,9	←	----
Vite del minimo (esempio)	(P.S)	1-7/8	2-1/8	----
Bypass	(B.P)	ø1,0	←	----
Grandezza sede della valvola	(V.S)	ø3,8	←	----
Getto starter	(G.S)	N.72	←	----
Getto di perdita	(Acc.P)	N.80	N.70	----
Altezza galleggiante	(F.H)	8 mm (0,31 in)	←	----
Regime del minimo		1.900 ~ 2.100 giri/min	←	----
Aspirazione a depressione		29,3 ~ 34,7 kPa (220 ~ 260 mmHg, 8,66 ~ 9,45 inHg)	←	----
Gioco della leva starter per partenze a caldo		3 ~ 6 mm (0,12 ~ 0,24 in)	←	----

Elemento	Standard	Limite
Sistema di lubrificazione:		
Tipo di filtro olio	Tipo di carta	----
Tipo di pompa dell'olio	Tipo trocoidale	----
Gioco sull'estremità	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 tra alloggiamento e rotore	0,03 ~ 0,10 mm (0,0012 ~ 0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
Raffreddamento:		
Dimensioni del nucleo del radiatore		
Larghezza	120,2 mm (4,7 in)	----
Altezza	240 mm (9,4 in)	----
Spessore	22 mm (0,9 in)	----
Pressione di apertura coperchio del radiatore	110 kPa (1,1 kg/cm^2, 15,6 psi)	----
Capacità radiatore	0,58 L (0,51 Imp qt, 0,61 US qt)	----
Pompa dell'acqua		
Tipo	Pompa centrifuga ad aspirazione singola	----

Elemento da serrare	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
Candela di accensione	M10S × 1,0	1	13	1,3	9,4
Cappello dell'albero a camme	M6 × 1,0	10	10	1,0	7,2
Vite del tappo cieco coperchio testata	M12 × 1,0	1	28	2,8	20
Testata (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	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Cilindro	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Contrappeso equilibratore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Ingranaggio condotto dell'albero equilibratore	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
Tappo filettato del tenditore catena di distribuzione	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Rotore	M8 × 1,25	1	14	1,4	10
Giunto flessibile del radiatore	M6 × 1,0	10	2	0,2	1,4
Bullone di scarico 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 radiatore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tubo 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
Tappo di scarico dell'elemento filtro olio	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
Coperchio elemento filtro olio	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Filtro olio (carter)	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
Tubo di mandata olio 1 (M10)	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
(M8)	M8 × 1,25	2	18	1,8	13
Flessibile olio	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
△ Giunto flessibile olio	—	1	2	0,2	1,4
Filtro olio (serbatoio olio)	M6 × 1,0	1	9	0,9	6,5
Tappo di scarico serbatoio olio	M8 × 1,25	1	18	1,8	13
Serbatoio olio (superiore)	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
Serbatoio olio e telaio	M6 × 1,0	3	9	0,9	6,5
Morsetto giunto carburatore	M4 × 0,7	2	3	0,3	2,2
Morsetto giunto del filtro dell'aria	M6 × 1,0	1	3	0,3	2,2
Bullone di regolazione e controdado cavo acceleratore	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9
Cavo acceleratore (tirato)	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
Cavo acceleratore (posizione iniziale)	M12 × 1,0	1	11	1,1	8,0
Coperchio cavo acceleratore	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
Pistoncino starter a caldo	M12 × 1,0	1	2	0,2	1,4
Bullone di regolazione e controdado cavo starter per partenze a caldo	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9

	Elemento da serrare	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Scatola filtro aria	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
	Giunto e scatola del filtro dell'aria	M5 × 0,8	1	4	0,4	2,9
	Cartuccia del filtro dell'aria	M6 × 1,0	1	2	0,2	1,4
	Tubo di scarico	M8 × 1,25	2	20	2,0	14
△	Protezione tubo di scarico	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
△	Silenziatore	M8 × 1,25	2	30	3,0	22
	Morsetto silenziatore	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Carter	M6 × 1,0	11	12	1,2	8,7
	Elemento di arresto cuscinetto carter	M6 × 1,0	11	10	1,0	7,2
	Elemento di arresto cuscinetto carter (albero motore)	M6 × 1,0	4	10	1,0	7,2
	Supporto finestra di controllo livello olio	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Coperchio carter sinistro	M6 × 1,0	8	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
	Tappo di scarico olio carter	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
	Coperchio ruota dentata della catena di trasmissione	M6 × 1,0	2	8	0,8	5,8
	Guida ruote cricchetto dell'albero di avviamento	M6 × 1,0	2	12	1,2	8,7
	Leva 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	10	1,0	7,2
	Mozzo frizione	M16 × 1,0	1	60	6,0	43
	Controdado cavo frizione	M8 × 1,25	1	7	0,7	5,1
	Bullone di regolazione e controdado cavo frizione	M6 × 0,75	1	4	0,4	2,9
	Albero leva di aggancio	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Ruota dentata di trasmissione	M18 × 1,0	1	75	7,5	54
	Elemento di arresto paraolio dell'asse conduttore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Segmento	M8 × 1,25	1	30	3,0	22
	Guida del 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:

△ - controllare le coppie di serraggio delle parti contrassegnate dopo il rodaggio o prima di ogni competizione.

PARTE CICLISTICA

Elemento	Standard		Limite
Sistema sterzante:			
Tipo di cuscinetti sterzo	Cuscinetto conico a rulli		----
Sospensione anteriore:			
Corsa forcella anteriore	300 mm (11,8 in)		----
Lunghezza libera molla della forcella	454 mm (17,9 in)		449 mm (17,7 in)
Costante molla, STD	K = 4,2 N/mm (0,428 kg/mm, 24,0 lb/in)		----
Molla opzionale	Sì		----
Capacità olio	527 cm^3 (18,6 Imp oz, 17,8 US oz)		----
Gradazione dell'olio	Olio sospensione "S1"		----
Diametro esterno del tubo di forza	48 mm (1,89 in)		----
Estremità superiore della forcella anteriore	5 mm (0,20 in)		----
Sospensione posteriore:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Corsa ammortizzatore	131,5 mm (5,18 in)	←	----
Lunghezza libera della molla	Approsimative 265 mm (10,43 in)	←	----
Lunghezza montaggio			
Un marchio identificativo I.D.	257 mm (10,12 in)	252 mm (9,92 in)	----
Due marchi identificativi I.D.	263 mm (10,35 in)	258 mm (10,16 in)	----
Tre marchi identificativi I.D.	254,5 mm (10,02 in)	249,5 mm (9,82 in)	----
<Min.~Max.>	Un marchio identificativo I.D.		
	245,5 ~ 263,5 mm (9,67 ~ 10,37 in)	←	----
	Due marchi identificativi I.D.		
	251,5 ~ 269,5 mm (9,90 ~ 10,61 in)	←	----
	Tre marchi identificativi I.D.		
	243,0 ~ 261,0 mm (9,57 ~ 10,28 in)	←	----
Costante molla, STD	K = 48,0 N/mm (4,90 kg/mm, 274,4 lb/in)	←	----
Molla opzionale	Sì	←	----
Pressione gas incorporato	1.000 kPa (10 kg/cm^2, 142 psi)	←	----

Elemento	Standard	Limite
Forcellone oscillante:		
Limite gioco forcellone oscillante		
Estremità	----	1,0 mm (0,04 in)
Ruota:		
Tipo ruota anteriore	Ruota a raggi	----
Tipo ruota posteriore	Ruota a raggi	----
Dimensioni/materiale cerchio anteriore	21 × 1,60/Alluminio	----
Dimensioni/materiale cerchio posteriore	19 × 1,85/Alluminio	----
Limite di disassamento del cerchio		
Radiale	----	2,0 mm (0,08 in)
Laterale	----	2,0 mm (0,08 in)
Catena di trasmissione:		
Tipo/produttore	DID520DMA2 SDH/DAIDO	----
Numero di articolazioni	111 articolazioni + giunto	----
Gioco della catena	48 ~ 58 mm (1,9 ~ 2,3 in)	----
Lunghezza della catena (15 articolazioni)	----	242,9 mm (9,563 in)
Freno a disco anteriore:		
Diametro esterno disco × Spessore	250 × 3,0 mm (9,84 × 0,12 in)	250 × 2,5 mm (9,84 × 0,10 in)
Spessore pastiglia	4,4 mm (0,17 in)	1,0 mm (0,04 in)
Diametro interno pompa	9,5 mm (0,374 in)	----
Diametro interno cilindro della pinza	27,0 mm (1,063 in) × 2	----
Tipo di liquido dei freni	DOT N.4	----
Freno a disco posteriore:		
Diametro 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 pastiglia	6,4 mm (0,25 in)	1,0 mm (0,04 in)
Diametro interno pompa	11,0 mm (0,433 in)	----
Diametro interno cilindro della pinza	25,4 mm (1,000 in) × 1	----
Tipo di liquido dei freni	DOT N.4	----
Leva e pedale del freno:		
Posizione leva del freno	95 mm (3,74 in)	----
Altezza pedale del freno (altezza verticale sopra il poggiapiede)	5 mm (0,20 in)	----
Gioco della leva della frizione (estremità leva)	8 ~ 13 mm (0,31 ~ 0,51 in)	----
Gioco manopola acceleratore	3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)	----

	Elemento da serrare	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Staffa superiore e gambale	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Staffa inferiore e gambale	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Staffa superiore e fusto dello sterzo	M24 × 1,0	1	145	14,5	105
△	Supporto superiore e inferiore manubrio	M8 × 1,25	4	28	2,8	20
△	Supporto inferiore e staffa superiore manubrio	M10 × 1,25	2	34	3,4	25
△	Fusto e ghiera dello sterzo	M28 × 1,0	1	Fare riferimento a NOTA.		
	Forcella anteriore e gruppo ammortizzatore	M51 × 1,5	2	30	3,0	22
	Forcella anteriore e dispositivo di regolazione	M22 × 1,25	2	55	5,5	40
	Gruppo ammortizzatore e valvola base	M42 × 1,5	2	29	2,9	21
	Dispositivo di regolazione e gruppo ammortizzatore	M12 × 1,25	2	29	2,9	21
	Forcella anteriore, vite di spurgo e valvola di base	M5 × 0,8	2	1	0,1	0,7
△	Forcella anteriore e relativa protezione	M6 × 1,0	6	7	0,7	5,1
△	Supporto inferiore e guida tubo flessibile del freno	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
△	Protezione forcella anteriore e supporto tubo flessibile del freno	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Copertura manopola acceleratore	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
△	Pompa del freno anteriore	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
	Bullone di fissaggio leva del freno	M6 × 1,0	1	6	0,6	4,3
	Dado di fissaggio 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
	Supporto della leva della frizione	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Dado di fissaggio leva della frizione	M6 × 1,0	1	4	0,4	2,9
	Supporto leva starter per partenze a caldo	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Coperchio pompa del freno anteriore	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Bullone di giunzione del tubo flessibile del freno anteriore	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Pinza freno anteriore	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
	Tappo del perno pastiglia	M10 × 1,0	2	3	0,3	2,2
△	Pinza e perno pastiglia del freno anteriore	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Pinza e perno pastiglia del freno posteriore	M10 × 1,0	1	18	1,8	13
△	Pinza e vite di spurgo del freno	M8 × 1,25	2	6	0,6	4,3
△	Asse della ruota anteriore e relativo dado	M16 × 1,5	1	105	10,5	75
△	Supporto asse della ruota anteriore	M8 × 1,25	4	21	2,1	15
△	Disco freno anteriore	M6 × 1,0	6	12	1,2	8,7
△	Disco freno posteriore	M6 × 1,0	6	14	1,4	10
△	Staffa poggiapiede e telaio	M10 × 1,25	4	55	5,5	40
△	Pedale del freno	M8 × 1,25	1	26	2,6	19
△	Pompa del freno posteriore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
	Coperchio pompa del freno posteriore	M4 × 0,7	2	2	0,2	1,4
△	Bullone di giunzione del tubo flessibile del freno posteriore	M10 × 1,25	2	30	3,0	22
△	Asse della ruota posteriore e relativo dado	M20 × 1,5	1	125	12,5	90

NOTA:

1. Serrare prima la ghiera sterzo a circa 38 Nm (3,8 m • kg, 27 ft • lb) utilizzando la chiave per ghiere, quindi allentare la ghiera di un giro.
2. Serrare nuovamente la ghiera sterzo a 7 Nm (0,7 m • kg, 5,1 ft • lb).

	Elemento da serrare	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
				Nm	m·kg	ft·lb
△	Chiave tendiraggi	—	72	3	0,3	2,2
△	Corona della ruota posteriore	M8 × 1,25	6	42	4,2	30
△	Riparo disco freno posteriore	M6 × 1,0	2	10	1,0	7,2
△	Protezione pinza freno posteriore	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Bullone e controdado di regolazione dell'estrattore catena di trasmissione	M8 × 1,25	2	19	1,9	12
	Supporto motore:					
△	Motore e relativa staffa (anteriore)	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Motore e telaio (inferiore)	M10 × 1,25	1	53	5,3	38
△	Staffa e telaio motore superiori	M8 × 1,25	4	34	3,4	25
△	Staffa e telaio motore inferiori	M8 × 1,25	4	38	3,8	27
△	Motore e relativa staffa (superiore)	M10 × 1,25	1	55	5,5	40
	Riparo inferiore motore	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
△	Riparo destro motore	M6 × 1,0	1	10	1,0	7,2
	Staffa unità CDI	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Guida cavo e staffa unità CDI	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9
	Guida cavo e telaio	M5 × 0,8	1	5	0,5	3,6
△	Albero di articolazione e relativo dado	M16 × 1,5	1	85	8,5	61
△	Braccio di rinvio e forcellone oscillante	M14 × 1,5	1	70	7,0	50
△	Braccio 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 braccio 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	32	3,2	23
△	Forcellone oscillante e supporto tubo flessibile del freno	M5 × 0,8	4	2	0,2	1,4
	Forcellone oscillante e patch	M4 × 0,7	4	2	0,2	1,4
	Tenditore superiore catena di trasmissione	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Tenditore inferiore catena di trasmissione	M8 × 1,25	1	16	1,6	11
	Supporto catena di trasmissione	M6 × 1,0	3	7	0,7	5,1
△	Riparo guarnizione e forcellone oscillante	M5 × 0,8	4	6	0,6	4,3
△	Sporgenza di montaggio del serbatoio carburante e telaio	M10 × 1,25	1	20	2,0	14
△	Serbatoio del carburante	M6 × 1,0	2	9	0,9	6,5
△	Rubinetto del carburante	M6 × 1,0	2	4	0,4	2,9
	Staffa del blocco sella e serbatoio del carburante	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1
	Serbatoio carburante e relativa staffa	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Presa d'aria e serbatoio del carburante	M6 × 1,0	6	7	0,7	5,1
△	Presa d'aria e riparo radiatore (inferiore)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Parafango anteriore	M6 × 1,0	4	7	0,7	5,1
△	Parafango posteriore (vista anteriore)	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
△	Parafango posteriore (vista posteriore)	M6 × 1,0	2	16	1,6	11
△	Fianchetto	M6 × 1,0	2	7	0,7	5,1
	Sella	M8 × 1,25	2	23	2,3	17
△	Targa	M6 × 1,0	1	7	0,7	5,1

NOTA:

△- controllare le coppie di serraggio delle parti contrassegnate dopo il rodaggio o prima di ogni competizione.

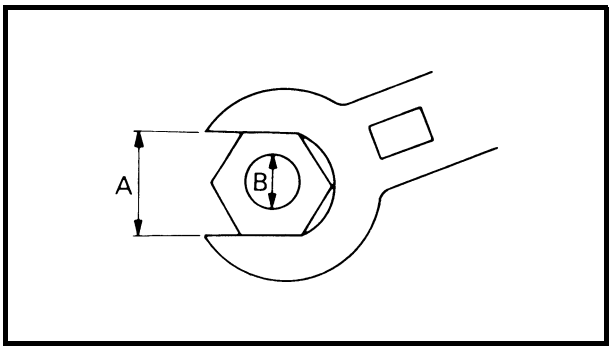
IMPIANTO ELETTRICO

Elemento	Standard	Limite
Impianto di accensione:		
Tipo di regolatore anticipo	Elettrico	----
CDI:		
Modello (statore)/produttore magnete	5XC-G0/YAMAHA	----
Resistenza bobina di carica 1 (colore)	720 ~ 1.080 Ω a 20 °C (68 °F) (verde – marrone)	----
Resistenza bobina di carica 2 (colore)	44 ~ 66 Ω a 20 °C (68 °F) (nero – rosa)	----
Resistenza bobina pickup (colore)	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F) (bianco – rosso)	----
Modello/produttore unità CDI	5XC-90/YAMAHA (USA) 5XC-A0/YAMAHA (Eccetto USA)	---- ----
Bobina di accensione:		
Modello/produttore	5UL-10/DENSO	----
Lunghezza minima della scintilla	6 mm (0,24 in)	----
Resistenza bobina primaria	0,08 ~ 0,10 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Resistenza bobina secondaria	4,6 ~ 6,8 kΩ a 20 °C (68 °F)	----

Elemento da serrare	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio		
			Nm	m·kg	ft·lb
Statore	M6 × 1,0	3	10	1,0	7,2
Rotore	M12 × 1,25	1	56	5,6	40
Interruttore folle	M5 × 0,8	2	4	0,4	2,9

SPECIFICHE GENERALI DI SERRAGGIO

La tabella specifica la coppia per i dispositivi di serraggio standard con filettature con passo I.S.O. standard. Le specifiche di serraggio per componenti o gruppi speciali sono contenute nei relativi paragrafi del presente manuale. Per evitare deformazioni, serrare in modo graduale e incrociato i gruppi di bulloni o dadi, fino al raggiungimento della coppia completa. Salvo diversa indicazione, le specifiche di serraggio indicate richiedono filettature pulite e asciutte. I componenti devono essere a temperatura ambiente.



A: Apertura di chiave
B: Diametro esterno filettatura

A (Dado)	B (Bullone)	SPECIFICA DI SERRAGGIO		
		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

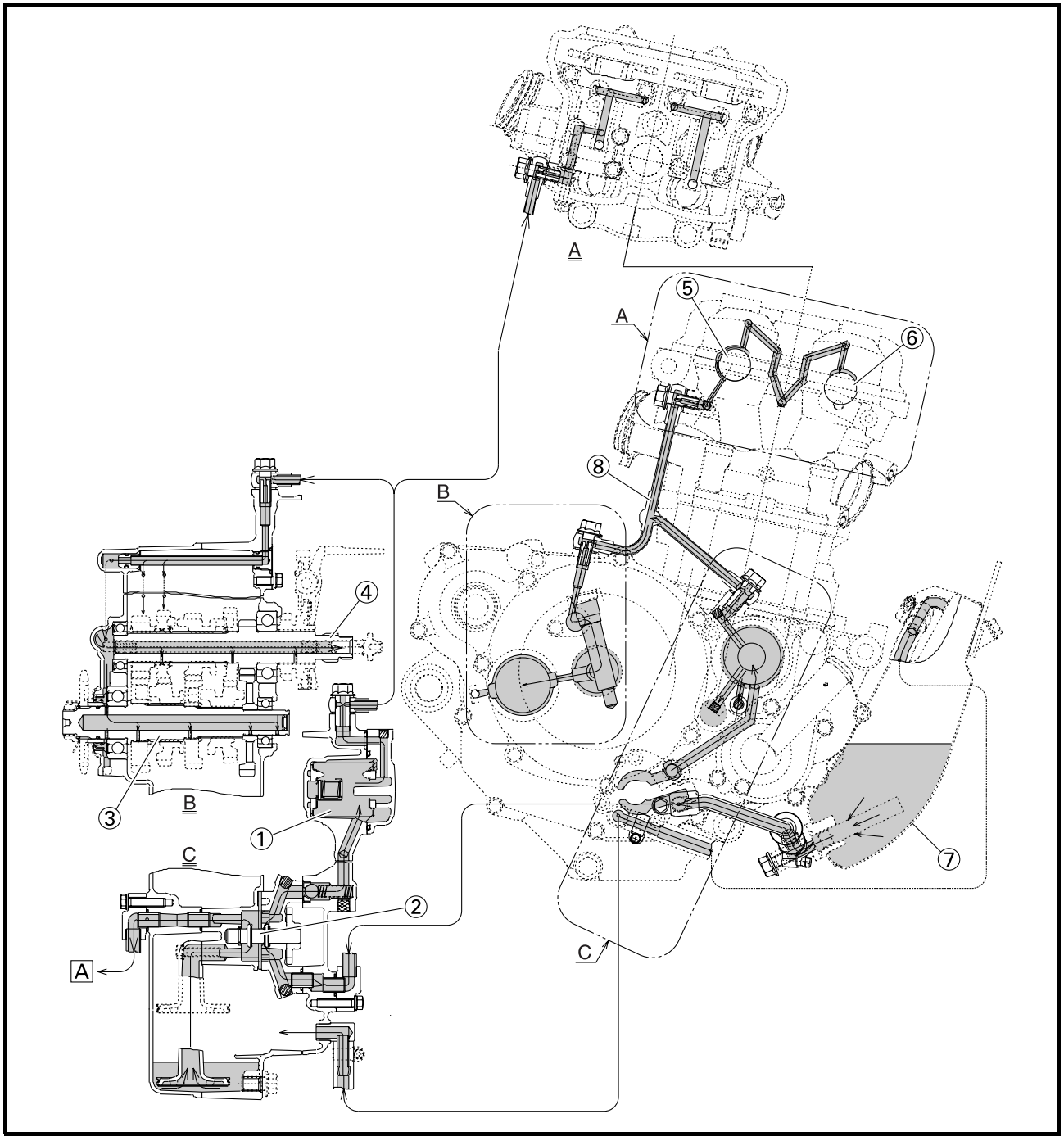
DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI MISURA

Abbreviazione	Unità di misura	Definizione	Misura
mm cm	millimetro centimetro	10^{-3} metro 10^{-2} metro	Lunghezza Lunghezza
kg	chilogrammo	10^{3} grammo	Peso
N	Newton	1 kg × m/sec^2	Forza
Nm m • kg	Metro Newton Metro chilogrammo	N × m m × kg	Coppia Coppia
Pa	Pascal	N/m^2	Pressione
N/mm	Newton/millimetro	N/mm	Costante molla
L cm^3	Litro Centimetro cubo	— —	Volume o capacità Volume o capacità
giri/min	Giri al minuto	—	Velocità del motore

LUBRICATION DIAGRAMS

① Oil filter element
② Oil pump
③ Drive axle
④ Main axle
⑤ Intake camshaft
⑥ Exhaust camshaft
⑦ Oil tank
⑧ Oil delivery pipe

[A] To oil tank



DIAGRAMMES DE LUBRIFICATION

① Elément de filtre à huile
② Pompe à huile
③ Arbre secondaire
④ Arbre principal
⑤ Arbre à cames d'admission
⑥ Arbre à cames d'échappement
⑦ Réservoir d'huile
⑧ Tuyau d'amenée d'huile

Ⓐ Vers le réservoir d'huile

SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

① Ölfiltereinsatz
② Ölpumpe
③ Ausgangswelle
④ Eingangswelle
⑤ Einlass-Nockenwelle
⑥ Auslass-Nockenwelle
⑦ Öltank
⑧ Ölzufuhrleitung

Ⓐ Zum Öltank

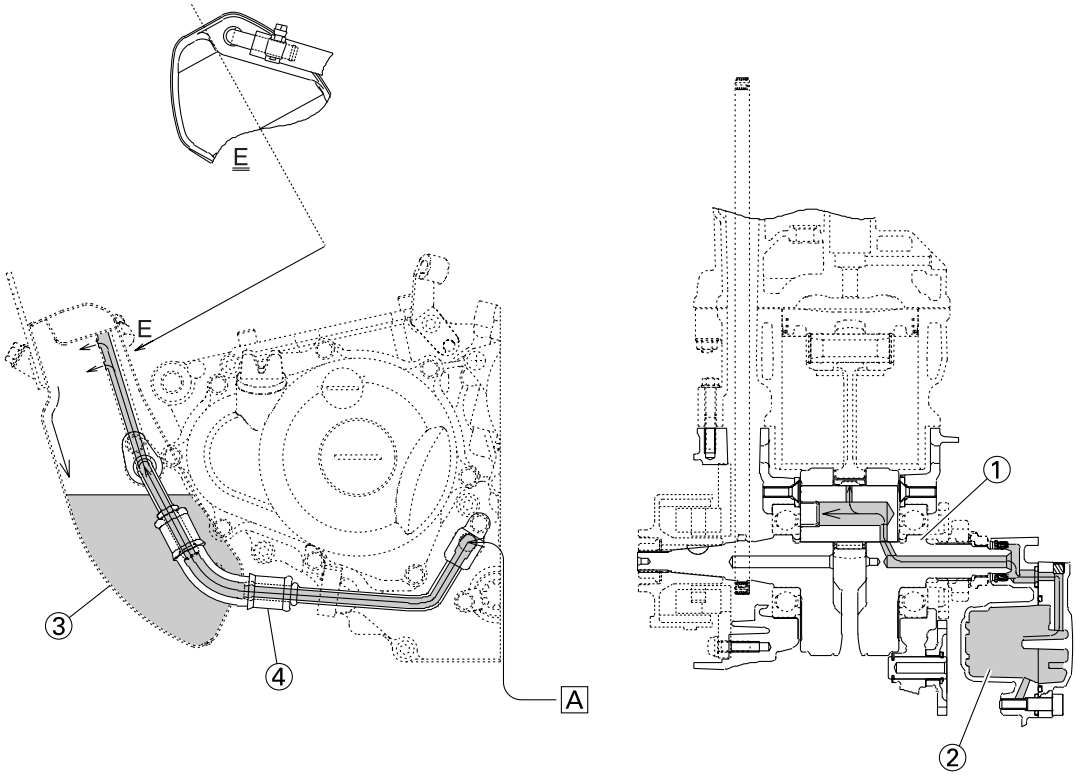
SCHEMI DI LUBRIFICAZIONE

① Elemento filtro olio
② Pompa dell'olio
③ Asse conduttore
④ Asse principale
⑤ Albero a camme di aspirazione
⑥ Albero a camme di scarico
⑦ Serbatoio dell'olio
⑧ Tubo di mandata olio

Ⓐ Al serbatoio dell'olio

① Crankshaft
② Oil filter element
③ Oil tank
④ Oil hose

A From oil pump



① Vilebrequin
② Elément de filtre à huile
③ Réservoir d'huile
④ Durit d'huile

Ⓐ De la pompe à huile

① Kurbelwelle
② Ölfiltereinsatz
③ Öltank
④ Ölschlauch

Ⓐ Von der Ölpumpe

① Albero motore
② Elemento filtro olio
③ Serbatoio dell'olio
④ Flessibile olio

Ⓐ Dalla pompa dell'olio

EC240000
CABLE ROUTING DIAGRAM

① Fuel tank breather hose
② Radiator hose 1
③ Connector cover
④ Cylinder head breather hose
⑤ Radiator hose 4
⑥ Clutch cable
⑦ Throttle position sensor lead
⑧ Carburetor breather hose
⑨ Upper engine bracket
⑩ Hot starter cable
⑪ Fuel hose
⑫ Carburetor overflow hose

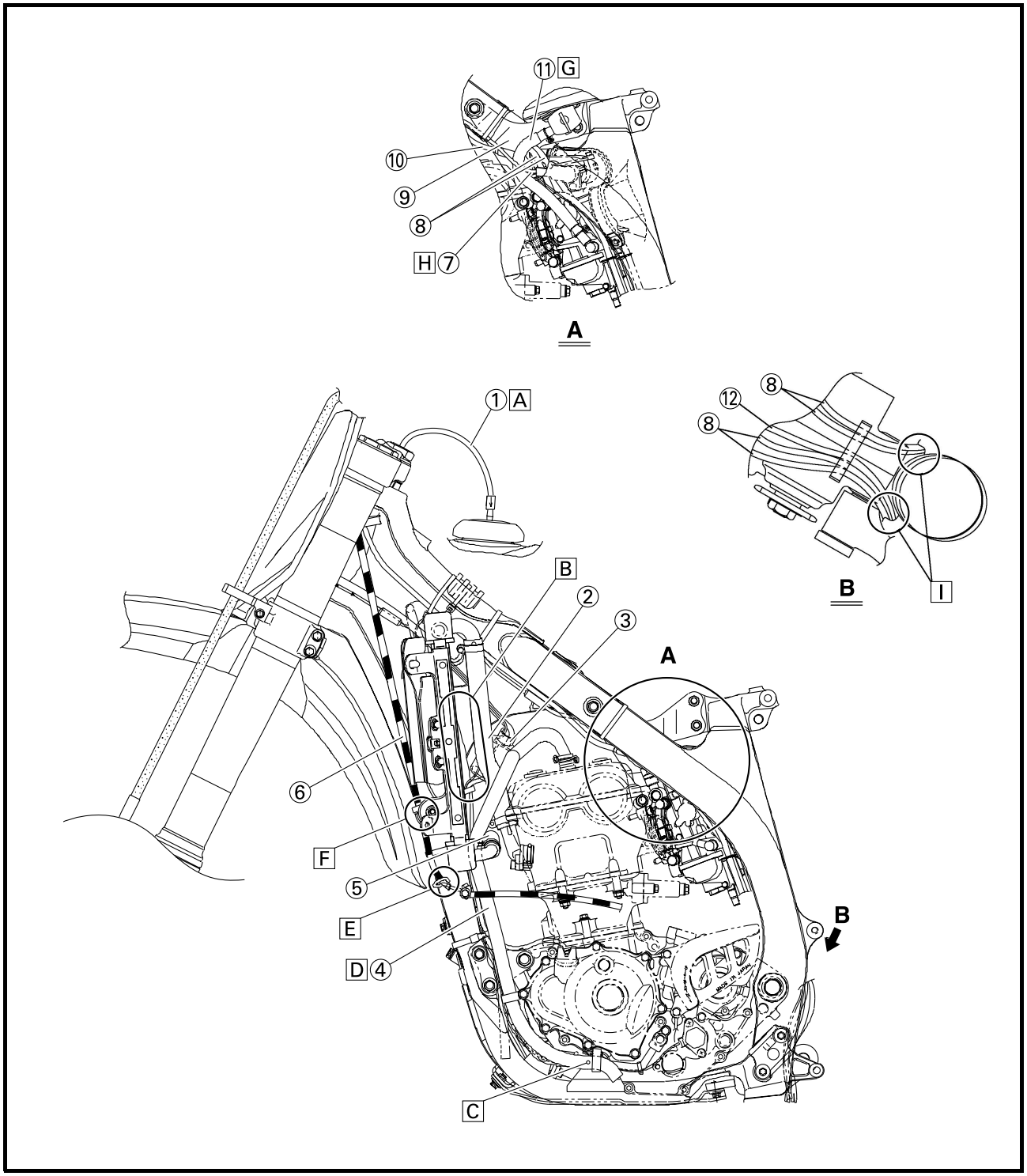


DIAGRAMME D'ACHEMINEMENT DES CABLES

① Durit de mise à l'air du réservoir de carburant
② Durit de radiateur 1
③ Cache du connecteur
④ Durit de mise à l'air de la culasse
⑤ Durit de radiateur 4
⑥ Câble d'embrayage
⑦ Fil du capteur de position de papillon des gaz
⑧ Durit de mise à l'air du carburateur
⑨ Support de moteur supérieur
⑩ Câble de starter à chaud
⑪ Durit de carburant
⑫ Durit de trop-plein du carburateur

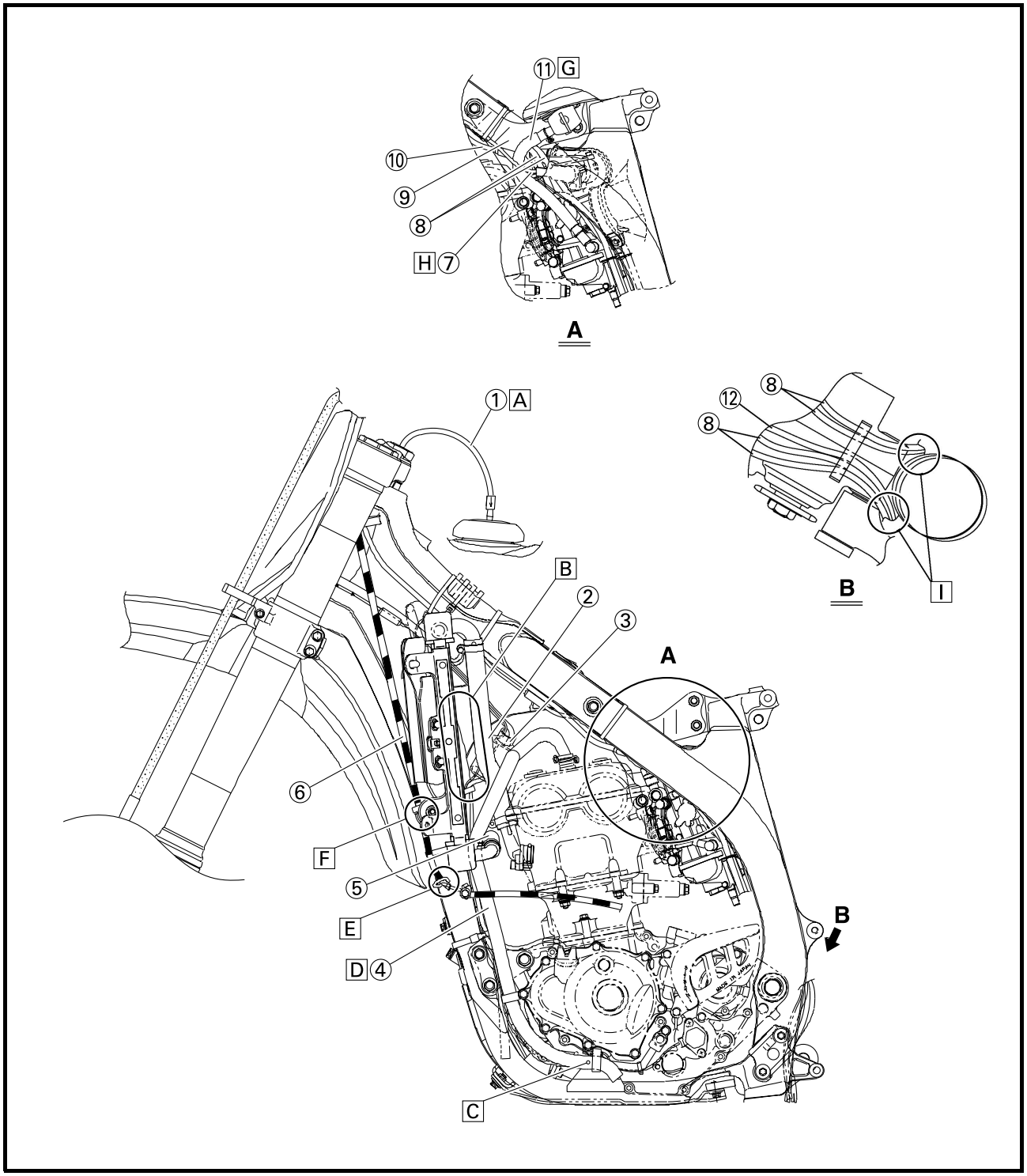
KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

① Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
② Kühlerschlauch 1
③ Anschlussabdeckung
④ Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
⑤ Kühlerschlauch 4
⑥ Kupplungszug
⑦ Drosselklappensensor-Kabel
⑧ Vergaser-Entlüftungsschlauch
⑨ Obere Motorhalterung
⑩ Warmstartzug
⑪ Kraftstoffschlauch
⑫ Vergaser-Überlaufschlauch

SCHEMA PERCORSO DEI CAVI

① Flessibile di sfiato del serbatoio carburante
② Flessibile radiatore 1
③ Copertura connettore
④ Flessibile di sfiato testata
⑤ Flessibile radiatore 4
⑥ Cavo frizione
⑦ Cavo sensore posizione farfalla
⑧ Flessibile di sfiato carburatore
⑨ Staffa superiore motore
⑩ Cavo starter per partenze a caldo
⑪ Flessibile del carburante
⑫ Flessibile di traboccamento carburatore

[A] Insert the end of the fuel tank breather hose into the hole in the steering stem.
[B] Install the connector cover so that it does not come in between the radiator hose 1 and radiator.
[C] Aligh the paint mark on the cylinder head breather hose with the front end of the hose guide.
[D] Pass the cylinder head breather hose on the outside of the radiator hose 1 and then between the radiator 4 and frame.
[E] Pass the clutch cable through the cable guide.
[F] Pass the clutch cable in front of the radiator mounting boss.
[G] Pass the fuel hose between the hot starter cable and throttle position sensor lead.
[H] Pass the carburetor breater hoses so that they are not pinched between the upper engine bracket and carburetor.
[I] Pass the carburetor breather hoses and overflow hose so that all there hoses do not contact the rear shock absorber.



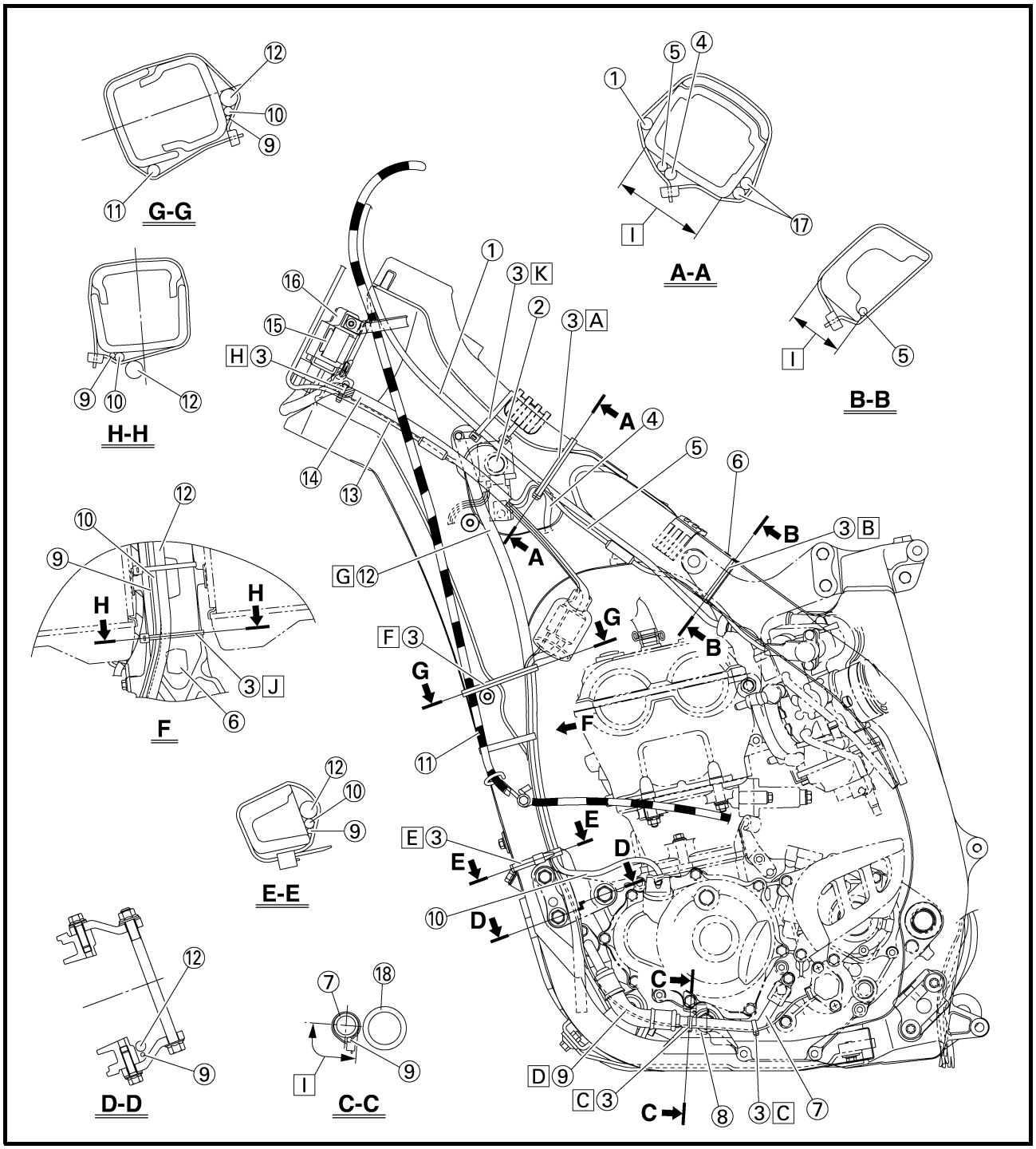
Ⓐ Insérer l'extrémité de la durit de mise à l'air du réservoir de carburant dans le trou de la colonne de direction.
Ⓑ Monter le cache du connecteur de manière qu'il ne s'intercale pas entre la durit de radiateur 1 et le radiateur.
Ⓒ Aligner la marque de peinture de la durit de mise à l'air de la culasse avec le bord antérieur du guide de durit.
Ⓓ Acheminer la durit de mise à l'air de la culasse à l'extérieur de la durit de radiateur 1 et entre le radiateur 4 et le cadre.
Ⓔ Acheminer le câble d'embrayage dans les guide-câble.
Ⓕ Acheminer le câble d'embrayage devant la noix de montage du radiateur.
Ⓖ Acheminer la durit de carburant entre le câble de starter à chaud et le fil du capteur de position de papillon des gaz.
Ⓗ Acheminer les durits de mise à l'air du carburateur de sorte qu'elles ne soient pas pincées entre le support de moteur supérieur et le carburateur.
Ⓘ Acheminer les durits de mise à l'air du carburateur et la durit de trop-plein de manière à ce qu'aucune d'elles n'entre en contact avec l'amortisseur arrière.

Ⓐ Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs durch die Bohrung in der Lenkachse stecken.
Ⓑ Die Anschlussabdeckung so montieren, dass sie nicht zwischen dem Kühlerschlauch 1 und dem Kühler sitzt.
Ⓒ Die Farbmarkierung auf dem Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch auf das vordere Ende der Schlauchführung ausrichten.
Ⓓ Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch über den Kühlerschlauch 1 und dann zwischen Kühler 4 und Rahmen hindurch führen.
Ⓔ Den Kupplungszug durch die Kabelführung leiten.
Ⓕ Den Kupplungszug vor die Kühler-Montagenabe führen.
Ⓖ Den Kraftstoffschlauch zwischen den Warmstartzug und das Drosselklappensensorkabel verlegen.
Ⓗ Die Vergaser-Entlüftungsschläuche so verlegen, dass sie nicht zwischen der oberen Motorhalterung und dem Vergaser eingeklemmt werden.
Ⓘ Die Vergaser-Entlüftungsschläuche und den Überlaufschlauch so führen, dass sie nicht das Federbein berühren.

Ⓐ Inserire l'estremità del flessibile di sfiato del serbatoio carburante nel foro del rivestimento del fusto dello sterzo.
Ⓑ Installare la copertura connettore in modo che non si trovi tra il flessibile radiatore 1 ed il radiatore.
Ⓒ Allineare il segno di vernice sul flessibile di sfiato della testata con l'estremità anteriore della guida flessibile.
Ⓓ Far passare il flessibile di sfiato della testata sulla parte esterna del flessibile radiatore 1, quindi tra il radiatore 4 e il telaio.
Ⓔ Far passare il cavo della frizione attraverso il guida cavo.
Ⓕ Far passare il cavo della frizione davanti alla sporgenza di montaggio del radiatore.
Ⓖ Far passare il flessibile del carburante fra il cavo starter per partenze a caldo e il cavo sensore posizione farfalla.
Ⓗ Far passare i flessibili di sfiato del carburatore in modo tale che non siano pizzicati tra la staffa superiore motore e il carburatore.
Ⓘ Far passare i flessibili di sfiato carburatore e il flessibile di traboccamento carburatore in modo tale che gli stessi flessibili non entrino in contatto con l'ammortizzatore posteriore.

① Hot starter cable
② Radiator hose 2
③ Clamp
④ Ignition coil lead
⑤ Throttle position sensor lead
⑥ Hump (frame)
⑦ Oil hose
⑧ Hose guide
⑨ Neutral switch lead
⑩ CDI magneto lead
⑪ Clutch cable
⑫ Radiator breather hose
⑬ Engine stop switch lead
⑭ Sub-wire harness
⑮ CDI unit bracket
⑯ CDI unit
⑰ Throttle cable
⑱ Cylinder head breather hose

[A] Fasten the hot starter cable, throttle cables, throttle position sensor lead and ignition coil lead.
[B] Fasten the throttle position sensor lead behind the hump of the frame.
[C] Fasten the neutral switch lead on the oil hose.
[D] Pass the neutral switch lead on the inside of the oil hose.
[E] Fasten the neutral switch lead, CDI magneto lead and radiator breather hose.
[F] Fasten the neutral switch lead, CDI magneto lead, radiator breather hose and clutch cable over the radiator mounting boss.



① Câble de starter à chaud
② Durit de radiateur 2
③ Collier à pince
④ Fil de la bobine d'allumage
⑤ Fil du capteur de position de papillon des gaz
⑥ Bosse (cadre)
⑦ Durit d'huile
⑧ Guide de durit
⑨ Fil du contacteur de point mort
⑩ Fil du volant magnétique C.D.I.
⑪ Câble d'embrayage
⑫ Durit de mise à l'air du radiateur
⑬ Fil du coupe-circuit du moteur
⑭ Faisceau de fils secondaire
⑮ Support de boîtier CDI
⑯ Boîtier C.D.I.
⑰ Câble des gaz
⑱ Durit de mise à l'air de la culasse

Ⓐ Attacher ensemble le câble de starter à chaud, les câbles des gaz, le fil du capteur de position de papillon des gaz et le fil de la bobine d'allumage.
Ⓑ Attacher le fil du capteur de position de papillon des gaz derrière la bosse du cadre.
Ⓒ Attacher le fil du contacteur de point mort à la durit d'huile.
Ⓓ Acheminer le fil du contacteur de point mort vers l'intérieur de la durit d'huile.
Ⓔ Attacher ensemble le fil du contacteur de point mort, le fil du volant magnétique CDI et la durit de mise à l'air du radiateur.
Ⓕ Attacher le fil du contacteur de point mort, le fil du volant magnétique CDI, la durit de mise à l'air du radiateur et le câble d'embrayage à la noix de montage du radiateur.

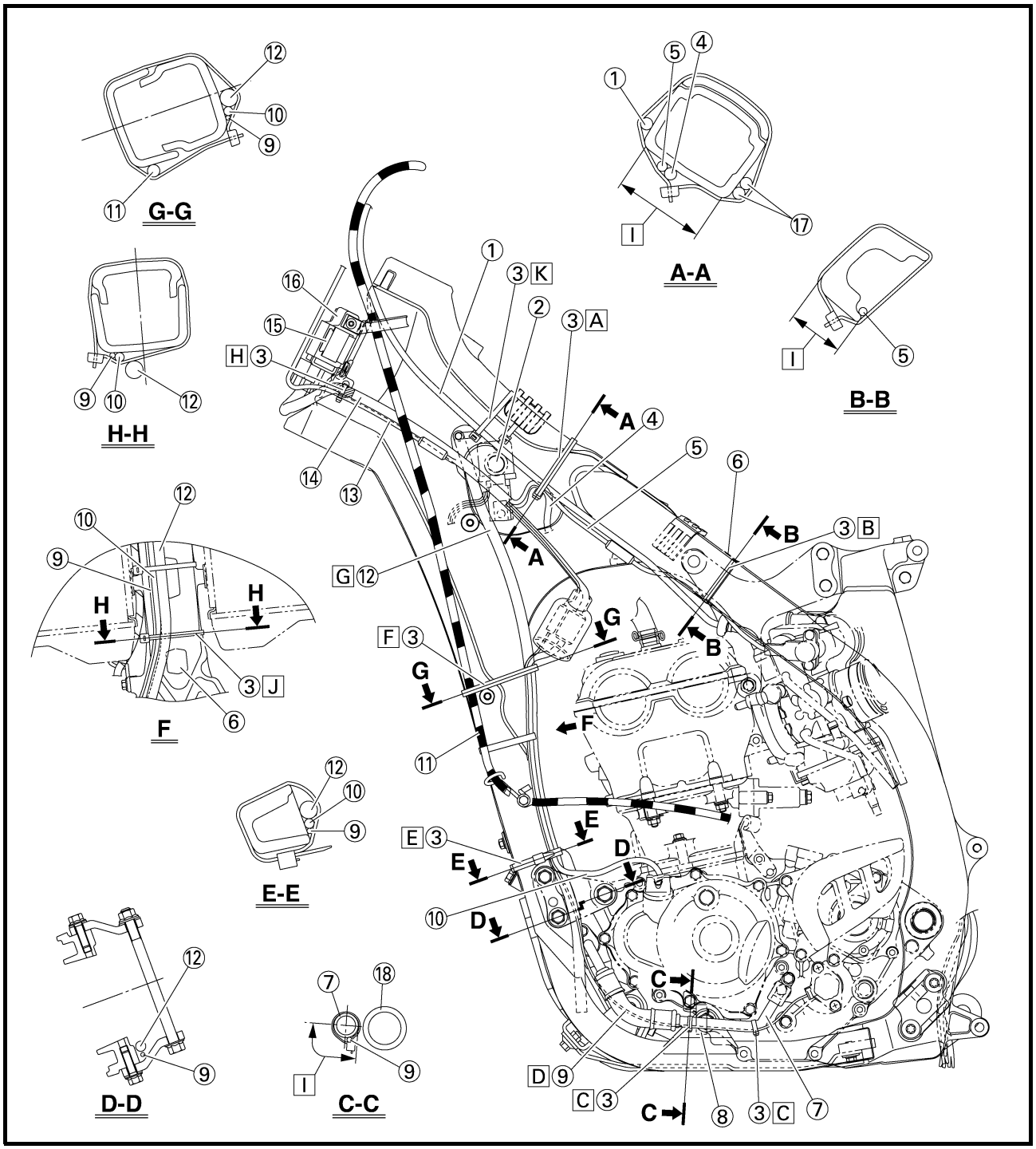
① Warmstartzug
② Kühlerschlauch 2
③ Klemme
④ Zündspulenkabel
⑤ Drosselklappensensor-Kabel
⑥ Buckel (Rahmen)
⑦ Ölschlauch
⑧ Schlauchführung
⑨ Leerlaufschalter-Kabel
⑩ CDI-Schwunglichtmagnetzünder-Kabel
⑪ Kupplungszug
⑫ Kühler-Entlüftungsschlauch
⑬ Motorstoppschalter-Kabel
⑭ Nebenkabelbaum
⑮ Zündbox-Halterung
⑯ Zündbox
⑰ Gaszug
⑱ Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch

Ⓐ Den Warmstartzug, die Gaszüge, das Drosselklappensensorkabel und Zündspulenkabel befestigen.
Ⓑ Das Drosselklappensensorkabel hinter dem Buckel am Rahmen befestigen.
Ⓒ Das Leerlaufschalterkabel am Ölschlauch befestigen.
Ⓓ Das Leerlaufschalterkabel an der Innenseite des Ölschlauchs entlang führen.
Ⓔ Das Leerlaufschalterkabel, das CDI-Schwunglichtmagnetzünder-Kabel und den Kühler-Entlüftungsschlauch befestigen.
Ⓕ Das Leerlaufschalterkabel, das CDI-Schwunglichtmagnetzünder-Kabel, den Kühler-Entlüftungsschlauch und den Kupplungszug über der Kühler-Montagenabe befestigen.

① Cavo starter per partenze a caldo
② Flessibile radiatore 2
③ Morsetto
④ Cavo bobina di accensione
⑤ Cavo sensore posizione farfalla
⑥ Gobba (telaio)
⑦ Flessibile olio
⑧ Guida flessibile
⑨ Cavo interruttore folle
⑩ Cavo magnete CDI
⑪ Cavo frizione
⑫ Flessibile di sfiato radiatore
⑬ Cavo interruttore di arresto motore
⑭ Cablaggio secondario
⑮ Staffa unità CDI
⑯ Unità CDI
⑰ Cavo acceleratore
⑱ Flessibile di sfiato testata

Ⓐ Fissare il cavo starter per partenze a caldo, i cavi dell'acceleratore, il cavo sensore posizione farfalla e il cavo bobina di accensione.
Ⓑ Fissare il cavo sensore posizione farfalla dietro la gobba del telaio.
Ⓒ Fissare il cavo dell'interruttore folle al flessibile olio.
Ⓓ Far passare il cavo dell'interruttore folle all'interno del flessibile olio.
Ⓔ Fissare il cavo dell'interruttore folle, il cavo magnete CDI e il flessibile di sfiato radiatore.
Ⓕ Fissare il cavo dell'interruttore folle, il cavo magnete CDI, il flessibile di sfiato radiatore e il cavo frizione oltre la sporgenza di montaggio del radiatore.

[G] Pass the radiator breather hose in front of the radiator, on the left of the chassis, and then between the frame and radiator hose 4.
[H] Fasten the sub-wire harness and engine stop switch lead to the CDI unit bracket at the white-taped portion of the sub-wire harness and with the clamp ends facing downward.
[I] Locate the clamp ends in the arrowed range.
[J] Fasten the neutral switch lead and CDI magneto lead over the hump of the frame.
[K] Fasten the hot starter cable and throttle cable onto the frame. Locate the clamp ends under the hot starter cable.



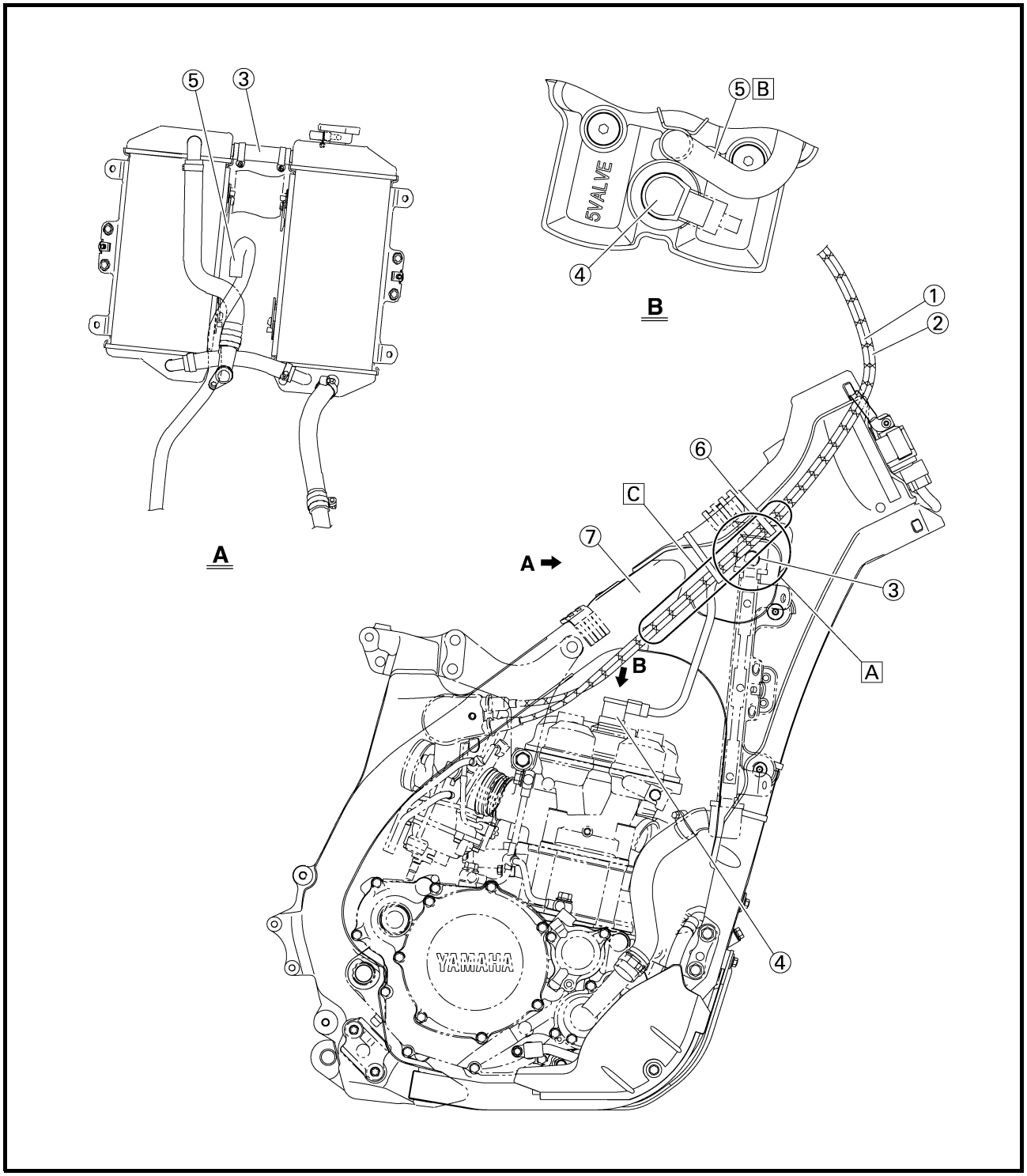
[G] Acheminer la durit de mise à l'air du radiateur devant le radiateur, à la gauche du châssis, puis entre le cadre et la durit de radiateur 4.
[H] Attacher le faisceau de fils secondaire et le fil du coupe-circuit du moteur au support de boîtier CDI au niveau de la partie blanche du faisceau de fils secondaire en orientant les extrémités du collier à pince vers le bas.
[I] Rechercher les extrémités du collier à pince dans la plage fléchée.
[J] Attacher le fil du contacteur de point mort et le fil du volant magnétique CDI à la bosse du cadre.
[K] Fixer le câble de démarrage à chaud et le câble des gaz au cadre. Placer les extrémités du collier à pince sous le câble de démarrage à chaud.

[G] Den Kühler-Entlüftungsschlauch vor den Kühler, links vom Rahmen und dann zwischen Rahmen und Kühlerschlauch führen.
[H] Den Nebenkabelbaum und das Motorstoppschalterkabel an der Zündbox-Halterung an der weißmarkierten Stelle des Nebenkabelbaums befestigen, und dabei die Klemmenenden nach unten weisen lassen.
[I] Die Klemmenenden in dem mit Pfeilen markierten Bereich lokalisieren.
[J] Das Leerlaufschalterkabel und das CDI-Schwunglichtmagnetzünderkabel über dem Buckel des Rahmens befestigen.
[K] Den Warmstartzug und den Gaszug am Rahmen befestigen. Die Klemmen-Enden müssen sich unter dem Warmstartzug befinden.

[G] Far passare il flessibile di sfiato radiatore davanti al radiatore, nella parte sinistra della parte ciclistica, quindi tra il telaio e il flessibile radiatore 4.
[H] Fissare il cablaggio secondario e il cavo interruttore di arresto motore alla staffa unità CDI sulla parte con nastro bianco del cablaggio secondario e con le estremità del morsetto rivolte verso il basso.
[I] Posizionare le estremità del morsetto nell'intervallo indicato dalle frecce.
[J] Fissare il cavo dell'interruttore folle e il cavo magnete CDI oltre la gobba del telaio.
[K] Fissare il cavo starter per partenze a caldo ed il cavo acceleratore sul telaio. Sistemare in posizione le estremità del morsetto sotto il cavo starter per partenze a caldo.

① Throttle cable (pull)
② Throttle cable (return)
③ Radiator hose 2
④ Ignition coil
⑤ Cylinder head breather hose
⑥ Clamp
⑦ Rear arm bracket

A Pass the throttle cables over the radiator hose 2.
B Pass the cylinder head breather hose so that it does not contact the ignition coil.
C Fasten the throttle cables with the clamp so that the cables are not bent, and pass them under the rear arm bracket.



① Câble des gaz (tiré)
② Câble des gaz (retour)
③ Durit de radiateur 2
④ Bobine d'allumage
⑤ Durit de mise à l'air de la culasse
⑥ Collier à pince
⑦ Support du bras arrière

Ⓐ Acheminer les câbles des gaz vers la durit de radiateur 2.
Ⓑ Acheminer la durit de mise à l'air de la culasse de façon à ce qu'elle ne soit pas en contact avec la bobine d'allumage.
Ⓒ Fixer les câbles des gaz à l'aide du collier à pince en évitant de couder les câbles, puis les passer sous le support du bras arrière.

① Gasgeberzug
② Gasnehmerzug
③ Kühlerschlauch 2
④ Zündspule
⑤ Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
⑥ Klemme
⑦ Schwingenarm-Halterung

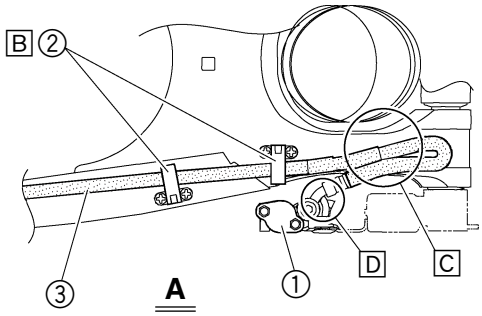
Ⓐ Die Gaszüge über den Kühlerschlauch 2 führen.
Ⓑ Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch so verlegen, dass er nicht die Zündspule berührt.
Ⓒ Die Gaszüge mit den Klemmen so befestigen, dass sie nicht gebogen sind, und dann unter die Schwingenarm-Halterung führen.

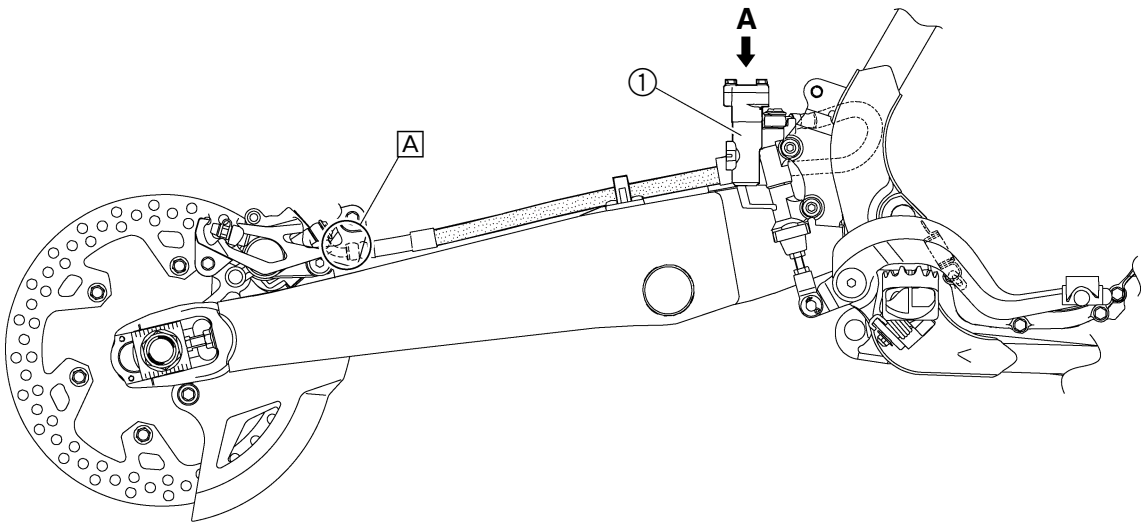
① Cavo acceleratore (tirato)
② Cavo acceleratore (posizione iniziale)
③ Flessibile radiatore 2
④ Bobina di accensione
⑤ Flessibile di sfiato testata
⑥ Morsetto
⑦ Staffa del braccio di rinvio della sospensione posteriore

Ⓐ Far passare i cavi dell'acceleratore oltre il flessibile radiatore 2.
Ⓑ Far passare il flessibile di sfiato della testata in modo che non venga a contatto con la bobina di accensione.
Ⓒ Fissare i cavi acceleratore con il morsetto in modo che non siano piegati, e farli passare sotto la staffa del braccio di rinvio della sospensione posteriore.

① Brake master cylinder
② Brake hose holder
③ Brake hose

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





① Maître-cylindre de frein
② Support de durit de frein
③ Durit de frein

A Monter la durit de frein de manière que sa partie tubulaire soit orientée comme sur l'illustration et touche légèrement la saillie de l'étrier de frein.
B Acheminer la durit de frein dans les supports de durit de frein.
C Si la durit de frein entre en contact avec le ressort (amortisseur arrière), en corriger la torsion.
D Monter la durit de frein de manière que sa partie tubulaire soit orientée comme sur l'illustration et touche légèrement la saillie du maître-cylindre de frein.

① Hauptbremszylinder
② Bremsschlauch-Halterung
③ Bremsschlauch

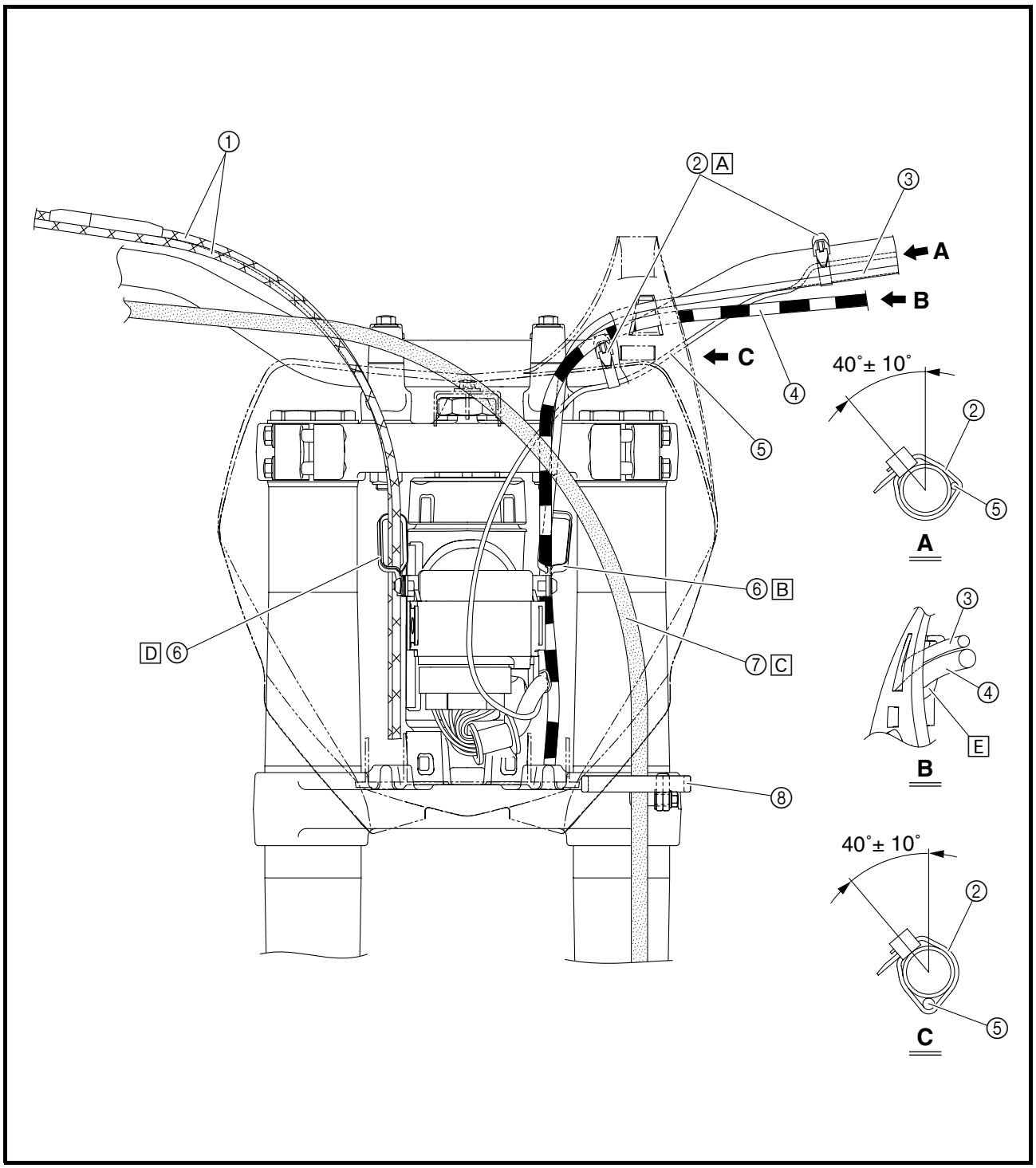
A Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase des Bremssattels anliegt.
B Den Bremsschlauch durch die entsprechenden Schlauchhalterungen führen.
C Falls der Bremsschlauch die Feder des Federbeins berührt, den Schlauch entsprechend umbiegen.
D Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase des Bremssattels anliegt.

① Pompa del freno
② Supporto tubo flessibile del freno
③ Tubo flessibile del freno

A Installare il tubo flessibile del freno in modo che la porzione di tubo sia rivolta nella direzione mostrata dalla figura e tocchi leggermente la sporgenza sulla pinza del freno.
B Far passare il tubo flessibile del freno nei relativi supporti.
C Se il tubo flessibile del freno entra in contatto con la molla (ammortizzatore posteriore), correggerne la rotazione.
D Installare il tubo flessibile del freno in modo che la porzione di tubo sia rivolta nella direzione mostrata dalla figura e tocchi leggermente la sporgenza sulla pompa del freno.

① Throttle cable
② Clamp
③ Hot starter cable
④ Clutch cable
⑤ Engine stop switch lead
⑥ Cable guide
⑦ Brake hose
⑧ Hose guide

A Fasten the engine stop switch lead to the handlebar.
B Pass the clutch cable and hot starter cable through the cable guide.
C Pass the brake hose in front of the number plate.
D Pass the throttle cables through the cable guide.
E Pass the clutch cable and hot starter cable through the cable guide on the number plate.



① Câble des gaz
② Collier à pince
③ Câble de starter à chaud
④ Câble d'embrayage
⑤ Fil du coupe-circuit du moteur
⑥ Guide-câble
⑦ Durit de frein
⑧ Guide de durit

Ⓐ Attacher le fil du coupe-circuit du moteur au guidon.
Ⓑ Acheminer le câble d'embrayage et le câble de starter à chaud dans le guide-câble.
Ⓒ Acheminer la durit de frein devant la plaque d'identification.
Ⓓ Acheminer les câbles des gaz dans le guide-câble.
Ⓔ Acheminer le câble d'embrayage et le câble de starter à chaud dans le guide-câble sur la plaque d'identification.

① Gaszug
② Klemme
③ Warmstartzug
④ Kupplungszug
⑤ Motorstoppschalter-Kabel
⑥ Kabelführung
⑦ Bremsschlauch
⑧ Schlauchführung

Ⓐ Das Motorstoppschalter-Kabel am Lenker befestigen.
Ⓑ Den Kupplungszug und den Warmstartzug durch die Kabelführung führen.
Ⓒ Den Bremsschlauch an der Vorderseite des Nummernschildes entlang führen.
Ⓓ Die Gaszüge durch die Führung leiten.
Ⓔ Den Kupplungszug und den Warmstartzug durch die Kabelführung am Nummernschild führen.

① Cavo acceleratore
② Morsetto
③ Cavo starter per partenze a caldo
④ Cavo frizione
⑤ Cavo interruttore di arresto motore
⑥ Guida cavo
⑦ Tubo del freno
⑧ Guida flessibile

Ⓐ Fissare il cavo interruttore di arresto motore al manubrio.
Ⓑ Far passare il cavo frizione e il cavo starter per partenze a caldo attraverso il guida cavo.
Ⓒ Far passare il tubo flessibile del freno davanti alla targa.
Ⓓ Far passare i cavi dell'acceleratore attraverso il guida cavo.
Ⓔ Far passare il cavo frizione e il cavo starter per partenze a caldo attraverso il guida cavo sulla targa.

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		●			●	
OIL FILTER ELEMENT, OIL STRAINER						
Clean				●		
VALVES						
Check the valve clearances	●		●			The engine must be cold.
Inspect				●		Check the valve seats and valve stems for wear.
Replace					●	
VALVE SPRINGS						
Inspect				●		Check the free length and the tilt.
Replace					●	
VALVE LIFTERS						
Inspect				●		Check for scratches and wear.
Replace					●	
CAMSHAFTS						
Inspect				●		Inspect the camshaft surface.
Replace					●	Inspect the decompression system.
TIMING CHAIN SPROCKETS, TIMING CHAIN						
Inspect				●		Check for wear on the teeth and for damage.
Replace					●	
PISTON						
Inspect				●	●	Inspect crack
Clean					●	Inspect carbon deposits
Replace					●	and eliminate them.
PISTON RING						
Inspect				●		Check ring end gap
Replace				●	●	
PISTON PIN						
Inspect				●		
Replace					●	
CYLINDER HEAD						
Inspect and clean				●		Inspect carbon deposits and eliminate them. Change gasket
CYLINDER						
Inspect and clean				●		Inspect score marks
Replace					●	Inspect wear
CLUTCH						
Inspect and adjust	●	●				Inspect housing, friction plate, clutch plate and spring
Replace					●	
TRANSMISSION						
Inspect					●	
Replace bearing					●	

Item	After break-in	Every race	Every third (or 500 km)	Every fifth (or 1,000 km)	As required	Remarks
SHIFT FORK, SHIFT CAM, GUIDE BAR						
Inspect					●	Inspect wear
ROTOR NUT						
Retighten	●			●		
EXHAUST PIPE, SILENCER, PROTECTOR						
Inspect and retighten	●	●				
Clean				●		
Replace					●	* Whichever comes first
CRANK						
Inspect and clean				●	●	
CARBURETOR						
Inspect, adjust and clean	●	●				
SPARK PLUG						
Inspect and clean	●		●			
Replace					●	
DRIVE CHAIN						Use chain lube
Lubricate, slack, alignment	●	●				Chain slack: 48 ~ 58 mm (1.9 ~ 2.3 in)
Replace					●	
COOLING SYSTEM						
Check coolant level and leakage	●	●				
Check radiator cap operation					●	
Replace coolant					●	Every two years
Inspect hoses		●				
OUTSIDE NUTS AND BOLTS						Refer to “STARTING AND BREAK-IN” section in the CHAPTER 1.
Retighten	●	●				
AIR FILTER						
Clean and lubricate	●	●				Use foam air-filter oil or equivalent oil
Replace					●	
OIL FILTER						
Replace	●			●		
OIL STRAINER						
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
FRONT FORKS						
Inspect and adjust	●	●				
Replace oil	●			●		Suspension oil “S1”
Replace oil seal					●	

Item	After break-in	Every race	Every third (or 500 km)	Every fifth (or 1,000 km)	As required	Remarks
FRONT FORK OIL SEAL AND DUST SEAL						
Clean and lube	●	●				Lithium base grease
PROTECTOR GUIDE						
Replace					●	
REAR SHOCK ABSORBER						
Inspect and adjust	●	●			(After rain ride)	
Lube			●		●	Molybdenum disulfide grease
Replace spring seat					●	Every one year
Retighten	●	●				
DRIVE CHAIN GUIDE AND ROLLERS						
Inspect	●	●				
SWINGARM						Molybdenum disulfide grease
Inspect, lube and retighten	●	●				
RELAY ARM, CONNECTING ROD						Molybdenum disulfide grease
Inspect, lube and retighten	●	●				
STEERING HEAD						
Inspect free play and retighten	●	●				
Clean and lube				●		Lithium base grease
Replace bearing					●	
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						Yamaha cable lube or SAE 10W-30 motor oil
Check routing and connection	●	●				
Lubricate	●	●				
Inspect and clean (throttle cable)	●	●				Inspect dirt and wear on the throttle cable on the carburetor side.
HOT STARTER, CLUTCH LEVER						
Inspect free play					●	

CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES

PROGRAMME D'ENTRETIEN

Le programme suivant est destiné à servir de guide général pour l'entretien et le graissage. Garder à l'esprit que les intervalles d'entretien et de graissage varient en fonction des conditions atmosphériques, du terrain, de la situation géographique et de l'utilisation du véhicule. Si une question se pose quant aux fréquences de l'entretien ou de la lubrification du véhicule, demander conseil à son concessionnaire Yamaha.

Elément	Après rodage	A chaque course	Toutes les trois courses (ou 500 km)	Toutes les cinq courses (ou 1.000 km)	Selon les besoins	Remarques
HUILE MOTEUR						
Remplacer	●			●		
Contrôler		●			●	
ELEMENT DE FILTRE A HUILE, CREPINE A HUILE						
Nettoyer				●		
SOUPAPES						Le moteur doit être froid.
Contrôler le jeu aux soupapes	●		●			Rechercher toute trace
Contrôler				●		d'usure des sièges et des
Remplacer					●	queues de soupapes.
RESSORTS DE SOUPAPES						
Contrôler				●		Contrôler la longueur libre
Remplacer					●	et l'inclinaison.
POUSSOIRS DE SOUPAPES						
Contrôler				●		Rechercher toute trace de
Remplacer					●	rayures et d'usure.
ARBRES A CAMES						
Contrôler				●		Contrôler la surface des
Remplacer					●	arbres à cames.
						Contrôler le décompresseur.
PIGNONS DE CHAINE DE DISTRIBUTION, CHAINE DE DISTRIBUTION						Rechercher toute trace
Contrôler				●		d'usure et d'endommage-
Remplacer					●	ment des dents.
PISTON						
Contrôler				●	●	Contrôler s'il n'est pas fendu
Nettoyer					●	Rechercher et éliminer les
Remplacer					●	éventuels dépôts de calamine.
SEGMENT DE PISTON						
Contrôler				●		Contrôler l'écartement des
						becs
Remplacer				●	●	
AXE DE PISTON						
Contrôler				●		
Remplacer					●	
CULASSE						Rechercher et éliminer les
Contrôler et nettoyer				●		éventuels dépôts de calamine.
						Remplacer le joint
CYLINDRE						
Contrôler et nettoyer				●		Rechercher les marques de
						rayures
Remplacer					●	Contrôler l'usure

Elément	Après rodage	A chaque course	Toutes les trois courses (ou 500 km)	Toutes les cinq courses (ou 1.000 km)	Selon les besoins	Remarques
EMBRAYAGE						Contrôler la cloche, le disque garni, le plateau de pression et le ressort d'appui du plateau de pression.
Contrôler et régler	●	●				
Remplacer					●	
BOITE DE VITESSES						
Contrôler					●	
Remplacer le roulement					●	
FOURCHETTE, TAMBOUR, BARRE DE GUIDAGE						
Contrôler					●	Contrôler l'usure
ECROU DU ROTOR						
Resserrer	●			●		
TUBE D'ECHAPPEMENT, SILENCIEUX, PROTECTION						
Contrôler et resserrer	●	●				
Nettoyer				●		
Remplacer					●	* Au premier des deux cas
VILEBREQUIN						
Contrôler et nettoyer				●	●	
CARBURATEUR						
Contrôler, régler et nettoyer	●	●				
BOUGIE						
Contrôler et nettoyer	●		●			
Remplacer					●	
CHAINE DE TRANSMISSION						Utiliser de la graisse pour chaîne
Lubrification, jeu, alignement	●	●				Jeu de la chaîne:
Remplacer					●	48 à 58 mm (1,9 à 2,3 in)
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT						
Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et l'absence de fuites	●	●				
Contrôler le fonctionnement du bouchon de radiateur					●	
Remplacer le liquide de refroidissement					●	Tous les deux ans
Contrôler les durits		●				
ECROUS ET BOULONS EXTERIEURS						Se reporter à la section "MISE EN MARCHE ET RODAGE" au CHAPITRE 1.
Resserrer	●	●				
FILTRE A AIR						
Nettoyer et lubrifier	●	●				Utiliser de l'huile pour filtre à air mousse ou une huile équivalente
Remplacer					●	
FILTRE A HUILE						
Remplacer	●			●		
CREPINE A HUILE						
Nettoyer				●		
CADRE						
Nettoyer et contrôler	●	●				
RESERVOIR, ROBINET DE CARBURANT						
Nettoyer et contrôler	●		●			

Elément	Après rodage	A chaque course	Toutes les trois courses (ou 500 km)	Toutes les cinq courses (ou 1.000 km)	Selon les besoins	Remarques
FREINS						
Régler la position du levier et la hauteur de la pédale	●	●				
Graisser le point de pivot	●	●				
Contrôler la surface du disque de frein	●	●				
Contrôler le niveau de liquide et l'absence de fuites	●	●				
Resserrer les boulons du disque de frein, de l'étrier, du maître-cylindre et les boulons-raccords	●	●				
Remplacer les plaquettes					●	
Changer le liquide de frein					●	Une fois par an
FOURCHES						
Contrôler et régler	●	●				
Remplacer l'huile	●			●		Huile de fourche "S1"
Remplacer la bague d'étanchéité					●	
BAGUE D'ETANCHEITE ET JOINT ANTIPOUSSIERE DE FOURCHE						
Nettoyer et lubrifier	●	●				Graisse à base de lithium
GUIDE DE PROTECTION						
Remplacer					●	
AMORTISSEUR ARRIERE					(Après utilisation par temps de pluie)	
Contrôler et régler	●	●				Graisse au bisulfure de molybdène
Lubrifier			●		●	
Remplacer le siège de ressort					●	Une fois par an
Resserrer	●	●				
PATIN ET ROULEAUX DE CHAINE DE TRANSMISSION						
Contrôler	●	●				
BRAS OSCILLANT						Graisse au bisulfure de molybdène
Contrôler, lubrifier et resserrer	●	●				
BRAS RELAIS, BIELLE						Graisse au bisulfure de molybdène
Contrôler, lubrifier et resserrer	●	●				
TETE DE FOURCHE						
Contrôler le jeu et resserrer	●	●				
Nettoyer et lubrifier				●		Graisse à base de lithium
Remplacer le roulement					●	
PNEUS, ROUES						
Contrôler la pression de gonflage, le voile de roue, l'usure des pneus et la tension des rayons	●	●				
Resserrer le boulon du pignon	●	●				
Contrôler les roulements			●			
Remplacer les roulements					●	
Lubrifier			●			Graisse à base de lithium
ACCELERATEUR, CABLE DE COMMANDE						Lubrifiant pour câbles Yamaha ou huile moteur SAE 10W-30
Contrôler le cheminement et le raccordement	●	●				Contrôler la propreté et l'usure du câble des gaz du côté carburateur.
Lubrifier	●	●				
Contrôler et nettoyer (câble des gaz)	●	●				
LEVIER DE DEMARRAGE A CHAUD, LEVIER D'EMBRAYAGE						
Contrôler le jeu					●	

REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

WARTUNGSINTERVALLE

Die hier empfohlenen Zeitabstände für Wartung und Schmierung sollten lediglich als Richtwerte für den Normalbetrieb angesehen werden. Je nach Wetterbedingungen, Belastung und Einsatzgebiet können in Abweichung des regelmäßigen Wartungsplans kürzere Intervalle notwendig werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle an Ihren Yamaha-Händler.

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach jedem 3. Rennen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Rennen (oder 1.000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
MOTORÖL						
Erneuern	●			●		
Kontrollieren		●			●	
ÖLFILTEREINSATZ UND ÖLSIEB						
Reinigen				●		
VENTILE						Der Motor muss abgekühlt sein.
Ventilspiel kontrollieren	●		●			
Kontrollieren				●		Ventilsitze und -schafte auf Verschleiß kontrollieren.
Erneuern					●	
VENTILFEDERN						Ungespannte Länge und Neigung kontrollieren.
Kontrollieren				●		
Erneuern					●	
TASSENSTÖSSEL						Auf Kratzer und Verschleiß kontrollieren.
Kontrollieren				●		
Erneuern					●	
NOCKENWELLEN						Die Nockenwellen-Oberfläche kontrollieren. Das Dekompressionssystem kontrollieren.
Kontrollieren				●		
Erneuern					●	
STEUERKETTENRÄDER UND STEUERKETTE						Auf Beschädigung und Zähne auf Verschleiß kontrollieren.
Kontrollieren				●		
Erneuern					●	
KOLBEN						Auf Rissbildung untersuchen. Ölkohleablagerungen ggf. entfernen.
Kontrollieren				●	●	
Reinigen					●	
Erneuern					●	
KOLBENRINGE						Kolbenring-Stoß kontrollieren.
Kontrollieren				●		
Erneuern				●	●	
KOLBENBOLZEN						
Kontrollieren				●		
Erneuern					●	
ZYLINDERKOPF						Ölkohleablagerungen ggf. entfernen. Dichtung erneuern
Kontrollieren und reinigen				●		
ZYLINDER						Auf Riefen kontrollieren. Auf Verschleiß kontrollieren
Kontrollieren und reinigen				●		
Erneuern					●	
KUPPLUNG						Kupplungskorb, Reib- und Stahlscheiben sowie Feder kontrollieren.
Kontrollieren und einstellen	●	●				
Erneuern					●	

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach jedem 3. Rennen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Rennen (oder 1.000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
GETRIEBE						
Kontrollieren					●	
Lager erneuern					●	
SCHALTGABELN, SCHALTWALZE UND FÜHRUNGSSTANGE						
Kontrollieren					●	Auf Verschleiß kontrollieren.
ROTORMUTTER						
Festziehen	●			●		
AUSPUFFKRÜMMER, SCHALLDÄMPFER UND PROTEKTOR						
Kontrollieren und festziehen	●	●				
Reinigen				●		
Erneuern					●	* Was immer zuerst eintritt
KURBELWELLE						
Kontrollieren und reinigen				●	●	
VERGASER						
Kontrollieren, einstellen und reinigen	●	●				
ZÜNDKERZE						
Kontrollieren und reinigen	●		●			
Erneuern					●	
ANTRIEBSKETTE						
Schmieren, Durchhang und Ausrichtung einstellen	●	●				Kettenöl verwenden. Kettendurchhang: 48–58 mm (1,9–2,3 in)
Erneuern					●	
KÜHLSYSTEM						
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren und Anlage auf Undichtigkeit prüfen	●	●				
Kühlerverschlussdeckel kontrollieren					●	
Kühlflüssigkeit wechseln					●	Alle zwei Jahre
Schläuche kontrollieren		●				
EXTERNE SCHRAUBVERBINDUNGEN						Siehe unter “STARTEN UND EINFAHREN” in KAPITEL 1.
Festziehen	●	●				
LUFTFILTER						
Reinigen und schmieren	●	●				Schaumfilteröl o. Ä. verwenden.
Erneuern					●	
ÖLFILTER						
Erneuern	●			●		
ÖLSIEB						
Reinigen				●		
RAHMEN						
Reinigen und kontrollieren	●	●				
KRAFTSTOFFTANK UND -HAHN						
Reinigen und kontrollieren	●		●			

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach jedem 3. Rennen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Rennen (oder 1.000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
BREMSEN						
Hand- und Fußbremshebel-Position einstellen	●	●				
Drehpunkte schmieren	●	●				
Bremsscheiben-Oberfläche kontrollieren	●	●				
Flüssigkeitsstand kontrollieren und Anlage auf Undichtigkeit prüfen	●	●				
Bremsscheiben-, Bremssattel-, Hauptbremszylinder-Schrauben und Hohlschrauben festziehen	●	●				
Scheibenbremsbeläge erneuern					●	
Bremsflüssigkeit wechseln					●	Alle Jahre
TELESKOPGABEL						
Kontrollieren und einstellen	●	●				
Öl wechseln	●			●		Gabelöl “S1”
Dichtring erneuern					●	
GABEL-DICHT- UND -STAUB-SCHUTZRINGE						
Reinigen und schmieren	●	●				Lithiumseifenfett
PROTEKTOR-FÜHRUNG						
Erneuern					●	
FEDERBEIN						
Kontrollieren und einstellen	●	●			(nach einer Fahrt im Regen)	
Schmieren			●		●	Molybdändisulfidfett
Den Federsitz ersetzen					●	Alle Jahre
Festziehen	●	●				
ANTRIEBSKETTENSCHIENE UND -ROLLEN						
Kontrollieren	●	●				
SCHWINGE						
Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
UMLENKHEBEL UND ÜBERTRAGUNGSHEBEL						Molybdändisulfidfett
Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				
LENKKOPF						
Spiel kontrollieren und festziehen	●	●				
Reinigen und schmieren				●		Lithiumseifenfett
Lager erneuern					●	
RÄDER UND REIFEN						
Luftdruck kontrollieren und auf Verzug, Verschleiß sowie lose Speichen prüfen	●	●				
Kettenrad-Schraube festziehen	●	●				
Lager kontrollieren			●			
Lager erneuern					●	
Schmieren			●			Lithiumseifenfett
SEILZÜGE						Yamaha-Seilzugschmiermittel oder SAE 10W-30 Motoröl
Verlauf und Anschluss kontrollieren	●	●				
Schmieren	●	●				
Gaszug kontrollieren und reinigen	●	●				Gaszug vergaserseitig auf Verunreinigung und Verschleiß kontrollieren.
WARMSTART- UND KUPPLUNGSHEBEL						
Spiel kontrollieren					●	

CONTROLLI E REGOLAZIONI PERIODICHE

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

Il seguente programma è da intendersi come una guida generale di manutenzione e lubrificazione. È bene ricordare che fattori quali le condizioni atmosferiche, il terreno, la collocazione geografica e l'utilizzo individuale alterano i necessari intervalli di manutenzione e lubrificazione. In caso di dubbio su quale intervallo seguire per la manutenzione e la lubrificazione del mezzo, consultare il rivenditore Yamaha.

Elemento	Dopo il rodaggio	Ad ogni competizione	Ogni tre competizioni (o 500 km)	Ogni cinque competizioni (o 1.000 km)	Se necessario	Osservazioni
OLIO MOTORE						
Sostituire	●			●		
Controllare		●			●	
ELEMENTO FILTRO OLIO, FILTRO OLIO						
Pulire				●		
VALVOLE						Il motore deve essere freddo.
Controllare il gioco delle valvole	●		●			
Controllare				●		Controllare l'usura delle sedi e degli steli delle valvole.
Sostituire					●	
MOLLE DELLE VALVOLE						Controllare la lunghezza libera e l'inclinazione.
Controllare				●		
Sostituire					●	
ALZAVALVOLE						
Controllare				●		Controllare graffi e usura.
Sostituire					●	
ALBERI A CAMME						Controllare la superficie dell'albero a camme.
Controllare				●		Controllare il sistema di decompressione.
Sostituire					●	
PULEGGE DI COMANDO DELLA DISTRIBUZIONE, CATENA DI DISTRIBUZIONE						Controllare l'usura e eventuali danni sui denti dell'ingranaggio.
Controllare				●		
Sostituire					●	
PISTONE						
Controllare				●	●	Controllare le incrinature
Pulire					●	Controllare la presenza di
Sostituire					●	depositi carboniosi ed eliminarli.
FASCIA ELASTICA DEL PISTONE						
Controllare				●		Controllare la luce fra le estremità della fascia elastica
Sostituire				●	●	
SPINOTTO						
Controllare				●		
Sostituire					●	
TESTATA						Controllare la presenza di
Controllare e pulire				●		depositi carboniosi ed eliminarli.
						Sostituire la guarnizione
CILINDRO						
Controllare e pulire				●		Controllare la presenza di tacche
Sostituire					●	Controllare l'usura

Elemento	Dopo il rodaggio	Ad ogni competizione	Ogni tre competizioni (o 500 km)	Ogni cinque competizioni (o 1.000 km)	Se necessario	Osservazioni
FRIZIONE Controllare e regolare Sostituire	●	●			●	Controllare la campana, il disco conduttore, il disco condotto e la molla della frizione
TRASMISSIONE Controllare Sostituire il cuscinetto					● ●	
FORCELLA DEL CAMBIO, CAMMA DEL CAMBIO, BARRA DI GUIDA Controllare					●	Controllare l'usura
DADO ROTORE Serrare	●			●		
TUBO DI SCARICO, SILENZIATORE, PROTEZIONE Controllare e serrare Pulire Sostituire	●	●		●	●	* In qualsiasi ordine
GOMITO Controllare e pulire				●	●	
CARBURATORE Controllare, regolare e pulire	●	●				
CANDELA DI ACCENSIONE Controllare e pulire Sostituire	●		●		●	
CATENA DI TRASMISSIONE Lubrificare, gioco, allineamento Sostituire	●	●			●	Utilizzare un lubrificante per catene Gioco della catena: 48 ~ 58 mm (1,9 ~ 2,3 in)
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO Controllare il livello del refrigerante e la presenza di eventuali perdite Controllare il funzionamento del coperchio del radiatore Sostituire il refrigerante Controllare i flessibili	●	● ● ●			● ●	Ogni due anni
DADI E BULLONI ESTERNI Serrare	●	●				Fare riferimento al paragrafo "AVVIAMENTO E RODAGGIO" nel CAPITOLO 1.
FILTRO ARIA Pulire e lubrificare Sostituire	●	●			●	Applicare l'olio schiuma filtro aria o un prodotto equivalente
FILTRO OLIO Sostituire	●			●		
FILTRO OLIO Pulire				●		
TELAIO Pulire e controllare	●	●				
SERBATOIO E RUBINETTO DEL CARBURANTE Pulire e controllare	●		●			

Elemento	Dopo il rodaggio	Ad ogni competizione	Ogni tre competizioni (o 500 km)	Ogni cinque competizioni (o 1.000 km)	Se necessario	Osservazioni
FRENI						
Regolare la posizione della leva e l'altezza del pedale	●	●				
Lubrificare il punto di articolazione	●	●				
Controllare la superficie del disco del freno	●	●				
Controllare il livello del liquido freni e la presenza di eventuali perdite	●	●				
Serrare i bulloni del disco del freno, della pinza, della pompa e quelli di giunzione	●	●				
Sostituire le pastiglie					●	
Sostituire il liquido freni					●	Ogni anno
FORCELLE ANTERIORI						
Controllare e regolare	●	●				
Sostituire l'olio	●			●		Olio sospensione "S1"
Sostituire il paraolio					●	
PARAOLIO E GUARNIZIONE PARAPOLVERE FORCELLA ANTERIORE						
Pulire e lubrificare	●	●				Grasso a base di litio
GUIDA DISPOSITIVO DI PROTEZIONE						
Sostituire					●	
AMMORTIZZATORE POSTERIORE						
Controllare e regolare	●	●			(Dopo la marcia in caso di pioggia)	Grasso al disolfuro di molibdeno
Lubrificare			●		●	
Sostituire la sede della molla					●	Ogni anno
Serrare	●	●				
GUIDA E RULLI CATENA DI TRASMISSIONE						
Controllare	●	●				
FORCELLONE OSCILLANTE						Grasso al disolfuro di molibdeno
Controllare, lubrificare e serrare	●	●				
BRACCIO DI RINVIO, BIELLA						Grasso al disolfuro di molibdeno
Controllare, lubrificare e serrare	●	●				
TESTA DELLO STERZO						
Controllare il gioco e serrare	●	●				
Pulire e lubrificare				●		Grasso a base di litio
Sostituire il cuscinetto					●	
PNEUMATICO, RUOTE						
Controllare la pressione dell'aria, la scentratura delle ruote, l'usura dei pneumatici e la lentezza dei raggi	●	●				
Serrare il bullone della corona	●	●				
Controllare i cuscinetti			●			
Sostituire i cuscinetti					●	
Lubrificare			●			Grasso a base di litio
ACCELERATORE, CAVO DI COMANDO						Lubrificante cavi Yamaha o olio per motori SAE 10W-30
Controllare il percorso e il collegamento	●	●				
Lubrificare	●	●				Controllare la sporcizia e l'usura del cavo dell'acceleratore sul lato del carburatore.
Controllare e pulire (cavo dell'acceleratore)	●	●				
STARTER PER PARTENZE A CALDO, LEVA DELLA FRIZIONE						
Controllare il gioco					●	

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.3-5 ~ 9
Fuel	Check that a fresh gasoline is filled in the fuel tank. Check the fuel line for leakage.	P.1-13
Engine oil	Check that the oil level is correct. Check the crankcase and oil line for leakage.	P.3-13 ~ 17
Gear shifter and clutch	Check that gears can be shifted correctly in order and that the clutch operates smoothly.	P.3-9 ~ 10
Throttle grip/Housing	Check that the throttle grip operation and free play are correctly adjusted. Lubricate the throttle grip and housing, if necessary.	P.3-10 ~ 11
Brakes	Check the play of front brake and effect of front and rear brake.	P.3-23 ~ 29
Drive chain	Check drive chain slack and alignment. Check that the drive chain is lubricated properly.	P.3-30 ~ 32
Wheels	Check for excessive wear and tire pressure. Check for loose spokes and have no excessive play.	P.3-40 ~ 41
Steering	Check that the handlebar can be turned smoothly and have no excessive play.	P.3-41 ~ 43
Front forks and rear shock absorber	Check that they operate smoothly and there is no oil leakage.	P.3-32 ~ 39
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.4-3 ~ 5
Rear wheel sprocket	Check that the rear wheel sprocket tightening bolt is not loose.	P.3-30
Lubrication	Check for smooth operation. Lubricate if necessary.	P.3-44
Bolts and nuts	Check the chassis and engine for loose bolts and nuts.	P.1-18
Lead connectors	Check that the CDI magneto, CDI unit, and ignition coil are connected tightly.	P.1-6
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 ~ 21

CONTROLE ET ENTRETIEN AVANT UTILISATION

Avant d'entamer le rodage du véhicule, un entraînement ou une course, s'assurer que la moto est en bon état de marche.

Avant d'utiliser cette moto, contrôler les points suivants.

CONTROLE GENERAL ET ENTRETIEN

Elément	Travail	Page
Liquide de refroidissement	Contrôler que le niveau du liquide de refroidissement atteint le bouchon du radiateur. Contrôler que le circuit de refroidissement ne présente aucune fuite.	P. 3-5 à 9
Carburant	Faire le plein du réservoir de carburant à l'aide d'essence fraîche. Contrôler que la canalisation de carburant ne présente aucune fuite.	P. 1-13
Huile moteur	Contrôler que le niveau d'huile est correct. Contrôler que le carter moteur et la canalisation d'huile du cadre ne présentent pas de fuites.	P. 3-13 à 17
Sélecteur et embrayage	Contrôler que les vitesses passent correctement et dans l'ordre, et que l'embrayage fonctionne en douceur.	P. 3-9 à 10
Poignée de gaz/logement	Contrôler que la poignée des gaz fonctionne bien et que son jeu est correct. Si nécessaire, lubrifier la poignée des gaz et son logement.	P. 3-10 à 11
Freins	Contrôler le jeu du frein avant et l'efficacité des freins avant et arrière.	P. 3-23 à 29
Chaîne de transmission	Contrôler la tension et l'alignement de la chaîne. Contrôler que la chaîne est correctement lubrifiée.	P. 3-30 à 32
Roues	Contrôler l'usure et la pression de gonflage des pneus. Contrôler que les rayons sont bien tendus et ne présentent pas de jeu excessif.	P. 3-40 à 41
Direction	Contrôler que le mouvement du guidon s'effectue en douceur et ne présente pas de jeu excessif.	P. 3-41 à 43
Fourche avant et amortisseur arrière	Contrôler qu'ils fonctionnent en douceur et ne présentent pas de fuite d'huile.	P. 3-32 à 39
Câbles et fils	Contrôler que les câbles d'embrayage et des gaz coulissent librement. Contrôler qu'ils ne sont pas coincés par la rotation du guidon ou les déplacements verticaux de la fourche.	—
Tube d'échappement	Contrôler que le tube d'échappement est bien fixé et ne présente pas de fissures.	P.4-3 à 5
Pignon de roue arrière	Contrôler que le boulon de fixation du pignon de roue arrière n'est pas desserré.	P. 3-30
Lubrification	Contrôler le bon fonctionnement. Lubrifier si nécessaire.	P. 3-44
Boulons et écrous	Contrôler le serrage des boulons et écrous du châssis et du moteur.	P. 1-18
Connecteurs	Contrôler que le volant magnétique CDI, le boîtier CDI et la bobine d'allumage sont bien connectés.	P. 1-6
Réglages	La moto est-elle correctement réglée pour la course et les conditions atmosphériques, ou en fonction des résultats des épreuves de test précédant la course? Le contrôle et l'entretien ont-ils été entièrement effectués?	P. 7-1 à 21

ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

Ob zum Einfahren, Training oder Rennen, vor dem Starten stets die “Routinekontrolle vor Fahrtbeginn” ausführen.

Vor dem ersten Einsatz folgende Punkte kontrollieren.

ALLGEMEINE KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN

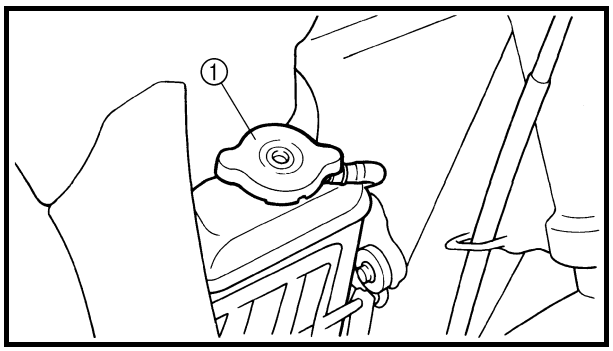
Bezeichnung	Ausführung	Seite
Kühlflüssigkeit	Sicherstellen, dass die Kühlflüssigkeit bis zum Kühlerdeckel reicht. Das Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen.	3-5–9
Kraftstoff	Sicherstellen, dass der Tank mit frischem Kraftstoff befüllt ist Die Kraftstoffleitung auf Undichtigkeit prüfen.	1-13
Motoröl	Den Ölstand kontrollieren. Kurbelgehäuse und Ölleitung auf Öllecks kontrollieren.	3-13–17
Schaltung und Kupplung	Kontrollieren, ob die Gänge sich einwandfrei einlegen lassen und die Kupplung rucklos funktioniert.	3-9–10
Gasdrehgriff und -gehäuse	Die Funktion des Gasdrehgriffs und das Gaszugspiel kontrollieren. Gasdrehgriff und -gehäuse ggf. schmieren.	3-10–11
Bremsen	Handbremshebel-Spiel sowie Funktion der Vorder- und Hinterrad-Bremsen kontrollieren.	3-23–29
Antriebskette	Antriebsketten-Durchhang und -Ausrichtung kontrollieren. Sicherstellen, dass die Antriebskette gründlich geschmiert ist.	3-30–32
Räder	Reifenluftdruck und auf starken Verschleiß kontrollieren. Auf lose Speichen und übermäßiges Spiel kontrollieren.	3-40–41
Lenkung	Sicherstellen, dass der Lenker sich stockungsfrei bewegen lässt, jedoch kein Spiel aufweist.	3-41–43
Teleskopgabel und Federbein	Auf Funktionsstörungen und Ölaustritt kontrollieren.	3-32–39
Seilzüge	Sicherstellen, dass die Gas- und Kupplungszüge stockungsfrei arbeiten. Sicherstellen, dass die Seilzüge durch Schwenken des Lenkers und Einfedern der Gabel nicht behindert werden.	—
Auspuffkrümmer	Sicherstellen, dass der Auspuffkrümmer fest montiert ist und keine Risse aufweist.	4-3–5
Kettenrad	Sicherstellen, dass die Kettenrad-Schraube festgezogen ist.	3-30
Schmierung	Einwandfreie Funktion sicherstellen. Gegebenenfalls schmieren.	3-44
Schraubverbindungen	Fahrgestell und Motor auf lockere Schraubverbindungen kontrollieren.	1-18
Kabelanschlüsse	Sicherstellen, dass Lichtmaschine, Zündbox und Zündspule fest angeschlossen sind.	1-6
Einstellungen	Entsprechen die Einstellungen den Fahrbahn- und Wetterbedingungen sowie den Ergebnissen der Testfahrten? Sind sämtliche Kontroll- und Wartungsarbeiten abgeschlossen?	7-1–21

CONTROLLI E MANUTENZIONE DA COMPIERE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

Prima di procedere al rodaggio, alla marcia normale o ad una competizione, assicurarsi che il mezzo sia in buone condizioni di funzionamento.
Prima dell'utilizzo, controllare i seguenti punti.

CONTROLLI E MANUTENZIONE GENERALI

Elemento	Regolarmente	Pagina
Refrigerante	Controllare che il livello del refrigerante raggiunga il coperchio del radiatore. Controllare la presenza di eventuali perdite nel sistema di raffreddamento.	P. 3-5 ~ 9
Carburante	Controllare che il serbatoio del carburante sia riempito di benzina nuova. Controllare l'eventuale presenza di perdite nel circuito del carburante.	P. 1-13
Olio motore	Controllare che il livello dell'olio sia corretto. Controllare l'eventuale presenza di perdite nel circuito dell'olio e nel carter.	P. 3-13 ~ 17
Cambio e frizione	Controllare che le marce si cambino nell'ordine corretto e che la frizione si muova in modo uniforme.	P. 3-9 ~ 10
Manopola acceleratore/Alloggiamento	Controllare che il funzionamento della manopola dell'acceleratore e il gioco siano regolati correttamente. Se necessario, lubrificare la manopola dell'acceleratore e il relativo alloggiamento.	P. 3-10 ~ 11
Freni	Controllare il gioco del freno anteriore e l'effetto frenante di entrambi i freni.	P. 3-23 ~ 29
Catena di trasmissione	Controllare gioco e allineamento della catena di trasmissione. Controllare che la catena di trasmissione sia correttamente lubrificata.	P. 3-30 ~ 32
Ruote	Verificare l'eventuale eccesso di usura e pressione dei pneumatici. Controllare l'eventuale presenza di raggi allentati e ridurre il gioco eccessivo.	P. 3-40 ~ 41
Sterzo	Controllare che il manubrio ruoti in modo uniforme e che non presenti un gioco eccessivo.	P. 3-41 ~ 43
Forcelle anteriori e ammortizzatore posteriore	Controllare che funzionino in modo uniforme e che non vi siano perdite di olio.	P. 3-32 ~ 39
Cavi (fili)	Controllare che i cavi della frizione e dell'acceleratore si muovano in modo uniforme. Controllare che non rimangano incastrati quando si ruota il manubrio e quando le forcelle anteriori oscillano verticalmente.	—
Tubo di scarico	Controllare che il tubo di scarico sia ben fissato e che non presenti incrinature.	P. 4-3 ~ 5
Corona della ruota posteriore	Controllare che il bullone della corona della ruota posteriore sia ben serrato.	P. 3-30
Lubrificazione	Controllare il funzionamento uniforme. Lubrificare se necessario.	P. 3-44
Bulloni e dadi	Controllare l'eventuale presenza di bulloni e dadi allentati nella parte ciclistica e nel motore.	P. 1-18
Connettori dei cavi	Controllare che il magnete CDI, l'unità CDI e la bobina di accensione siano saldamente collegati.	P. 1-6
Impostazioni	Il mezzo è correttamente impostato in base alle condizioni atmosferiche e del tracciato della gara o in base ai risultati delle prove prima di una competizione? Si sono effettuati tutti i controlli e la manutenzione completa?	P. 7-1 ~ 21



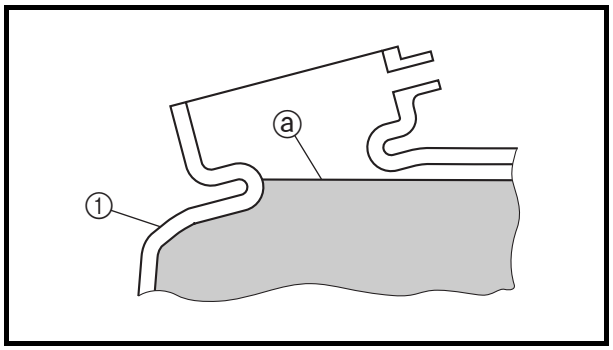
EC350000
ENGINE
COOLANT LEVEL INSPECTION

⚠ 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. Remove:
   • Radiator cap
3. Check:
   • Coolant level ⓐ
   Coolant level low → Add coolant.

① Radiator

MOTEUR

CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas déposer le bouchon de radiateur ①, le boulon de vidange et les durits quand le moteur et le radiateur sont chauds. Du liquide chaud et de la vapeur risquent de jaillir sous forte pression et de provoquer des brûlures graves.
Quand le moteur s'est refroidi, placer un chiffon épais sur le bouchon de radiateur et tourner lentement ce dernier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au point de détente. Ceci permet à la pression résiduelle de s'échapper. Quand le sifflement s'arrête, appuyer sur le bouchon tout en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre puis l'enlever.

ATTENTION:

L'eau calcaire ou salée est nuisible pour les pièces du moteur. En l'absence d'eau non calcaire, il est possible d'utiliser de l'eau distillée.

1. Placer la moto sur un sol plan et la maintenir à la verticale.
2. Déposer:
   • Bouchon de radiateur
3. Contrôler:
   • Niveau du liquide de refroidissement ⓐ
   Niveau du liquide de refroidissement bas → Ajouter du liquide de refroidissement.

① Radiateur

MOTOR

KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

⚠ WARNUNG

Der Kühlerverschlussdeckel ①, die Ablassschraube und die Schläuche dürfen niemals bei heißem Motor abgenommen werden. Austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit können ernsthafte Verbrühungen verursachen.
Den Kühlerverschlussdeckel erst nach Abkühlen des Motors öffnen. Dazu einen dicken Lappen über den Kühlerverschlussdeckel legen und dann den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Dadurch kann der restliche Druck entweichen. Erst wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, den Verschlussdeckel eindrücken und im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.

ACHTUNG:

Hartes Wasser oder Salzwasser sind für den Motor schädlich. Spezielle Kühlflüssigkeit verwenden.

1. Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen und in gerader Stellung halten.
2. Demontieren:
   • Kühlerverschlussdeckel
3. Kontrollieren:
   • Kühlflüssigkeitsstand ⓐ
   Niedrig → Korrigieren.

① Kühler

MOTORE

CONTROLLO DEL LIVELLO DEL REFRIGERANTE

⚠ AVVERTENZA

Non rimuovere il coperchio del radiatore ①, il tappo di scarico e i flessibili quando motore e radiatore sono caldi. Si potrebbe verificare la fuoriuscita di liquido bollente e vapore sotto pressione, con conseguenti gravi infortuni. Dopo che il motore si è raffreddato, collocare un asciugamano spesso sul coperchio del radiatore e ruotare lentamente in senso antiorario il coperchio stesso fino al fermo. Questa procedura consente la fuoriuscita della pressione residua. Quando non si avverte più il caratteristico sibilo, rimuovere il coperchio tenendolo premuto e svitandolo contemporaneamente in senso antiorario.

ATTENZIONE:

L'acqua dura o salata danneggia i componenti del motore. In caso d'indisponibilità di acqua dolce, utilizzare acqua distillata.

1. Collocare il mezzo su una superficie piana in posizione verticale.
2. Togliere:
   • Coperchio del radiatore
3. Controllare:
   • Livello refrigerante ⓐ
   Livello refrigerante basso → Aggiungere refrigerante.

① Radiatore

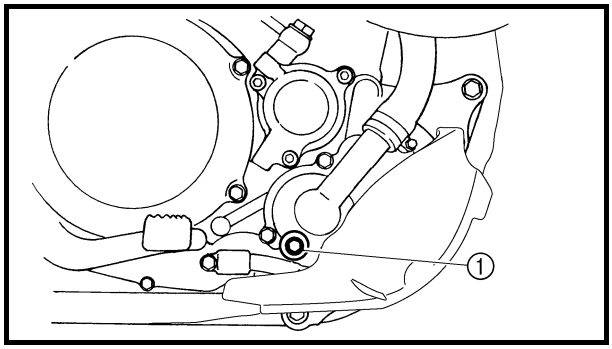
COOLANT REPLACEMENT

⚠ WARNING

Do not remove the radiator cap when the engine is hot.

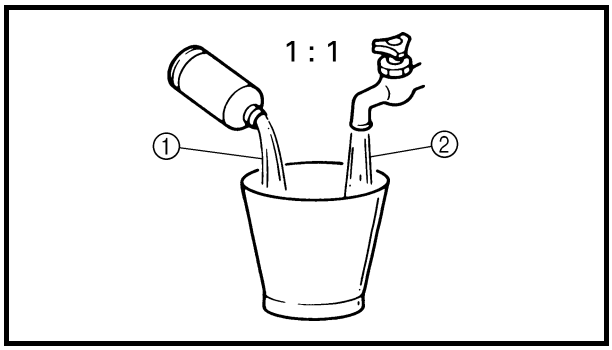
CAUTION:

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:
   • Coolant drain bolt ①
3. Remove:
   • Radiator cap
   Drain the coolant completely.
4. Clean:
   • Cooling system
   Thoroughly flush the cooling system with clean tap water.
5. Install:
   • Copper washer ***New***
   • Coolant drain bolt

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)



6. 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:
0.99 L (0.87 Imp qt, 1.05 US qt)

CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais enlever le bouchon de radiateur quand le moteur est chaud.

ATTENTION:

Veiller à ne pas laisser échapper de liquide de refroidissement sur les surfaces peintes. Si cela devait se produire, rincer à l'eau.

1. Placer un récipient sous le moteur.
2. Déposer:
   - Boulon de vidange du liquide de refroidissement ①
3. Déposer:
   - Bouchon de radiateur
     Vidanger entièrement le liquide de refroidissement.
4. Nettoyer:
   - Circuit de refroidissement
     Rincer soigneusement le circuit de refroidissement à l'eau claire.
5. Monter:
   - Rondelle en cuivre ***New***
   - Boulon de vidange du liquide de refroidissement

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

6. 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
Rapport de mélange liquide de refroidissement ① et eau (eau douce) ②:
50%/50%
Quantité de liquide de refroidissement:
0,99 L
(0,87 Imp qt, 1,05 US qt)

KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN

⚠ WARNUNG

Der Kühlerverschlussdeckel darf niemals bei heißem Motor abgenommen werden.

ACHTUNG:

Keine Kühlflüssigkeit an lackierte Flächen lassen. Spritzer sofort mit Wasser abwaschen.

1. Ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
2. Demontieren:
   - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube ①
3. Demontieren:
   - Kühlerverschlussdeckel
     Die Kühlflüssigkeit vollständig ablaufen lassen.
4. Reinigen:
   - Kühlsystem
     Das Kühlsystem gründlich mit sauberem Leitungswasser spülen.
5. Montieren:
   - Kupferscheibe ***New***
   - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

6. Einfüllen:
   - Kühler
   - Motor

   (bis zum vorgeschriebenen Stand)

Empfohlene Kühlflüssigkeit:
Hochwertiges Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Aluminiummotoren
Mischverhältnis Wasser ②/Frostschutzmittel ①:
50%/50%
Kühlmittel-Füllmenge:
0,99 L
(0,87 Imp qt, 1,05 US qt)

SOSTITUZIONE DEL REFRIGERANTE

⚠ AVVERTENZA

Non togliere il coperchio del radiatore a motore caldo.

ATTENZIONE:

Prestare attenzione a non rovesciare il refrigerante su superfici verniciate. Se si rovescia, toglierlo lavando con acqua.

1. Collocare un recipiente sotto il motore.
2. Togliere:
   - Tappo di scarico refrigerante ①
3. Togliere:
   - Coperchio del radiatore
     Scaricare completamente il refrigerante.
4. Pulire:
   - Sistema di raffreddamento
     Sciacquare accuratamente il sistema di raffreddamento con acqua di rubinetto pulita.
5. Installare:
   - Rondella di rame ***New***
   - Tappo di scarico refrigerante

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

6. Riempire:
   - Radiatore
   - Motore

   Fino al livello indicato.

Refrigerante raccomandato:
Antigelo glicole etilenico di alta qualità con anticorrosivo per motori in alluminio.
Rapporto refrigerante ① / acqua (acqua dolce) ②:
50%/50%
Capacità refrigerante:
0,99 L
(0,87 Imp qt, 1,05 US qt)

CAUTION:

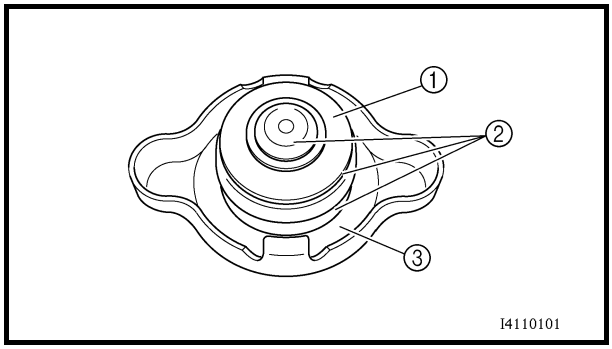
- **Do not mix more than one type of ethylene glycol antifreeze containing corrosion inhibitors for aluminum engine.**
- **Do not use water containing impurities or oil.**

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.**

7. Install:
   - Radiator cap
     Start the engine and warm it up for a several minutes.
8. Check:
   - Coolant level
     Coolant level low → Add coolant.



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.

ATTENTION:

- **Ne pas mélanger différents types d'antigel à l'éthylène glycol contenant un agent anticorrosion pour moteurs en aluminium.**
- **Ne pas utiliser de l'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 de projection de liquide de refroidissement dans les yeux: Rincer soigneusement les yeux à l'eau et consulter un médecin.**
- **En cas de projection de liquide de refroidissement sur les vêtements: Rincer rapidement à l'eau claire puis laver à l'eau savonneuse.**
- **En cas d'ingestion de liquide de refroidissement: Faire immédiatement vomir et consulter un médecin dans les plus brefs délais.**

7. Monter:
   - Bouchon de radiateur
     Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer pendant quelques minutes.
8. Contrôler:
   - Niveau du liquide de refroidissement
     Niveau du liquide de refroidissement bas → Ajouter du liquide de refroidissement.

ACHTUNG:

- **Niemals verschiedene Sorten Frostschutzmittel miteinander vermischen.**
- **Nur destilliertes Wasser verwenden.**

Hinweise zum Umgang mit Kühlflüssigkeit:
Kühlflüssigkeit ist schädlich und sollte deshalb mit besonderer Vorsicht behandelt werden.

⚠ WARNUNG

- **Wenn Kühlflüssigkeit in die Augen gelangt: diese gründlich mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.**
- **Wenn Kühlflüssigkeit auf die Kleidung gelangt: diese sofort mit Wasser, dann mit Seife waschen.**
- **Wenn Kühlflüssigkeit geschluckt wurde: die Person schnell zum Erbrechen bringen und sofort einen Arzt aufsuchen.**

7. Montieren:
   - Kühlerverschlussdeckel
     Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.
8. Kontrollieren:
   - Kühlflüssigkeitsstand
     Niedrig → Korrigieren.

ATTENZIONE:

- **Non mischiare tipi diversi di antigelo glicole etilenico con inibitori di corrosione per motori in alluminio.**
- **Non utilizzare acqua contenente impurità o olio.**

Osservazioni per il trattamento del refrigerante:
Il refrigerante è nocivo, quindi deve essere maneggiato con particolare cura.

⚠ AVVERTENZA

- **In caso di contatto con gli occhi. Lavare accuratamente con acqua e consultare il proprio medico.**
- **In caso di contatto con gli abiti. Lavare immediatamente con acqua e quindi con detersivo.**
- **In caso di ingestione. Provocare immediatamente il vomito e recarsi da un medico.**

7. Installare:
   - Coperchio del radiatore
     Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
8. Controllare:
   - Livello refrigerante
     Livello refrigerante basso → Aggiungere refrigerante.

CONTROLE DU BOUCHON DE RADIATEUR

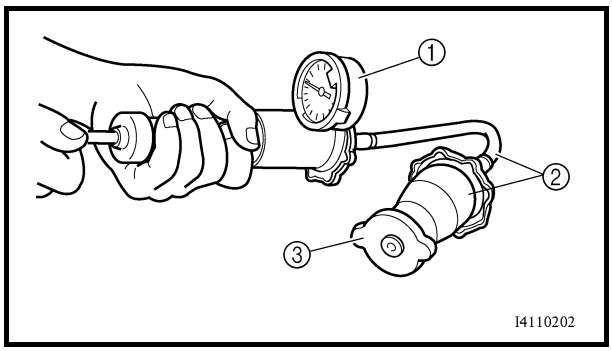
1. Contrôler:
   - Joint (bouchon de radiateur) ①
   - Soupape et siège de soupape ②
     Craquelures/endommagement → Remplacer.
     Dépôts de tartre ③ → Nettoyer ou remplacer.

KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Kühlerverschlussdeckel-Dichtung ①
   - Ventil und Ventilsitz ②
     Rissig/beschädigt → Erneuern.
     Kesselstein ③ → Reinigen, ggf. erneuern.

CONTROLLO COPERCHIO DEL RADIATORE

1. Controllare:
   - Guarnizione (coperchio del radiatore) ①
   - Valvola e relativa sede ②
     Incrinatura/danni → Sostituire.
     Presenza di depositi ③ → Pulire o sostituire.



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

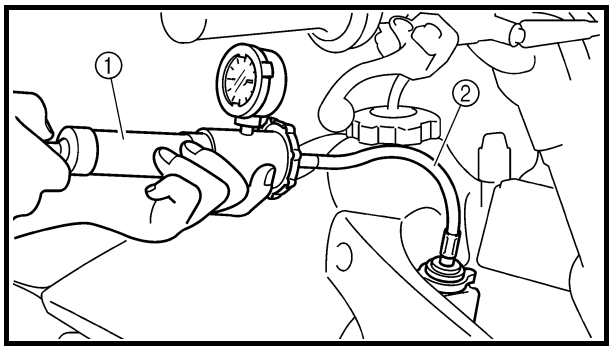
NOTE:
Apply water on the radiator cap seal.

③ Radiator cap

2. Apply the specified pressure.

Radiator cap opening pressure:
110 kPa (1.1 kg/cm², 15.6 psi)

3. Inspect:
   - Pressure
     Impossible to maintain the specified pressure for 10 seconds → Replace.



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)

CONTROLE DE LA PRESSION D'OUVERTURE DU BOUCHON DE RADIATEUR

1. Fixer:
   - Testeur de bouchon de radiateur ① et adaptateur ②

Testeur de bouchon de radiateur:
YU-24460-01/ 90890-01325
Adaptateur du testeur de bouchon de radiateur:
YU-33984/90890-01352

N.B.:
Mouiller le joint du bouchon de radiateur à l'aide d'eau.

③ Bouchon de radiateur

2. Appliquer la pression spécifiée.

Pression d'ouverture du bouchon de radiateur:
110 kPa
(1,1 kg/cm^2, 15,6 psi)

3. Contrôler:
   - Pression
     Impossible de maintenir la pression spécifiée pendant 10 secondes → Remplacer.

ÖFFNUNGSDRUCK DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS KONTROLLIEREN

1. Anschließen:
   - Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät ① und Adapter ②

Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät:
YU-24460-01/ 90890-01325
Kühlerverschussdeckel-Adapter:
YU-33984/90890-01352

HINWEIS:
Wasser auf die Dichtung des Kühlerverschlussdeckels auftragen.

③ Kühlerverschlussdeckel

2. Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

Öffnungsdruck des Kühlerverschlussdeckels:
110 kPa
(1,1 kg/cm^2, 15,6 psi)

3. Kontrollieren:
   - Druck
     Druck hält nicht mindestens 10 Sekunden lang an → Erneuern.

CONTROLLO PRESSIONE DI APERTURA COPERCHIO RADIATORE

1. Fissare:
   - Tester del coperchio radiatore ① e adattatore ②

Tester del coperchio radiatore:
YU-24460-01/ 90890-01325
Adattatore del tester del coperchio radiatore:
YU-33984/90890-01352

NOTA:
Inumidire la guarnizione del coperchio radiatore.

③ Coperchio del radiatore

2. Applicare la pressione indicata.

Pressione di apertura coperchio del radiatore:
110 kPa
(1,1 kg/cm^2, 15,6 psi)

3. Controllare:
   - Pressione
     Impossibile mantenere la pressione indicata per 10 secondi → Sostituire.

CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

1. Contrôler:
   - Niveau du liquide de refroidissement
2. Fixer:
   - Testeur de bouchon de radiateur ① et adaptateur ②

Testeur de bouchon de radiateur:
YU-24460-01/ 90890-01325
Adaptateur du testeur de bouchon de radiateur:
YU-33984/90890-01352

3. Appliquer la pression spécifiée.

Pression standard:
180 kPa
(1,8 kg/cm^2, 25,6 psi)

KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Kühlflüssigkeitsstand
2. Anschließen:
   - Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät ① und Adapter ②

Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät:
YU-24460-01/ 90890-01325
Kühlerverschussdeckel-Adapter:
YU-33984/90890-01352

3. Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

Standard-Druck:
180 kPa
(1,8 kg/cm^2, 25,6 psi)

CONTROLLO SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

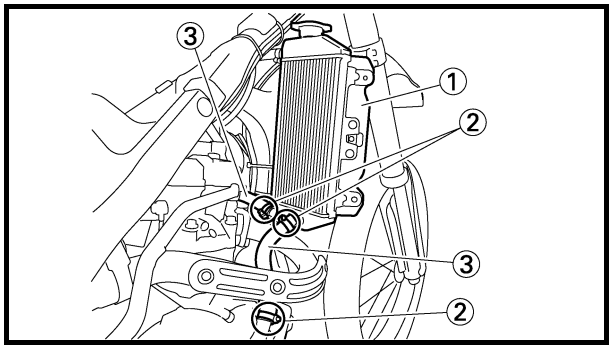
1. Controllare:
   - Livello refrigerante
2. Fissare:
   - Tester del coperchio radiatore ① e adattatore ②

Tester del coperchio radiatore:
YU-24460-01/ 90890-01325
Adattatore del tester del coperchio radiatore:
YU-33984/90890-01352

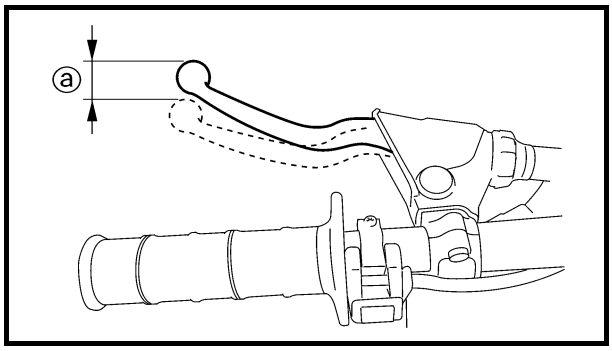
3. Applicare la pressione indicata.

Pressione standard:
180 kPa
(1,8 kg/cm^2, 25,6 psi)

NOTE:
- Do not apply pressure more than specified pressure.
- Radiator should be filled fully.



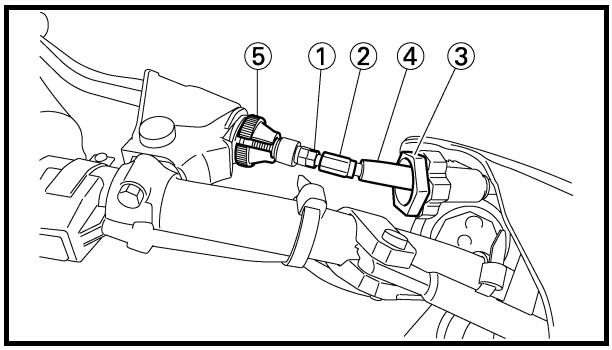
4. Inspect:
   - Pressure
     Impossible to maintain the specified pressure for 10 seconds → Repair.
   - Radiator ①
   - Radiator hose joint ②
     Coolant leakage → Repair or replace.
   - Radiator hose ③
     Swelling → Replace.



CLUTCH ADJUSTMENT

1. Check:
   - Clutch lever free play ⓐ
     Out of specification → Adjust.

Clutch lever free play ⓐ:
8 ~ 13 mm (0.31 ~ 0.51 in)



2. Adjust:
   - Clutch lever free play

Clutch lever free play adjustment steps:
- Loosen the locknuts ①.
- Turn the adjuster ② until free play ⓐ is within the specified limits.
- Tighten the locknuts.

Locknut:
4 Nm (0.4 m • kg, 2.9 ft • lb)

NOTE:
- Before adjustment, expose the adjuster by moving the boot ③ and cap ④ away.
- Make minute adjustment on the lever side using the adjuster ⑤.
- After adjustment, check proper operation of clutch lever.

N.B.:
- Ne pas appliquer de pression supérieure à la pression spécifiée.
- Le radiateur doit être entièrement rempli.

HINWEIS:
- Den vorgeschriebenen Druck nicht überschreiten.
- Den Kühler bis zum Rand befüllen.

NOTA:
- Non applicare una pressione superiore a quella indicata.
- Il radiatore deve essere completamente pieno.

4. Contrôler:
   - Pression
     Impossible de maintenir la pression spécifiée pendant 10 secondes → Réparer.
   - Radiateur ①
   - Raccord de la durit de radiateur ②
     Fuite de liquide de refroidissement → Réparer ou remplacer.
   - Durit de radiateur ③
     Gonflement → Remplacer.

4. Kontrollieren:
   - Druck
     Druck hält nicht mindestens 10 Sekunden lang an → Instand setzen.
   - Kühler ①
   - Kühler-Schlauchkupplung ②
     Undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.
   - Kühler-Schlauch ③
     Aufgequollen → Erneuern.

4. Controllare:
   - Pressione
     Impossibile mantenere la pressione indicata per 10 secondi → Riparare.
   - Radiatore ①
   - Giunto flessibile radiatore ②
     Perdita di refrigerante → Riparare o sostituire.
   - Flessibile radiatore ③
     Rigonfiamento → Sostituire.

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

1. Contrôler:
   - Jeu du levier d'embrayage ⓐ
     Hors spécifications → Régler.

Jeu du levier d'embrayage ⓐ:
8 à 13 mm (0,31 à 0,51 in)

KUPPLUNG EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   - Kupplungshebel-Spiel ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Kupplungshebel-Spiel ⓐ:
8–13 mm (0,31–0,51 in)

REGOLAZIONE FRIZIONE

1. Controllare:
   - Gioco leva della frizione ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco leva della frizione ⓐ:
8 ~ 13 mm (0,31 ~ 0,51 in)

2. Régler:
   - Jeu du levier d'embrayage

Etapes du réglage du jeu du levier d'embrayage:
- Desserrer les contre-écrous ①.
- Faire tourner le dispositif de réglage ② jusqu'à ce que le jeu ⓐ se situe dans les limites spécifiées.
- Serrer les contre-écrous.

Contre-écrou:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

N.B.:
- Avant de procéder au réglage, découvrir le dispositif de réglage en retirant le bouchon ③ et le manchon ④.
- Pour un réglage ponctuel, utiliser le dispositif de réglage ⑤ du côté du levier.
- Après le réglage, contrôler le fonctionnement du levier d'embrayage.

2. Einstellen:
   - Kupplungshebel-Spiel

Kupplungshebel-Spiel einstellen:
- Die Muttern ① lockern.
- Die Einstellmutter ② verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel ⓐ erreicht ist.
- Die Sicherungsmuttern festziehen.

Sicherungsmutter:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

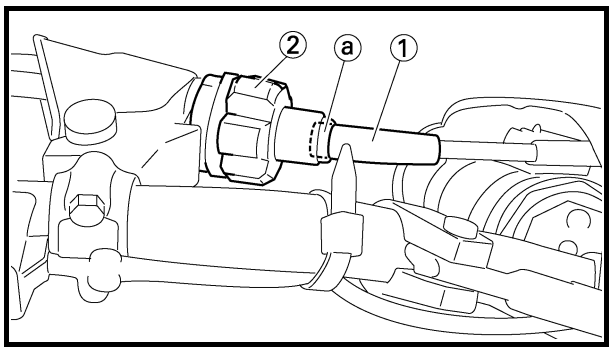
HINWEIS:
- Vor der Einstellung die Manschette ③ und Schutzkappe ④ von der Einstellmutter entfernen.
- Die Feineinstellung hebelseitig ⑤ vornehmen.
- Nach der Einstellung sollte die Funktion des Kupplungshebels überprüft werden.

2. Regolare:
   - Gioco della leva della frizione

Operazioni per la regolazione del gioco leva della frizione:
- Allentare i controdadi ①.
- Ruotare il dispositivo di regolazione ② finché il gioco ⓐ rientri nei limiti indicati.
- Serrare i controdadi.

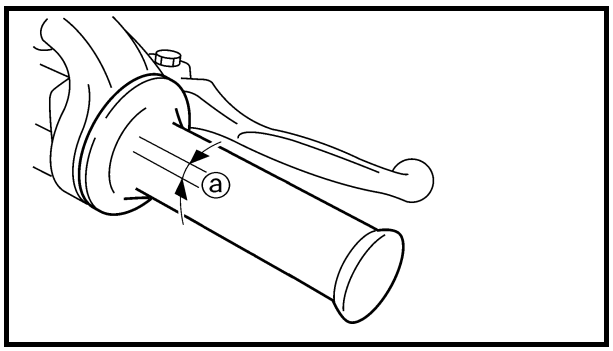
Controdado:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

NOTA:
- Prima della regolazione, esporre il dispositivo di regolazione allontanando il parapolvere ③ e il coperchio ④.
- Eseguire una regolazione minuziosa sul lato della leva utilizzando il dispositivo di regolazione ⑤.
- Dopo la regolazione, controllare il corretto funzionamento della leva della frizione.



3. Install:
   - Cap ①
   - Boot ②

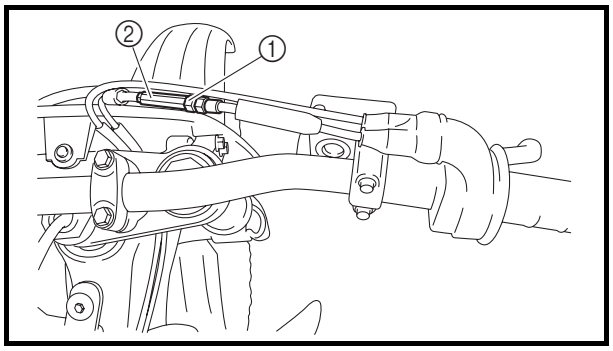
NOTE:
Place the tip ⓐ of the cap in the boot.



THROTTLE CABLE ADJUSTMENT

1. Check:
   - Throttle grip free play ⓐ
     Out of specification → Adjust.

Throttle grip free play ⓐ:
3 ~ 5 mm (0.12 ~ 0.20 in)



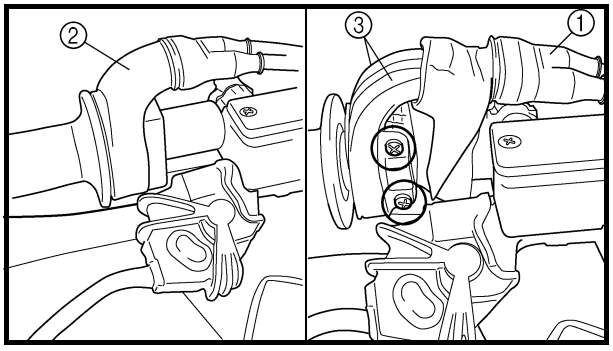
2. Adjust:
   - Throttle grip free play

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.

Locknut:
4 Nm (0.4 m • kg, 2.9 ft • lb)

NOTE:
Before adjusting the throttle cable free play, the engine idle speed should be adjusted.

⚠ WARNING
After adjusting, turn the handlebar to right and left and make sure that the engine idling does not run faster.



THROTTLE LUBRICATION

1. Remove:
   - Cover (throttle cable cap) ①
   - Cover (grip cap) ②
   - Throttle grip cap ③

3. Monter:
   • Bouchon ①
   • Manchon ②

N.B.:
Placer l'extrémité ⓐ du manchon dans le bouchon.

3. Montieren:
   • Schutzkappe ①
   • Manschette ②

HINWEIS:
Das obere Ende ⓐ der Schutzkappe in die Manschette stecken.

3. Installare:
   • Coperchio ①
   • Parapolvere ②

NOTA:
Collocare l'estremità ⓐ del coperchio nel parapolvere.

REGLAGE DU CABLE DES GAZ

1. Contrôler:
   • Jeu de la poignée des gaz ⓐ
   Hors spécifications → Régler.

Jeu de la poignée des gaz ⓐ:
3 à 5 mm (0,12 à 0,20 in)

2. Régler:
   • Jeu de la poignée des gaz

Etapes du réglage du jeu de la poignée des gaz:
- Glisser le cache du dispositif de réglage.
- Desserrer le contre-écrou ①.
- Faire tourner le dispositif de réglage ② jusqu'à obtention du jeu spécifié.
- Serrer le contre-écrou.

Contre-écrou:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

N.B.:
Avant de régler le jeu du câble des gaz, régler le régime de ralenti du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Après le réglage, tourner le guidon vers la droite et la gauche et contrôler que le régime de ralenti du moteur ne s'accélère pas.

GRAISSAGE DE L'ACCELERATEUR

1. Déposer:
   • Couvercle (du logement de câble des gaz) ①
   • Cache (capuchon de la poignée) ②
   • Capuchon de la poignée des gaz ③

GASZUG EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   • Gaszugspiel ⓐ am Gasdrehgriff
   Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Gaszugspiel ⓐ am Gasdrehgriff:
3–5 mm (0,12–0,20 in)

2. Einstellen:
   • Gaszugspiel am Gasdrehgriff

Gaszugspiel einstellen:
- Die Einsteller-Abdeckung verschieben.
- Die Sicherungsmutter ① lockern.
- Die Einstellmutter ② verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

Sicherungsmutter:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

HINWEIS:
Vor dem Einstellen des Gaszugspiels sollte sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl richtig eingestellt ist.

⚠ WARNUNG

Nach der Einstellung sollte der Lenker bei laufendem Motor beidseitig bis zum Anschlag gedreht und dabei sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl sich nicht verändert.

GASDREHGRIFF UND -ZUG SCHMIEREN

1. Demontieren:
   • Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung) ①
   • Gaszuggehäuse-Abdeckung ②
   • Gaszuggehäuse ③

REGOLAZIONE CAVO ACCELERATORE

1. Controllare:
   • Gioco manopola acceleratore ⓐ
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco manopola acceleratore ⓐ:
3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)

2. Regolare:
   • Gioco manopola acceleratore

Operazioni per la regolazione del gioco manopola acceleratore:
- Far scorrere il coperchio del dispositivo di regolazione.
- Allentare il controdado ①.
- Ruotare il dispositivo di regolazione ② fino ad ottenere il gioco indicato.
- Serrare il controdado.

Controdado:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

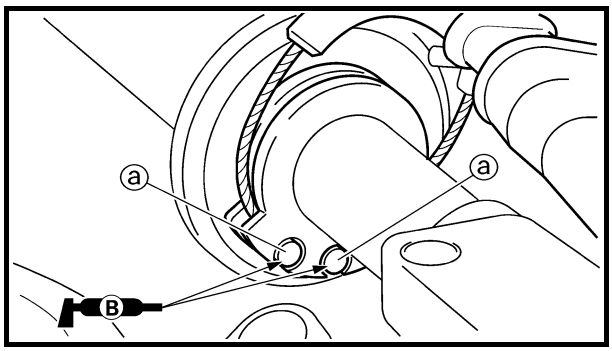
NOTA:
Prima di regolare il gioco del cavo dell'acceleratore, si deve regolare il regime del minimo del motore.

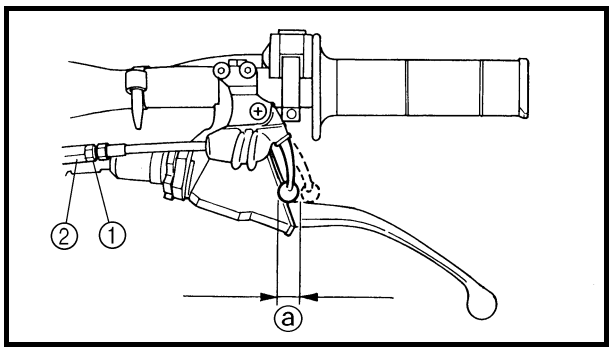
⚠ AVVERTENZA

Una volta effettuata la regolazione, ruotare il manubrio a destra e a sinistra e verificare che il motore non giri a un regime superiore.

LUBRIFICAZIONE ACCELERATORE

1. Togliere:
   • Rivestimento (copertura cavo acceleratore) ①
   • Rivestimento (copertura manopola) ②
   • Copertura manopola acceleratore ③





2. Apply:
   - Lithium soap base grease
     On the throttle cable end ⓐ.
3. 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)

HOT STARTER LEVER ADJUSTMENT

1. Check:
   - Hot starter lever free play ⓐ
     Out of specification → Adjust.

Hot starter lever free play ⓐ:
3 ~ 6 mm (0.12 ~ 0.24 in)

2. Adjust:
   - Hot starter lever free play

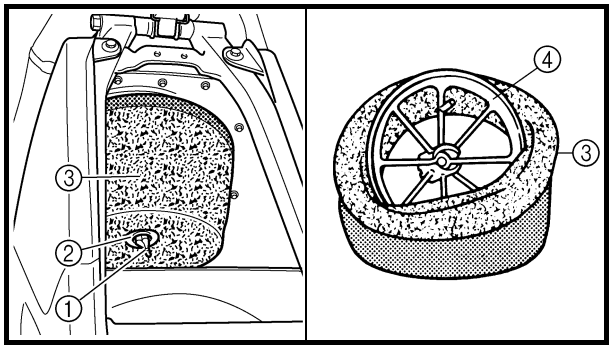
Hot starter lever free play adjustment steps:
- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjuster ② until free play ⓐ is within the specified limits.
- Tighten the locknut.

NOTE:
After adjustment, check proper operation of hot starter.

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:
   - Seat
   - Fitting bolt ①
   - Washer ②
   - Air filter element ③
   - Air filter guide ④

2. Appliquer:
   • graisse à savon de lithium
   A l'extrémité du câble des gaz ⓐ.
3. Monter:
   • Capuchon de la poignée des gaz
   • Vis (capuchon de la poignée des gaz)
   4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
   • Cache (capuchon de la poignée)
   • Couvercle (du logement de câble des gaz)

REGLAGE DU LEVIER DE DEMARRAGE A CHAUD

1. Contrôler:
   • Jeu du levier de démarrage à chaud ⓐ
   Hors spécifications → Régler.

Jeu du levier de démarrage à chaud ⓐ:
3 à 6 mm (0,12 à 0,24 in)

2. Régler:
   • Jeu du levier de démarrage à chaud

Etapes du réglage du jeu du levier de démarrage à chaud:
- Desserrer le contre-écrou ①.
- Faire tourner le dispositif de réglage ② jusqu'à ce que le jeu ⓐ se situe dans les limites spécifiées.
- Serrer le contre-écrou.

N.B.:
Après le réglage, contrôler le fonctionnement du levier de démarrage à chaud.

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

N.B.:
Un bon entretien du filtre à air est la meilleure façon d'éviter l'usure et l'endommagement prématurés du moteur.

ATTENTION:

Ne jamais faire tourner un moteur lorsque l'élément du boîtier du filtre à air n'est pas en place. Des crasses et des poussières pourraient pénétrer dans le moteur et provoquer son usure prématurée et d'éventuels dommages.

1. Déposer:
   • Selle
   • Boulon de fixation ①
   • Rondelle ②
   • Elément du boîtier de filtre à air ③
   • Guide de filtre à air ④

2. Auftragen:
   • Lithiumseifenfett
   (auf das Gaszug-Ende ⓐ)
3. Montieren:
   • Gaszuggehäuse
   • Gaszuggehäuse-Schraube
   4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
   • Gaszuggehäuse-Abdeckung
   • Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung)

WARMSTARTHEBEL EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   • Warmstarthebel-Spiel ⓐ
   Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Warmstarthebel-Spiel ⓐ:
3–6 mm (0,12–0,24 in)

2. Einstellen:
   • Warmstarthebel-Spiel

Warmstarthebel-Spiel einstellen:
- Die Sicherungsmutter ① lokkern.
- Die Einstellmutter ② verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel ⓐ erreicht ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

HINWEIS:
Nach der Einstellung die Warmstartfunktion kontrollieren.

LUFTFILTER REINIGEN

HINWEIS:
Sachgemäße Luftfilter-Wartung ist ausschlaggebend im Schutz vor frühzeitigen Motorschäden und -verschleiß.

ACHTUNG:

Der Motor darf unter keinen Umständen mit ausgebautem Luftfilter betrieben werden, da ungefilterte Ansaugluft zu erhöhtem Verschleiß und Motorschäden führen kann.

1. Demontieren:
   • Sitzbank
   • Schraube ①
   • Beilagscheibe ②
   • Luftfiltereinsatz ③
   • Filterrahmen ④

2. Applicare:
   • Grasso a base di sapone di litio
   All'estremità del cavo acceleratore ⓐ.
3. Installare:
   • Copertura manopola acceleratore
   • Vite (copertura manopola acceleratore)
   4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
   • Rivestimento (copertura manopola)
   • Rivestimento (copertura cavo acceleratore)

REGOLAZIONE LEVA STARTER PER PARTENZE A CALDO

1. Controllare:
   • Gioco leva starter per partenze a caldo ⓐ
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco leva starter per partenze a caldo ⓐ:
3 ~ 6 mm (0,12 ~ 0,24 in)

2. Regolare:
   • Gioco della leva starter per partenze a caldo

Operazioni per la regolazione del gioco della leva starter per partenze a caldo:
- Allentare il controdado ①.
- Ruotare il dispositivo di regolazione ② finché il gioco ⓐ rientri nei limiti indicati.
- Serrare il controdado.

NOTA:
Dopo la regolazione, controllare il corretto funzionamento dello starter per partenze a caldo.

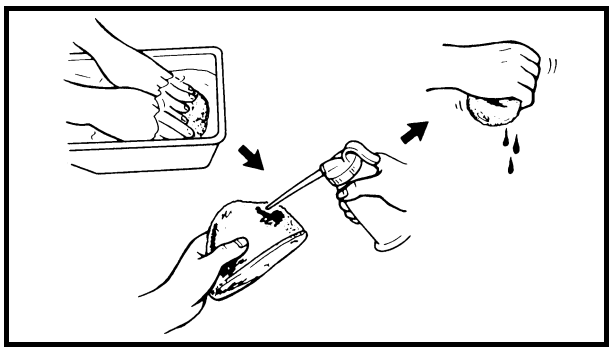
PULIZIA DEL FILTRO ARIA

NOTA:
Una corretta manutenzione del filtro aria costituisce la migliore prevenzione contro la precoce usura e il danneggiamento del motore.

ATTENZIONE:

Non avviare mai il motore senza la cartuccia del filtro aria, altrimenti la sporcizia e la polvere che entrano nel motore saranno causa di una rapida usura e di possibili danneggiamenti.

1. Togliere:
   • Sella
   • Bullone di montaggio ①
   • Rondella ②
   • Cartuccia del filtro dell'aria ③
   • Guida del filtro dell'aria ④



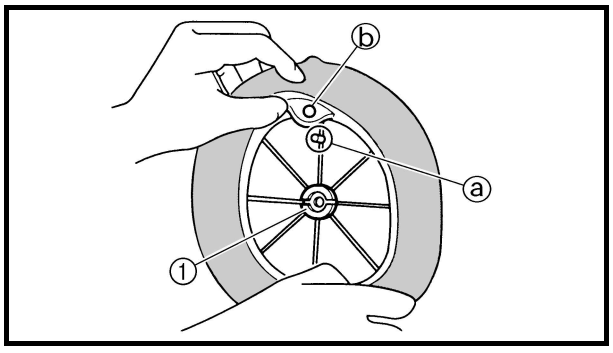
2. Clean:
   • Air filter element
     Clean them with solvent.

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.**

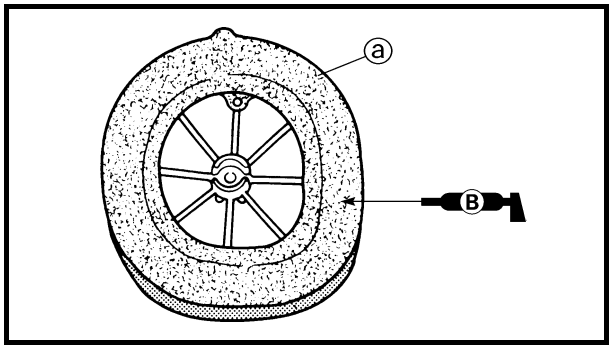
3. Inspect:
   • Air filter element
     Damage → Replace.
4. Apply:
   • Foam-air-filter oil or equivalent oil to the element.

NOTE:
Squeeze out the excess oil. Element should be wet but not dripping.



5. Install:
   • Air filter guide ①

NOTE:
Align the projection ⓐ on air filter guide with the hole ⓑ in air filter element.



6. Apply:
   • Lithium soap base grease
     On the matching surface ⓐ on air filter element.

2. Nettoyer:
   • Elément du boîtier de filtre à air
   Nettoyer à l'aide d'un solvant.

N.B.:
Après nettoyage, éliminer l'excès de solvant en pressant l'élément.

ATTENTION:
- **Ne pas tordre l'élément.**
- **Un excès de solvant risque de provoquer des problèmes de démarrage.**

3. Contrôler:
   • Elément du boîtier de filtre à air
   Endommagement → Remplacer.
4. Appliquer:
   • Huile pour filtre à air mousse ou huile équivalente sur l'élément.

N.B.:
Comprimer pour éliminer l'excès d'huile. L'élément doit être humide mais sans excès.

2. Reinigen:
   • Luftfiltereinsatz
   (in Lösungsmittel)

HINWEIS:
Anschließend überschüssiges Lösungsmittel vorsichtig aus dem Filtereinsatz ausdrücken.

ACHTUNG:
- **Darauf achten, dass der Filtereinsatz beim Ausdrükken nicht verdreht wird.**
- **Ein Überschuss an Lösungsmittel-Rückständen kann Startprobleme verursachen.**

3. Kontrollieren:
   • Luftfiltereinsatz
   Beschädigt → Erneuern.
4. Auftragen:
   • Hochwertiges Schaumfilteröl o. Ä. (auf den Filtereinsatz).

HINWEIS:
Überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte lediglich feucht, nicht triefend nass sein.

2. Pulire:
   • Cartuccia del filtro dell'aria
   Pulire con un solvente.

NOTA:
Dopo la pulizia, togliere il solvente in eccesso premendo la cartuccia.

ATTENZIONE:
- **Non strizzare la cartuccia.**
- **Troppo solvente nella cartuccia può rallentare l'avviamento.**

3. Controllare:
   • Cartuccia del filtro dell'aria
   Danno → Sostituire.
4. Applicare:
   • Olio schiuma filtro aria o un prodotto equivalente.

NOTA:
Premere la cartuccia per togliere l'olio in eccesso. La cartuccia deve essere umida, ma non troppo bagnata.

5. Monter:
   • Guide de filtre à air ①

N.B.:
Aligner la saillie ⓐ du guide de filtre à air et le trou ⓑ de l'élément du boîtier de filtre à air.

5. Montieren:
   • Filterrahmen ①

HINWEIS:
Die Haltenase ⓐ am Filterrahmen in die entsprechende Bohrung ⓑ im Luftfiltereinsatz einsetzen.

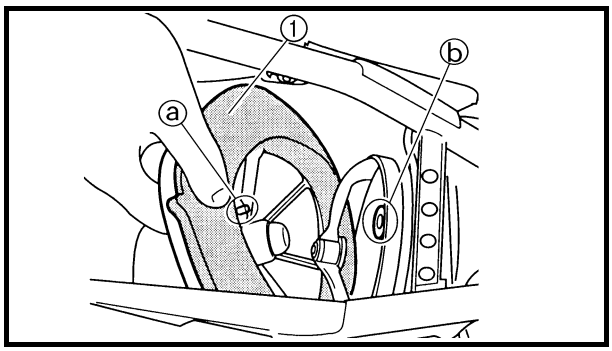
5. Installare:
   • Guida del filtro dell'aria ①

NOTA:
Allineare la sporgenza ⓐ della guida del filtro dell'aria con il foro ⓑ della cartuccia del filtro dell'aria.

6. Appliquer:
   • graisse à savon de lithium
   Sur la surface de contact ⓐ de l'élément du boîtier de filtre à air.

6. Auftragen:
   • Lithiumseifenfett
   (auf die Passfläche ⓐ des Filtereinsatzes).

6. Applicare:
   • Grasso a base di sapone di litio
   Sulla superficie di contatto ⓐ della cartuccia del filtro dell'aria.



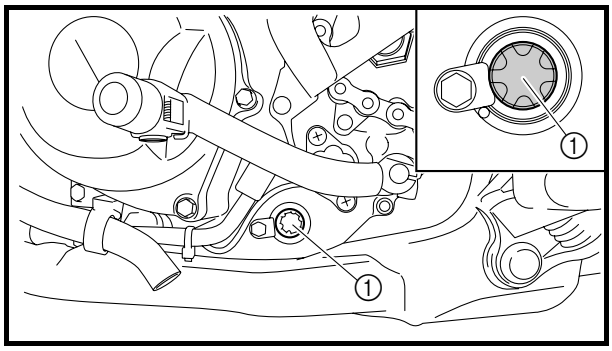
7. Install:
   - Air filter element ①
   - Washer
   - Fitting bolt

	2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)

NOTE:
Align the projection ⓐ on filter guide with the hole ⓑ in air filter case.

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. Inspect:
   - Oil level

     Oil should be up to the full level in the check window ①.

     Level check window is not full. → Add 0.2 L (0.18 Imp qt, 0.21 US qt) of oil.

7. Monter:
   - Elément du boîtier de filtre à air ①
   - Rondelle
   - Boulon de fixation

   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

N.B.:
Aligner la saillie ⓐ du guide du filtre et le trou ⓑ du boîtier de filtre à air.

7. Montieren:
   - Luftfiltereinsatz ①
   - Beilagscheibe
   - Schraube

   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

HINWEIS:
Die Haltenase ⓐ am Filterrahmen in die entsprechende Bohrung ⓑ im Luftfiltergehäuse einsetzen.

7. Installare:
   - Cartuccia del filtro dell'aria ①
   - Rondella
   - Bullone di montaggio

   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

NOTA:
Allineare la sporgenza ⓐ della guida del filtro con il foro ⓑ della scatola filtro aria.

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 la moto sur un sol plan et la maintenir à la verticale en plaçant un support adéquat sous le moteur.

3. Contrôler:
   - Niveau d'huile
     Le niveau d'huile doit correspondre au niveau maximal du hublot de contrôle ①.
     Le niveau d'huile du hublot de contrôle n'est pas au maximum. → Ajouter 0,2 l (0,18 Imp qt, 0,21 US qt) d'huile.

MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

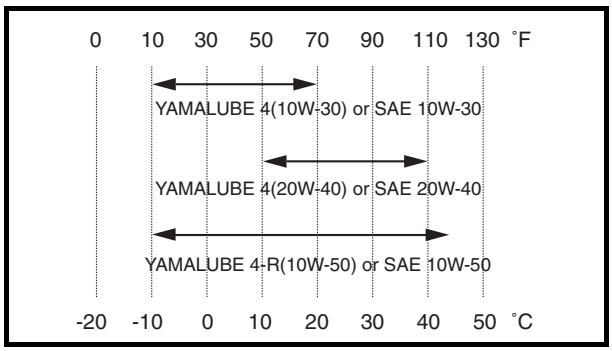
1. Den Motor anlassen, einige Minuten lang betreiben und dann abstellen; anschließend fünf Minuten lang warten.
2. Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen, am Motor aufbocken und in gerader Stellung halten.

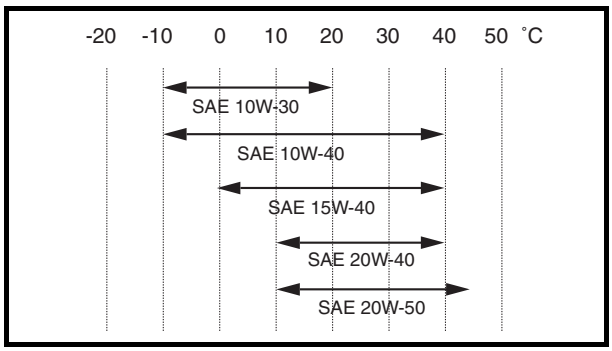
3. Kontrollieren:
   - Ölstand
     Das Öl sollte bis zur Vollmarkierung im Schauglas ① reichen.
     Ölstand im Schauglas ist nicht voll. → 0,2 L (0,18 Imp qt, 0,21 US qt) Öl hinzufügen.

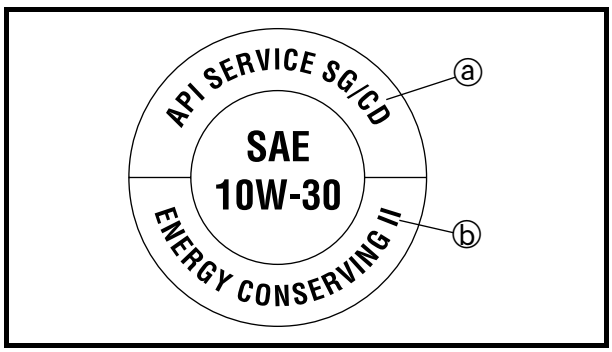
CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO MOTORE

1. Avviare il motore, farlo riscaldare per alcuni minuti, quindi spegnerlo e attendere cinque minuti.
2. Collocare il mezzo su una superficie piana in posizione verticale, ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.

3. Controllare:
   - Livello olio
     L'olio deve risultare al massimo livello dalla finestra di controllo ①.
     La finestra di controllo livello non è piena. → Aggiungere 0,2 l (0,18 Imp qt, 0,21 US qt) di olio.







(For USA and CDN)

Recommended oil:
Yamalube 4, SAE10W30 or SAE 20W40
Yamalube 4-R, SAE10W50
API service SG type or higher, JASO standard MA

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.**

(Except for USA and CDN)

Recommended oil:
SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 or SAE20W50
API service SG type or higher, JASO standard MA

CAUTION:

- **Do not add any chemical additives or use oils with a grade of CD ⓐ or higher.**
- **Do not use oils labeled "ENERGY CONSERVING II" ⓑ or higher. Engine oil also lubricates the clutch and additives could cause clutch slippage.**
- **Do not allow foreign materials to enter the crankcase.**

4. Install:
   - Oil tank cap
5. Start the engine and let it warm up for several minutes.
6. 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.

(USA et CDN)

Huile recommandée:
Yamalube 4, SAE10W30 ou SAE20W40
Yamalube 4-R, SAE10W50
API Service de type SG et au-delà/JASO MA

ATTENTION:

- **Ne pas ajouter d'additifs chimiques. L'huile moteur lubrifie également l'embrayage et les additifs pourraient provoquer un patinage de l'embrayage.**
- **Veiller à empêcher toute pénétration de corps étrangers dans le carter moteur.**

(sauf USA et CDN)

Huile recommandée:
SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 ou SAE20W50
API Service de type SG et au-delà/JASO MA

ATTENTION:

- **Ne pas ajouter d'additifs chimiques ni utiliser d'huiles de qualité CD ⓐ ou supérieure.**
- **Ne pas utiliser d'huiles portant l'indication "ENERGY CONSERVING II" ⓑ ou supérieure. L'huile moteur lubrifie également l'embrayage et les additifs pourraient provoquer un patinage de l'embrayage.**
- **Veiller à empêcher toute pénétration de corps étrangers dans le carter moteur.**

4. Monter:
   - Bouchon du réservoir d'huile
5. Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer pendant quelques minutes.
6. Couper le moteur et vérifier à nouveau le niveau d'huile.

N.B.:
Attendre quelques minutes que l'huile se stabilise avant d'en contrôler le niveau.

(USA und CDN)

Empfohlene Ölsorte:
Yamalube 4, SAE10W30 oder SAE20W40
Yamalube 4-R, SAE10W50
API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA

ACHTUNG:

- **Keine Additive beimischen! Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze zu Kupplungsrutschen führen.**
- **Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**

(Nicht USA und CDN)

Empfohlene Ölsorte:
SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 oder SAE20W50
API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA

ACHTUNG:

- **Keine Additive beimischen oder Öle mit einer Dieselspezifikation "…/CD" ⓐ oder höherwertig verwenden.**
- **Keine Öle der Klasse "ENERGY CONSERVING II" ⓑ oder höherwertig verwenden. Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze zu Kupplungsrutschen führen.**
- **Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**

4. Montieren:
   - Öltankverschluss
5. Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.
6. Den Motor abstellen und den Ölstand erneut kontrollieren.

HINWEIS:
Vor der Ölstandkontrolle einige Minuten warten, damit sich das Öl setzen kann.

(USA e CDN)

Olio raccomandato:
Yamalube 4, SAE10W30 o SAE 20W40
Yamalube 4-R, SAE10W50
API service tipo SG o superiore/JASO MA

ATTENZIONE:

- **Non aggiungere alcun additivo chimico. L'olio per motori è adatto anche alla lubrificazione della frizione. Gli additivi possono causare una diminuzione dello scorrimento della frizione.**
- **Non fare entrare materiale estraneo nel carter.**

(Eccetto USA e CDN)

Olio raccomandato:
SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 o SAE20W50
API service tipo SG o superiore/JASO MA

ATTENZIONE:

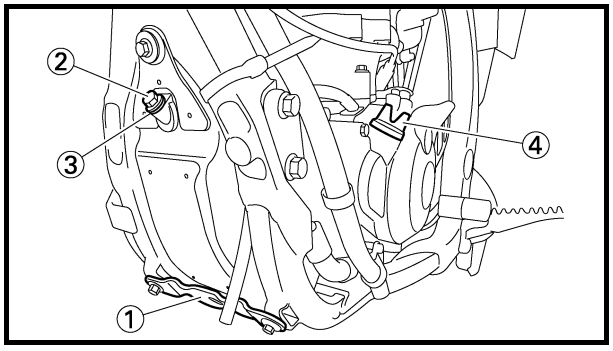
- **Non aggiungere additivi chimici o utilizzare tipi di olio con un CD ⓐ o superiore.**
- **Non utilizzare tipi di olio con l'etichetta "ENERGY CONSERVING II" ⓑ o superiore. L'olio per motori è adatto anche alla lubrificazione della frizione. Gli additivi possono causare una diminuzione dello scorrimento della frizione.**
- **Non fare entrare materiale estraneo nel carter.**

4. Installare:
   - Tappo serbatoio olio
5. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
6. Spegnere il motore e controllare nuovamente il livello dell'olio.

NOTA:
Attendere alcuni minuti finché l'olio non si deposita prima di controllarne il livello.

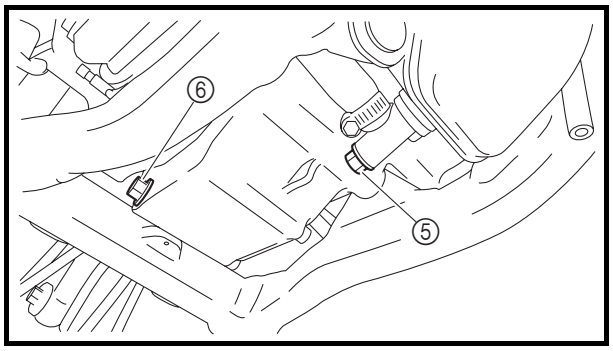
ENGINE OIL REPLACEMENT

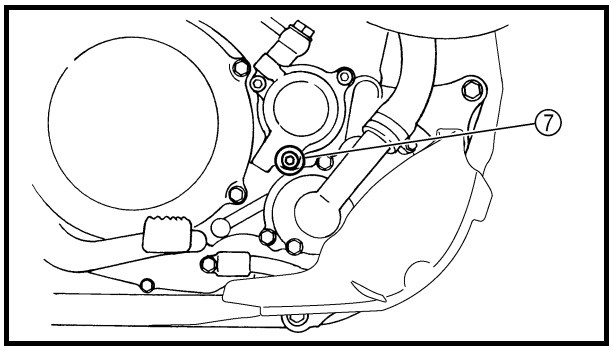
1. Start the engine and warm it up for several minutes, and then turn off the engine and wait for five minute.
2. Place the machine on a level place and hold it on upright position by placing the suitable stand under the engine.
3. Place a suitable container under the engine.

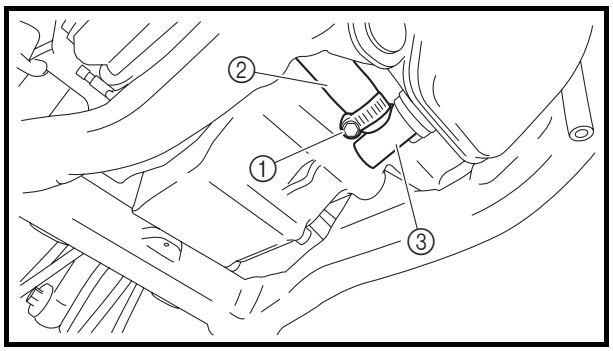


4. Remove:
   - Lower engine guard ①
   - Bolt (oil tank) ②
   - Washer ③
   - Oil filler cap ④
   - Oil tank drain bolt ⑤
   - Crankcase oil drain bolt ⑥
   - Oil filter element drain bolt ⑦

   Drain the crankcase and oil tank of its oil.







5. Remove:
   - Oil hose clamp ①
   - Bolt (oil hose)
   - Oil hose ②
   - Oil strainer ③
6. Inspect:
   - Oil strainer

   Clogged → Blow.

CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR

1. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes puis le couper et attendre cinq minutes.
2. Placer la moto sur un sol plan et la maintenir à la verticale en plaçant un support adéquat sous le moteur.
3. Déposer un récipient adéquat sous le moteur.
4. Déposer:
   - Protège-carter inférieur ①
   - Boulon (réservoir d'huile) ②
   - Rondelle ③
   - Capuchon de l'orifice de remplissage d'huile ④
   - Boulon de vidange du réservoir d'huile ⑤
   - Boulon de vidange d'huile du carter moteur ⑥
   - Boulon de vidange de l'élément de filtre à huile ⑦

   Vidanger le carter moteur et le réservoir d'huile.
5. Déposer:
   - Collier de durit d'huile ①
   - Boulon (durit d'huile)
   - Durit d'huile ②
   - Crépine à huile ③
6. Contrôler:
   - Crépine à huile

   Obstruée → Souffler.

MOTORÖL WECHSELN

1. Den Motor anlassen, einige Minuten lang betreiben und dann abstellen; anschließend fünf Minuten lang warten.
2. Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen, am Motor aufbocken und in gerader Stellung halten.
3. Ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
4. Demontieren:
   - Motorschutz unten ①
   - Schraube (Öltank) ②
   - Beilagscheibe ③
   - Öleinfüllverschluss ④
   - Öltank-Ablassschraube ⑤
   - Ölablassschraube ⑥ am Kurbelgehäuse
   - Ölfilter-Ablassschraube ⑦

   Das Öl aus dem Kurbelgehäuse und Öltank ablassen.
5. Demontieren:
   - Ölschlauchschelle ①
   - Ölschlauch-Schraube
   - Ölschlauch ②
   - Ölsieb ③
6. Kontrollieren:
   - Ölsieb

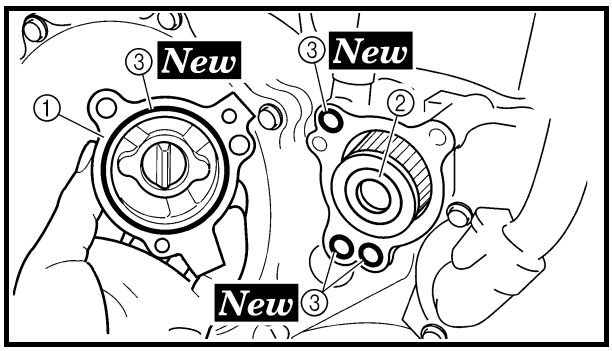
   Verstopft → Ausblasen.

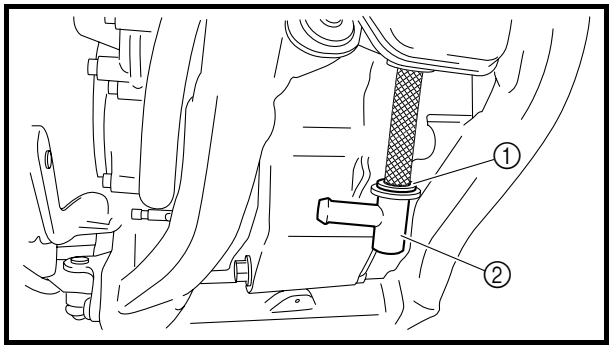
SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE

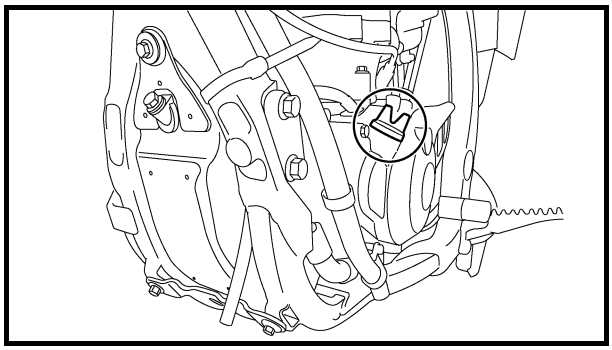
1. Avviare il motore, farlo riscaldare per alcuni minuti, quindi spegnerlo e attendere cinque minuti.
2. Collocare il mezzo su una superficie piana in posizione verticale, ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.
3. Collocare un idoneo recipiente sotto il motore.
4. Togliere:
   - Riparo motore inferiore ①
   - Bullone (serbatoio olio) ②
   - Rondella ③
   - Tappo di rifornimento olio ④
   - Tappo di scarico serbatoio olio ⑤
   - Tappo di scarico olio carter ⑥
   - Tappo di scarico dell'elemento filtro olio ⑦

   Scaricare l'olio dal carter e dal serbatoio olio.
5. Togliere:
   - Giunto flessibile olio ①
   - Bullone (flessibile olio)
   - Flessibile olio ②
   - Filtro olio ③
6. Controllare:
   - Filtro olio

   Intasato → Pulire.







7. If the oil filter is to be replaced during this oil change, remove the following parts and reinstall them.

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)

8. Install:
   - O-ring ① *New*
   - Oil strainer ②

     9 Nm (0.9 m · kg, 6.5 ft · lb)
   - Oil hose
   - Bolt (oil hose)

     8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)
   - Oil hose clamp

     2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 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)
   - Oil tank drain bolt

     18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)
   - Lower engine guard

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
10. Fill:
    - Engine oil

Oil quantity:
Periodic oil change:
1.05 L (0.92 Imp qt, 1.11 US qt)
With oil filter replacement:
1.15 L (1.01 Imp qt, 1.22 US qt)
Total amount:
1.30 L (1.14 Imp qt, 1.37 US qt)

11. Check:
    - Oil leakage
12. Install:
    - Oil filler cap
    - Washer (oil tank)
    - Bolt (oil tank)

      7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
13. Check:
    - Engine oil level

7. Si le filtre à huile doit être remplacé à l'occasion du changement d'huile, déposer et remonter les pièces suivantes.

Etapes de remplacement:
- Déposer le couvercle d'élément de filtre à huile ① et l'élément de filtre à huile ②.
- Contrôler les joints toriques ③, s'ils sont fissurés ou endommagés, les remplacer.
- Monter l'élément de filtre à huile et son couvercle.

Couvercle d'élément de filtre à huile:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

8. Monter:
   - Joint torique ① ***New***
   - Crépine à huile ②
     9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
   - Durit d'huile
   - Boulon (durit d'huile)
     8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
   - Collier de durit d'huile
     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
9. Monter:
   - Rondelle en cuivre ***New***
   - Boulon de vidange de l'élément de filtre à huile
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Boulon de vidange d'huile du carter moteur
     20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
   - Boulon de vidange du réservoir d'huile
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
   - Protège-carter inférieur
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
10. Remplir:
    - Huile moteur

Quantité d'huile:
Vidange périodique:
1,05 L
(0,92 Imp qt,
1,11 US qt)
Avec remplacement du filtre à huile:
1,15 L
(1,01 Imp qt,
1,22 US qt)
Quantité totale:
1,30 L
(1,14 Imp qt,
1,37 US qt)

11. Contrôler:
    - Fuites d'huile
12. Monter:
    - Capuchon de l'orifice de remplissage d'huile
    - Rondelle (réservoir d'huile)
    - Boulon (réservoir d'huile)
      7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
13. Contrôler:
    - Niveau d'huile moteur

7. Falls der Ölfilter beim Ölwechsel zu erneuern ist, folgende Bauteile demontieren und anschließend wieder montieren.

Arbeitsvorgang:
- Den Ölfilter-Gehäusedeckel ① demontieren und den Ölfiltereinsatz ② herausnehmen.
- Die O-Ringe ③ kontrollieren und, falls rissig oder beschädigt, erneuern.
- Den Ölfiltereinsatz und Ölfilter-Gehäusedeckel montieren.

Ölfilter-Gehäusedeckel:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

8. Montieren:
   - O-Ring ① ***New***
   - Ölsieb ②
     9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
   - Ölschlauch
   - Ölschlauch-Schraube
     8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
   - Ölschlauchschelle
     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
9. Montieren:
   - Kupferscheibe ***New***
   - Ölfilter-Ablassschraube
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Ölablassschraube am Kurbelgehäuse
     20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
   - Öltank-Ablassschraube
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
   - Motorschutz unten
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
10. Einfüllen:
    - Motoröl

Ölleinfüllmenge:
Ölwechsel ohne Filterwechsel:
1,05 L
(0,92 Imp qt,
1,11 US qt)
Ölwechsel mit Filterwechsel:
1,15 L
(1,01 Imp qt,
1,22 US qt)
Gesamtmenge:
1,30 L
(1,14 Imp qt,
1,37 US qt)

11. Kontrollieren:
    - Undichtigkeiten
12. Montieren:
    - Öl-Einfüllverschluss
    - Beilagscheibe (Öltank)
    - Schraube (Öltank)
      7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
13. Kontrollieren:
    - Motorölstand

7. Se il filtro dell'olio va sostituito durante il cambio dell'olio, togliere e reinstallare i seguenti componenti.

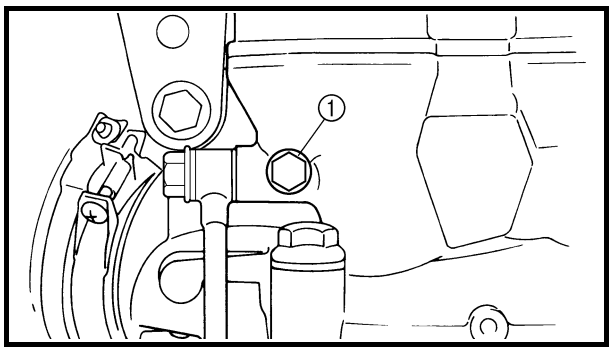
Operazioni per la sostituzione:
- Rimuovere il coperchio dell'elemento filtro olio ① e l'elemento stesso ②.
- Controllare le guarnizioni circolari ③ e sostituirle se presentano fessure o sono danneggiate.
- Installare l'elemento filtro olio e il relativo coperchio.

Coperchio elemento filtro olio:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

8. Installare:
   - Guarnizione circolare ① ***New***
   - Filtro olio ②
     9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)
   - Flessibile olio
   - Bullone (flessibile olio)
     8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
   - Giunto flessibile olio
     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
9. Installare:
   - Rondella di rame ***New***
   - Tappo di scarico dell'elemento filtro olio
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Tappo di scarico olio carter
     20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
   - Tappo di scarico serbatoio olio
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
   - Riparo motore inferiore
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
10. Riempire:
    - Olio motore

Quantità olio:
Sostituzioni periodiche dell'olio:
1,05 L
(0,92 Imp qt,
1,11 US qt)
Con sostituzione del filtro dell'olio:
1,15 L
(1,01 Imp qt,
1,22 US qt)
Quantità totale:
1,30 L
(1,14 Imp qt,
1,37 US qt)

11. Controllare:
    - Perdita olio
12. Installare:
    - Tappo di rifornimento olio
    - Rondella (serbatoio olio)
    - Bullone (serbatoio olio)
      7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
13. Controllare:
    - Livello olio motore

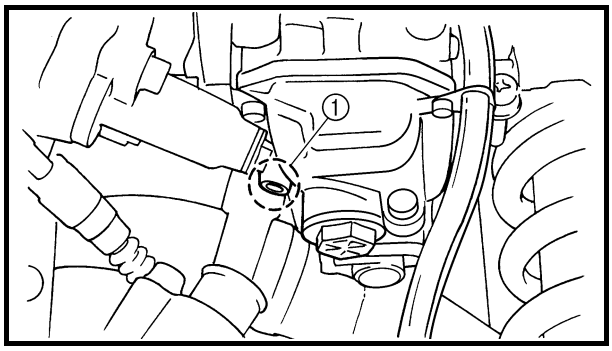


OIL PRESSURE INSPECTION

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 (example):
1-7/8 turns out
*** 2-1/8 turns out**

* Except for USA and CDN

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

1. Contrôler:
   • Pression d'huile

Etapes du contrôle:
- Desserrer légèrement le boulon de contrôle de la pression d'huile ①.
- Lancer le moteur et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que l'huile commence à suinter par le boulon de contrôle de la pression d'huile. Si l'huile ne s'écoule toujours pas après une minute, couper immédiatement le moteur afin qu'il ne se grippe pas.
- Vérifier que les passages d'huile et la pompe à huile ne sont pas endommagés ou ne présentent pas de fuites.
- Après avoir résolu le(s) problème(s), démarrer le moteur et contrôler à nouveau la pression d'huile.
- Serrer le boulon de contrôle de la pression d'huile.

Boulon de contrôle de la pression d'huile:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

REGLAGE DE LA VIS DE RALENTI

1. Régler:
   • Vis de ralenti ①

Etapes du réglage:

N.B.:
Pour optimiser le débit de carburant à plus faible régime, la vis de ralenti de chaque moto a été réglée individuellement en usine. Avant de régler la vis de ralenti, la serrer à fond en comptant le nombre de tours. Enregistrer ce nombre comme étant le nombre de tours de desserrage réglé en usine.

- Visser la vis de ralenti jusqu'à ce qu'elle touche légèrement son siège.
- Desserrer la vis de ralenti du nombre de tours réglés en usine.

Vis de ralenti (exemple):
Desserré de 1-7/8 tour
*** Desserré de 2-1/8 tour**

* Sauf USA et CDN

ÖLDRUCK KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   • Öldruck

Arbeitsvorgang:
- Die Öldruck-Kontrollschraube ① ein wenig lockern.
- Den Motor starten und im Leerlauf betreiben, bis Öl an der Öldruck-Kontrollschraube austritt. Tritt nach einer Minute kein Öl aus, den Motor sofort abstellen, um Schäden zu vermeiden.
- Ölkanäle und Ölpumpe auf Beschädigung oder Undichtigkeit prüfen.
- Nach der Fehlerbeseitigung den Motor starten und den Öldruck erneut kontrollieren.
- Die Öldruck-Kontrollschraube festziehen.

Öldruck-Kontrollschraube:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN

1. Einstellen:
   • Leerlaufgemisch-Regulierschraube ①

Arbeitsvorgang:

HINWEIS:
Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstoffffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Zu Beginn der Einstellung die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.

- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hineindrehen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vorgeschriebene Anzahl von Umdrehungen herausdrehen.

Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel):
1 7/8 Umdrehungen heraus
*** 2 1/8 Umdrehungen heraus**

* Nicht USA und CDN

CONTROLLO PRESSIONE OLIO

1. Controllare:
   • Pressione olio

Operazioni per il controllo:
- Allentare leggermente il bullone di controllo pressione olio ①.
- Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo fino a quando l'olio non comincia a filtrare dal bullone di controllo pressione olio. Se dopo un minuto non si ha alcuna fuoriuscita di olio, spegnere il motore per evitarne il grippaggio.
- Controllare l'eventuale presenza di danneggiamenti o perdite nei passaggi e nella pompa dell'olio.
- Avviare il motore dopo aver risolto il/i problema/i e ricontrollare la pressione olio.
- Serrare il bullone di controllo pressione olio.

Bullone di controllo pressione olio:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

REGOLAZIONE VITE DEL MINIMO

1. Regolare:
   • Vite del minimo ①

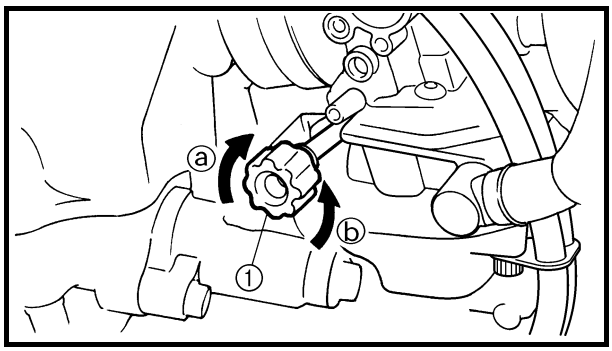
Operazioni per la regolazione:

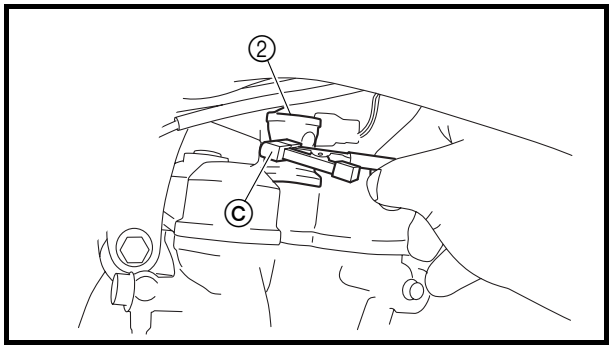
NOTA:
Per ottimizzare l'erogazione del carburante ad accelerazione moderata, la vite del minimo di ciascun mezzo viene regolata singolarmente in fabbrica. Prima di regolare la vite del minimo, avvitarla completamente contando il numero dei giri. Annotare questo numero, corrispondente al numero di giri impostato in fabbrica di cui svitare la vite.

- Avvitare parzialmente la vite del minimo, quel tanto che basta a farla rimanere nella sua sede.
- Svitare la vite del minimo del numero di giri impostato in fabbrica.

Vite del minimo (esempio):
svitata di 1-7/8 giri
*** svitata di 2-1/8 giri**

* Eccetto USA e CDN





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 ⓒ of the engine tachometer close to the ignition coil ②.

To increase idle speed → Turn the throttle stop screw ① in ⓐ.
To decrease idle speed → Turn the throttle stop screw ① out ⓑ.

Engine idling speed:
1,900 ~ 2,100 r/min

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.

REGLAGE DU REGIME DE RALENTI DU MOTEUR

1. Mettre le moteur en marche et bien le laisser chauffer.
2. Régler:
   • Régime de ralenti du moteur

Etapes du réglage:
• Régler la vis de ralenti.
Se reporter à la section "REGLAGE DE LA VIS DE RALENTI".
• Tourner la vis de butée de papillon des gaz ① jusqu'à obtention de la vitesse de ralenti spécifiée.

N.B.:
A l'aide d'un compte-tours moteur numérique pour réglage du ralenti, déterminer le régime de ralenti en approchant le capteur ⓒ du compte-tours de la bobine d'allumage ②.

Pour augmenter le régime de ralenti → Serrer la vis de butée de papillon des gaz ① dans le sens ⓐ.
Pour diminuer le régime de ralenti → Tourner la vis de butée de papillon des gaz ① dans le sens ⓑ.

Régime de ralenti:
1.900 à 2.100 tr/mn

LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

1. Den Motor anlassen und gründlich warmlaufen lassen.
2. Einstellen:
   • Leerlaufdrehzahl

Arbeitsvorgang:
• Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube einstellen.
Siehe unter "LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN".
• Die Leerlaufeinstellschraube ① verdrehen, bis die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

HINWEIS:
Mit dem digitalen Drehzahlmesser die Drehzahl ermitteln, indem der Sensor ⓒ des Drehzahlmessers in der Nähe die Zündspule ②. gebracht wird.

Leerlaufdrehzahl höher → Leerlaufeinstellschraube ① nach ⓐ drehen.
Leerlaufdrehzahl niedriger → Leerlaufeinstellschraube ① nach ⓑ drehen.

Leerlaufdrehzahl:
1.900–2.100 U/min

REGOLAZIONE REGIME DEL MINIMO

1. Avviare il motore e farlo riscaldare bene.
2. Regolare:
   • Regime del minimo

Operazioni per la regolazione:
• Regolare la vite del minimo.
Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE VITE DEL MINIMO".
• Avvitare la vite di arresto valvola a farfalla ① fino a raggiungere il regime del minimo indicato.

NOTA:
Utilizzare un contagiri digitale per la regolazione del regime del minimo e rilevare il regime del minimo avvicinando l'elemento sensore ⓒ del contagiri alla bobina di accensione ②.

Per aumentare il regime del minimo → Avvitare la vite di arresto valvola a farfalla ① ⓐ.
Per diminuire il regime del minimo → Svitare la vite di arresto valvola a farfalla ① ⓑ.

Regime del minimo:
1.900 ~ 2.100 giri/min

INSPECTION ET REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES

N.B.:
• Le jeu aux soupapes doit être réglé quand le moteur est froid au toucher.
• Le piston doit être au point mort haut (PMH) de la course de compression pour permettre le contrôle ou le réglage du jeu aux soupapes.

1. Déposer:
   • Selle
   • Réservoir de carburant
   Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX" au CHAPITRE 4.

VENTILSPIEL KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

HINWEIS:
• Das Ventilspiel sollte bei abgekühltem Motor eingestellt werden.
• Bei der Messung oder Einstellung des Ventilspiels muss der Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungstaktes stehen.

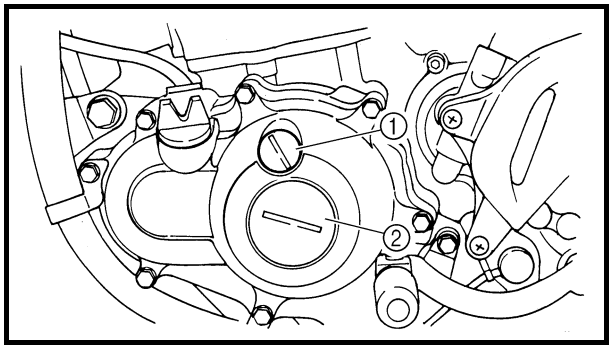
1. Demontieren:
   • Sitzbank
   • Kraftstofftank
   Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.

CONTROLLO E REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE

NOTA:
• Regolare il gioco valvole quando il motore è freddo al tatto.
• Per controllare o regolare il gioco valvole, il pistone deve trovarsi nel punto morto superiore (PMS) durante la fase di compressione.

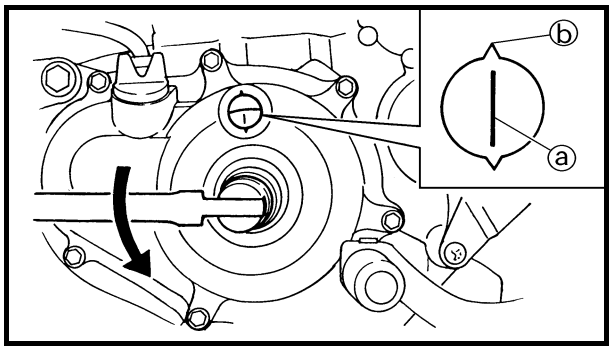
1. Togliere:
   • Sella
   • Serbatoio del carburante
   Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI" nel CAPITOLO 4.

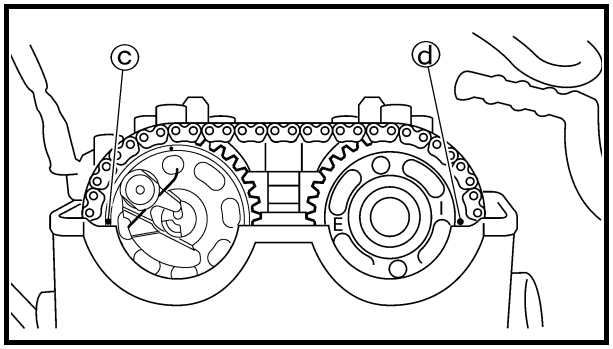
2. Remove:
   • Spark plug
   • Cylinder head cover
   Refer to "CAMSHAFTS" section in the CHAPTER 4.



3. Remove:
   • Timing mark accessing screw ①
   • Crankshaft end accessing screw ②
   • O-ring
4. Check:
   • Valve clearance
   Out of specification → Adjust.

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)





Checking steps:
- Turn the crankshaft counterclockwise with a wrench.
- Align the T.D.C. mark ⓐ on the rotor with the align mark ⓑ 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 ⓒ on the exhaust camshaft and the punch mark ⓓ on the intake camshaft must align with the cylinder head surface, as shown in the illustration.

2. Déposer:
   • Bougie
   • Couvre-culasse
   Se reporter à la section "ARBRES A CAMES" au CHAPITRE 4.

3. Déposer:
   • Vis d'accès de repère d'allumage ①
   • Vis d'accès axiale du vilebrequin ②
   • Joint torique
4. Contrôler:
   • Jeu aux soupapes
   Hors spécifications → Régler.

Jeu aux 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)

Etapes du contrôle:
- Tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé.
- Aligner le repère du PMH ⓐ du rotor avec le repère d'alignement ⓑ du couvercle de carter lorsque le piston est au PMH de la course de compression.

N.B.:
Le piston est au point mort haut lorsque le repère poinçonné ⓒ de l'arbre à cames d'échappement et le repère poinçonné ⓓ de l'arbre à cames d'admission sont alignés avec la surface de la culasse comme le montre l'illustration.

2. Demontieren:
   • Zündkerze
   • Zylinderkopfdeckel
   Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.

3. Demontieren:
   • Rotor-Abdeckschraube ①
   • Kurbelwellen-Abdeckschraube ②
   • O-Ring
4. Kontrollieren:
   • Ventilspiel
   Nicht nach Vorgabe → 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)

Arbeitsvorgang:
- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung ⓐ am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung ⓑ am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

HINWEIS:
Der Kolben befindet sich im oberen Totpunkt, wenn die Körnermarkierung ⓒ am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung ⓓ am Einlass-Nockenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.

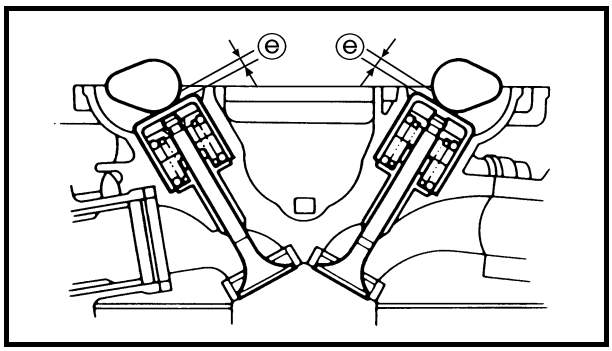
2. Togliere:
   • Candela di accensione
   • Coperchio testata
   Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME" nel CAPITOLO 4.

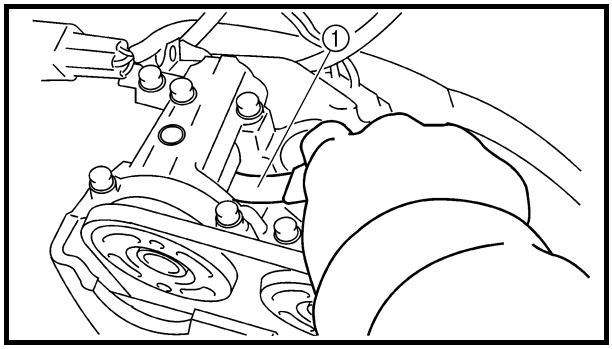
3. Togliere:
   • Vite di accesso al riferimento per fasatura ①
   • Vite di accesso all'estremità dell'albero motore ②
   • Guarnizione circolare
4. Controllare:
   • Gioco valvole
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

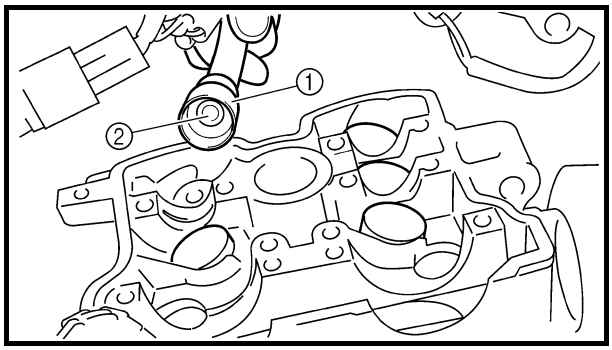
Gioco valvole (a freddo):
Valvola di aspirazione:
0,10 ~ 0,15 mm
(0,0039 ~ 0,0059 in)
Valvola di scarico:
0,17 ~ 0,22 mm
(0,0067 ~ 0,0087 in)

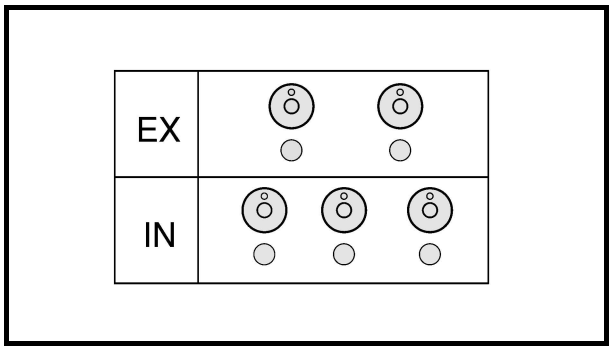
Operazioni per il controllo:
- Girare l'albero motore in senso antiorario con una chiave.
- Allineare il riferimento PMS ⓐ sul rotore con il segno di allineamento ⓑ sul coperchio carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.

NOTA:
Per essere certi che il pistone si trovi nel PMS, il riferimento punzonato ⓒ sull'albero a camme di scarico e quello ⓓ sull'albero a camme di aspirazione devono essere allineati con la superficie della testata, come indicato in figura.









• Measure the valve clearance ⓔ using a feeler gauge ①.

NOTE:
Record the measured reading if the clearance is incorrect.

5. 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

- Mesurer le jeu aux soupapes ⓔ à l'aide d'une jauge d'épaisseur à lames ①.

N.B.:
Enregistrer la valeur mesurée si le jeu est incorrect.

- Das Ventilspiel ⓔ mit einer Fühlerlehre ① messen.

HINWEIS:
Entspricht das gemessene Ventilspiel nicht der Vorgabe, muss das Messergebnis für spätere Zwecke notiert werden.

- Misurare il gioco valvole ⓔ con uno spessimetro ①.

NOTA:
Annotare il valore misurato se il gioco non è quello corretto.

5. Régler:
   - Jeu aux soupapes

Etapes du réglage:
- Déposer les arbres à cames (d'admission et d'échappement).
  Se reporter à la section "ARBRES A CAMES" au CHAPITRE 4.
- Déposer les poussoirs de soupapes ① et les plaquettes ②.

N.B.:
- Placer un chiffon à l'emplacement de la chaîne de distribution pour empêcher les plaquettes de tomber dans le carter.
- Identifier soigneusement chaque poussoir de soupape et la position de chaque plaquette de manière à pouvoir les remonter à leur emplacement d'origine.

- Sélectionner la plaquette adéquate à l'aide du tableau de sélection des plaquettes.

Plage des plaquettes		Disponibilité des plaquettes: 25 gradations
N° 120 à N° 240	1,20 mm à 2,40 mm	Les plaquettes sont disponibles par incréments de 0,05 mm

5. Einstellen:
   - Ventilspiel

Arbeitsvorgang:
- Die Einlass- und Auslass-Nokkenwellen demontieren.
  Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.
- Die Tassenstößel ① und Ventilplättchen ② demontieren.

HINWEIS:
- Das Kurbelgehäuse am besten mit einem sauberen Tuch abdecken, damit keine Ventilplättchen hineinfallen können.
- Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel und Ventilplättchen fest halten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.

- Das passende Ventilplättchen laut der entsprechenden Tabelle auswählen.

Stärkenbereich		Verfügbare Stärken: 25 Abstufungen
Nr. 120 – Nr. 240	1,20 mm – 2,40 mm	in Abstufungen von 0,05 mm

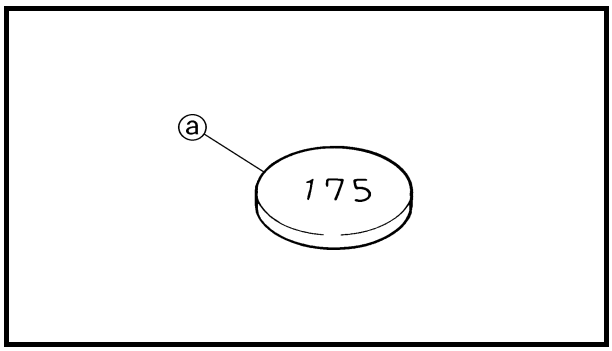
5. Regolare:
   - Gioco valvole

Operazioni per la regolazione:
- Togliere l'albero a camme (di aspirazione e di scarico).
  Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME" nel CAPITOLO 4.
- Togliere gli alzavalvole ① e gli spessori ②.

NOTA:
- Inserire un panno nello spazio della catena di distribuzione per evitare che gli spessori cadano all'interno del carter.
- Identificare molto attentamente la posizione di ogni alzavalvola e di ogni spessore per poter reinstallare tutto nella posizione originaria.

- Scegliere lo spessore corretto consultando la tabella di selezione degli spessori.

Gamma degli spessori		Disponibilità degli spessori: 25 incrementi
n. 120 ~ n. 240	1,20 mm ~ 2,40 mm	Gli spessori sono disponibili a incrementi di 0,05 mm



NOTE:
The thickness ⓐ of each pad is indicated in hundreths of millimeters on the pad upper surface.

- Round off the last digit of the installed pad number to the nearest increment.

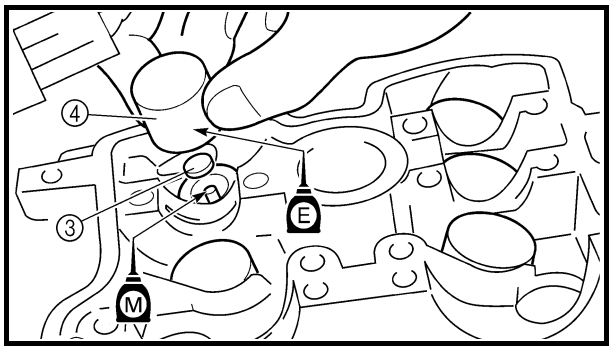
Last digit of pad number	Rounded value
0, 1 or 2	0
4, 5 or 6	5
8 or 9	10

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 “CAMSHAFTS” section in the CHAPTER 4.

N.B.:
L'épaisseur ⓐ de chaque plaquette est indiquée en centièmes de millimètres sur la surface supérieure de la plaquette.

- Arrondir le dernier chiffre du numéro de la rondelle montée à la gradation la plus proche.

Dernier chiffre du numéro de plaquette	Valeur d'arrondi
0, 1 ou 2	0
4, 5 ou 6	5
8 ou 9	10

EXEMPLE:
Numéro de la plaquette montée = 148
Valeur arrondie = 150

N.B.:
Les plaquettes ne peuvent être sélectionnées que par incréments de 0,05 mm.

- Rechercher la valeur arrondie et le jeu aux soupapes mesuré dans le tableau "TABLEAU DE SELECTION DES PLAQUETTES". La case où ces deux coordonnées se coupent indique le nouveau numéro de plaquette à utiliser.

N.B.:
N'utiliser ce nouveau numéro de plaquette qu'à titre de guide pour le contrôle du réglage du jeu aux soupapes.

- Monter les nouvelles plaquettes ③ et les poussoirs de soupapes ④.

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur les poussoirs de soupapes.
- Appliquer l'huile au bisulfure de molybdène sur les embouts de queues de soupapes.
- Le poussoir de soupape doit tourner librement sous la poussée du doigt.
- Veiller à remonter les poussoirs de soupapes et les cales à leur emplacement d'origine.

- Monter les arbres à cames (d'admission et d'échappement).
  Se reporter à la section "ARBRES A CAMES" au CHAPITRE 4.

HINWEIS:
Die Stärke ⓐ des Ventilplättchens ist in Hundertsteln von Millimetern auf dessen Oberseite angegeben.

- Die letzte Ziffer auf dem Ventilplättchen wie folgt runden.

Letzte Ziffer auf dem Ventilplättchen	Gerundeter Wert
0, 1 oder 2	0
4, 5 oder 6	5
8 oder 9	10

Beispiel:
Nummer des ausgebauten Ventilplättchens = 148
Gerundeter Wert = 150

HINWEIS:
Ventilplättchen sind nur in Abstufungen von 0,05 mm erhältlich.

- Die gerundete Ventilplättchen-Nummer sowie das gemessene Ventilspiel in der Tabelle für die Auswahl der Ventilplättchen ausfindig machen Aus dem Schnittpunkt der beiden Koordinaten ergibt sich die neue Ventilplättchen-Nummer bzw. -Stärke.

HINWEIS:
Die neue Ventilplättchen-Stärke dient zunächst nur als Bezugsgröße, denn das Ventilspiel muss erneut kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

- Die neuen Ventilplättchen ③ und Tassenstößel ④ einsetzen.

HINWEIS:
- Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
- Molybdändisulfidöl auf die Ventilschaft-Enden auftragen.
- Der Tassenstößel muss sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
- Die Tassenstößel und Ventilplättchen müssen in der ursprünglichen Lage montiert werden.

- Die Einlass- und Auslass-Nokkenwellen montieren.
  Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.

NOTA:
Le dimensioni ⓐ di ogni spessore sono indicate in centesimi di millimetro sulla superficie superiore dello stesso.

- Arrotondare l'ultima cifra del numero dello spessore installato 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

ESEMPIO:
Numero spessore installato = 148
Valore arrotondato = 150

NOTA:
È possibile selezionare gli spessori esclusivamente a incrementi di 0,05 mm.

- Individuare il valore arrotondato e il gioco valvole misurato nella tabella "TABELLA DI SELEZIONE SPESSORI". Il campo di intersezione di queste due coordinate indica il nuovo numero di spessore da utilizzare.

NOTA:
Questo nuovo numero di spessore è da considerare come semplice una guida per la verifica della regolazione del gioco valvole.

- Installare i nuovi spessori ③ e gli alzavalvole ④.

NOTA:
- Applicare l'olio motore sugli alzavalvole.
- Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sulle estremità dello stelo delle valvole.
- L'alzavalvola deve muoversi agevolmente quando viene fatto ruotare con un dito.
- Prestare attenzione a reinstallare gli alzavalvole e gli spessori nella loro posizione originaria.

- Installare l'albero a camme (di aspirazione e di scarico).
  Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME" nel CAPITOLO 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 0.23 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 PLAQUETTE MONTEE																								
	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 AUX SOUPAPES (à froid):
0,10 à 0,15 mm
Exemple: la plaquette montée porte le numéro 175
Le jeu mesuré est de 0,23 mm
Remplacer la plaquette 175 par une plaquette 185
Numéro de plaquette: (exemple)
N° plaquette 175 = 1,75 mm
N° plaquette 185 = 1,85 mm

ECHAPPEMENT

JEU MESURE	NUMERO DE PLAQUETTE MONTEE																								
	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 AUX SOUPAPES (à froid):
0,17 à 0,22 mm
Exemple: la plaquette montée porte le numéro 175
Le jeu mesuré est de 0,27 mm
Remplacer la plaquette 175 par une plaquette 185
Numéro de plaquette: (exemple)
N° plaquette 175 = 1,75 mm
N° plaquette 185 = 1,85 mm

EINLASS

GEMESSENES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN 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	SOLLSPIEL																								
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																								

VENTILSPIEL (KALT):
0,10–0,15 mm
Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175
Gemessenes Spiel ist 0,23 mm
175er durch 185er Plättchen ersetzen
Ventilplättchen-Nummer: (Beispiel)
Nr. 175 = 1,75 mm
Nr. 185 = 1,85 mm

AUSLASS

GEMESSENES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN 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
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	SOLLSPIEL																								
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																								

VENTILSPIEL (KALT):
0,17–0,22 mm
Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175
Gemessenes Spiel ist 0,27 mm
175er durch 185er Plättchen ersetzen
Ventilplättchen-Nummer: (Beispiel)
Nr. 175 = 1,75 mm
Nr. 185 = 1,85 mm

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 VALVOLE (a freddo):
0,10 ~ 0,15 mm
Esempio: Installato: 175
Il gioco misurato della valvola è di 0,23 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 VALVOLE (a freddo):
0,17 ~ 0,22 mm
Esempio: 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

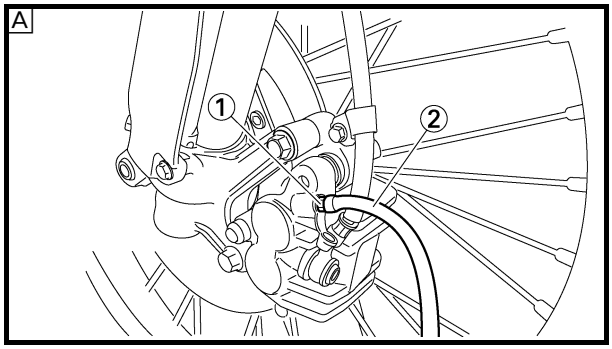
EC360000
CHASSIS

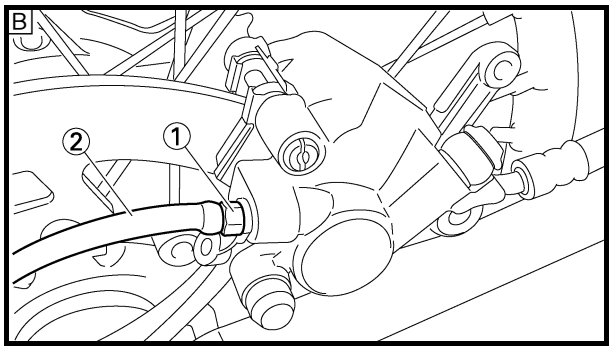
EC361012
BRAKE SYSTEM AIR BLEEDING

⚠ 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.

CHASSIS

PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE FREINAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Purger l'air du circuit de freinage si:
- **Le circuit a été démonté.**
- **Une durit de frein a été desserrée ou déposée.**
- **Le niveau du liquide de frein est très bas.**
- **Le frein fonctionne mal.**

Si le circuit de freinage n'est pas correctement purgé, il peut s'ensuivre une dangereuse perte d'efficacité du freinage.

1. Déposer:
   - Couvercle de maître-cylindre de frein
   - Diaphragme
   - Flotteur du réservoir (frein avant)
   - Protection (frein arrière)
2. Purger:
   - Liquide de frein

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

Etapes de la purge de l'air:
a. Ajouter le liquide de frein adéquat dans le réservoir.
b. Poser le diaphragme. Veiller à ne pas renverser de liquide et à ne pas faire déborder le réservoir.
c. Connecter hermétiquement le tuyau en plastique transparent ② à la vis de purge ① de l'étrier.
d. Placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.
e. Actionner lentement et plusieurs fois le levier ou la pédale de frein.
f. Tirer le levier ou enfoncer la pédale. Maintenir le levier ou la pédale dans leur position respective.
g. Desserrer la vis de purge et laisser le levier ou la pédale parvenir en fin de course.
h. Serrer la vis de purge quand le levier ou la pédale sont arrivés en fin de course, puis relâcher le levier ou la pédale.

Vis de purge:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

i. Répéter les opérations (e) à (h) jusqu'à l'élimination totale des bulles d'air du circuit.

FAHRWERK

HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

⚠ WARNUNG

Die Bremshydraulik in folgenden Fällen entlüften:
- **Die Anlage wurde zerlegt.**
- **Ein Bremsschlauch wurde gelöst oder erneuert.**
- **Der Flüssigkeitsstand ist sehr niedrig.**
- **Die Bremse funktioniert nicht einwandfrei.**

Eine nicht korrekt durchgeführte Entlüftung kann die Bremsleistung beeinträchtigen.

1. Demontieren:
   - Vorratsbehälter-Deckel
   - Membran
   - Schwimmer (Vorderradbremse)
   - Protektor (Hinterradbremse)
2. Ablassen:
   - Bremsflüssigkeit

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

Hydraulik entlüften:
a. Den Vorratsbehälter mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit auffüllen.
b. Die Membran einsetzen. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit verschüttet wird und dass der Vorratsbehälter nicht überläuft.
c. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch ② fest an der Bremssattel-Entlüftungsschraube ① anschließen.
d. Das freie Schlauchende in einen Auffangbehälter führen.
e. Den Bremshebel mehrmals langsam betätigen.
f. Den entsprechenden Bremshebel betätigen. Den Bremshebel kräftig betätigen und in dieser Stellung halten.
g. Die Entlüftungsschraube lokkern, woraufhin der Hebel sich bis auf den Anschlag zubewegt.
h. Sobald der Hebel den Anschlag erreicht hat, die Entlüftungsschraube festziehen und dann den Hebel loslassen.

Entlüftungsschraube:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

i. Die Schritte (e) bis (h) so lange wiederholen, bis keine Luftbläschen mehr im Kunststoffschlauch zu sehen sind.

PARTE CICLISTICA

SPURGO ARIA SISTEMA FRENANTE

⚠ AVVERTENZA

Spurgare il circuito dei freni se:
- **Il sistema è stato disassemblato.**
- **Uno dei tubi flessibili del freno è stato allentato o rimosso.**
- **Il livello del liquido freni è molto basso.**
- **Il funzionamento del freno è difettoso.**

Se non si spurga correttamente il sistema frenante, può verificarsi una pericolosa perdita di efficienza della frenata.

1. Togliere:
   - Coperchio pompa del freno
   - Diaframma
   - Galleggiante serbatoio (freno anteriore)
   - Protezione (freno posteriore)
2. Spurgare:
   - Liquido dei freni

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

Operazioni per lo spurgo dell'aria:
a. Aggiungere al serbatoio il liquido freni corretto.
b. Installare il diaframma. Attenzione a non versare il liquido e a non far traboccare il liquido dal serbatoio.
c. Collegare strettamente il tubo di plastica chiaro ② alla vite di spurgo della pinza ①.
d. Posizionare l'altra estremità del tubo in un recipiente.
e. Azionare lentamente la leva o il pedale del freno diverse volte.
f. Tirare la leva o premere il pedale. Mantenere in posizione la leva o il pedale.
g. Allentare la vite di spurgo e portare la corsa della leva o del pedale verso il limite.
h. Avvitare la vite di spurgo quando si raggiunge il limite della leva o del pedale, quindi rilasciare la leva o il pedale.

Vite di spurgo:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

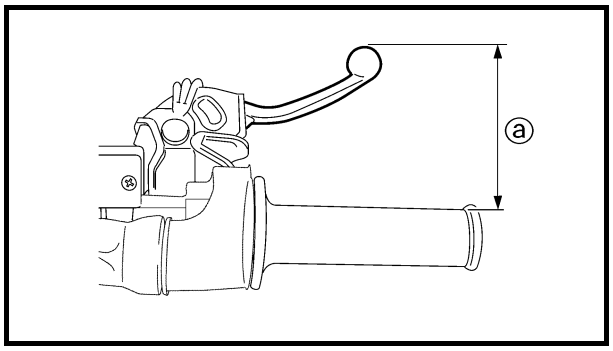
i. Ripetere le operazioni dalla (e) alla (h) fino all'eliminazione delle bolle d'aria dal sistema.

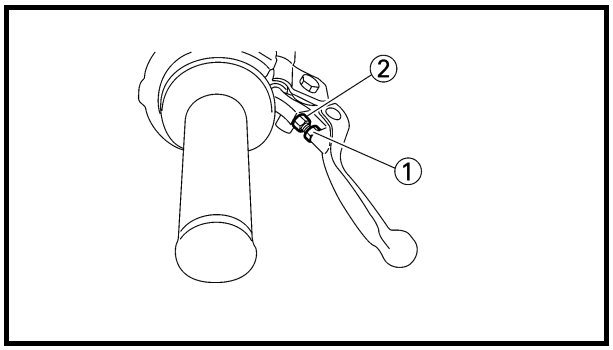
NOTE:
If bleeding is difficult, it may be necessary to let the brake fluid system stabilize for a few hours. Repeat the bleeding procedure when the tiny bubbles in the system have disappeared.

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





EC362040
FRONT BRAKE ADJUSTMENT

1. Check:
   - Brake lever position ⓐ

Brake lever position ⓐ:

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 ⓐ 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

N.B.:
Si la purge est difficile, il peut être nécessaire de laisser le circuit du liquide de frein se stabiliser pendant quelques heures. Répéter la procédure de purge quand les petites bulles d'air ont disparu du circuit.

j. Ajouter du liquide de frein jusqu'à la ligne de niveau du réservoir.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifier le fonctionnement du frein après avoir purgé le circuit de freinage.

3. Monter:
   - Protection (frein arrière)
   - Flotteur du réservoir (frein avant)
   - Diaphragme
   - Couvercle de maître-cylindre de frein

REGLAGE DU FREIN AVANT

1. Contrôler:
   - Position du levier de frein ⓐ

Position du levier de frein ⓐ:

Position standard	Plage de réglage
95 mm (3,74 in)	76 à 97 mm (2,99 à 3,82 in)

2. Déposer:
   - Couvercle 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.
- Faire tourner le boulon de réglage ② jusqu'à ce que la position du levier ⓐ soit conforme aux spécifications.
- Serrer le contre-écrou.

Contre-écrou:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ATTENTION:

Veiller à bien serrer le contre-écrou pour éviter toute baisse d'efficacité du freinage.

4. Monter:
   - Couvercle du levier de frein

HINWEIS:
Kann die Bremsanlage nicht zufrieden stellend entlüftet werden, sollte die Flüssigkeit einige Stunden ruhen. Den Entlüftungsvorgang erst dann wieder aufnehmen, wenn keine Luftbläschen mehr in der Flüssigkeit erkennbar sind.

j. Den Vorratsbehälter bis zum vorgeschriebenen Stand mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit auffüllen.

⚠ WARNUNG

Nach dem Entlüften der hydraulischen Anlage muss die Bremse auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

3. Montieren:
   - Protektor (Hinterradbremse)
   - Schwimmer (Vorderradbremse)
   - Membran
   - Vorratsbehälter-Deckel

VORDERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   - Handbremshebel-Position ⓐ

Handbremshebel-Position ⓐ:

Normale Position	Einstellbereich
95 mm (3,74 in)	76–97 mm (2,99–3,82 in)

2. Demontieren:
   - Handbremshebel-Abdeckung
3. Einstellen:
   - Handbremshebel-Position

Handbremshebel-Position einstellen:
- Die Sicherungsmutter ① lockern.
- Die Einstellschraube ② verdrehen, bis die Hebelposition ⓐ im Sollbereich ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

Sicherungsmutter:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ACHTUNG:

Die Sicherungsmutter muss vorschriftsmäßig festgezogen werden, um eine Beeinträchtigung der Bremsfunktion zu vermeiden.

4. Montieren:
   - Handbremshebel-Abdeckung

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 dei freni nel serbatoio fino alla linea di livello.

⚠ AVVERTENZA

Controllare il funzionamento del freno dopo lo spurgo del sistema frenante.

3. Installare:
   - Protezione (freno posteriore)
   - Galleggiante serbatoio (freno anteriore)
   - Diaframma
   - Coperchio pompa del freno

REGOLAZIONE DEL FRENO ANTERIORE

1. Controllare:
   - Posizione leva del freno ⓐ

Posizione leva del freno ⓐ:

Posizione standard	Entità della regolazione
95 mm (3,74 in)	76 ~ 97 mm (2,99 ~ 3,82 in)

2. Togliere:
   - Rivestimento leva del freno
3. Regolare:
   - Posizione leva del freno

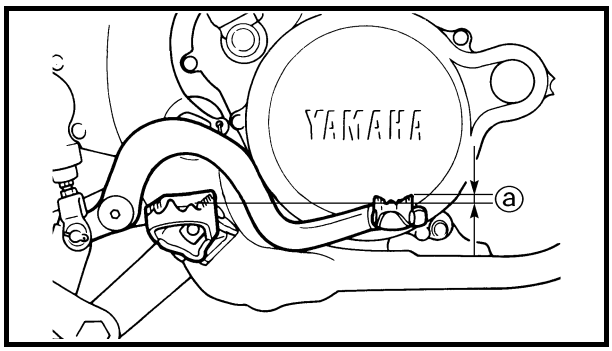
Operazioni per la regolazione della posizione leva del freno:
- Allentare il controdado ①.
- Ruotare il bullone di regolazione ② finché la posizione della leva ⓐ rientri nella posizione indicata.
- Serrare il controdado.

Controdado:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ATTENZIONE:

Assicurarsi di serrare il controdado, poiché un controdado allentato riduce l'efficienza della frenata.

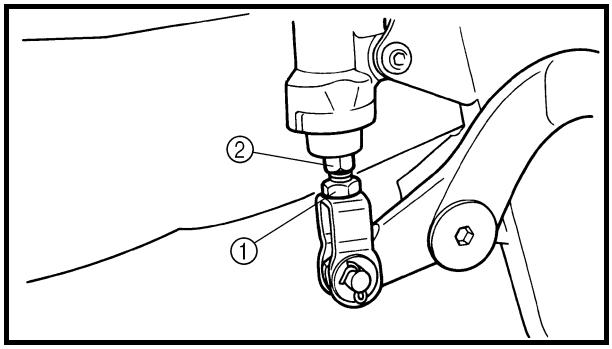
4. Installare:
   - Rivestimento leva del freno



EC364002
REAR BRAKE ADJUSTMENT

1. Check:
   • Brake pedal height ⓐ
   Out of specification → Adjust.

Brake pedal height ⓐ:
5 mm (0.20 in)

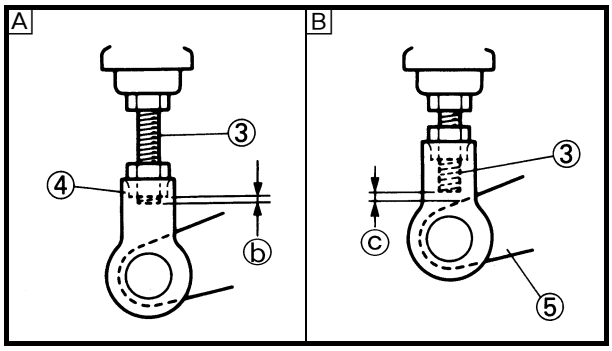


2. Adjust:
   • Brake pedal height

Pedal height adjustment steps:
- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjusting nut ② until the pedal height ⓐ is within specified height.
- Tighten the locknut.

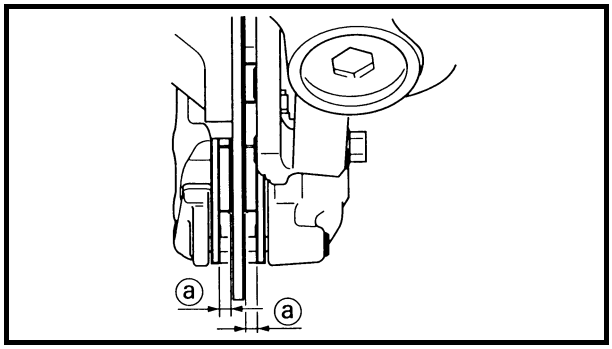
⚠ WARNING

- **Adjust the pedal height between the maximum Ⓐ and the minimum Ⓑ as shown. (In this adjustment, the bolt ③ end ⓑ should protrude out of the threaded portion ④ but not be less than 2 mm (0.08 in) ⓒ away from the brake pedal ⑤).**
- **After the pedal height adjustment, make sure that the rear brake does not drag.**

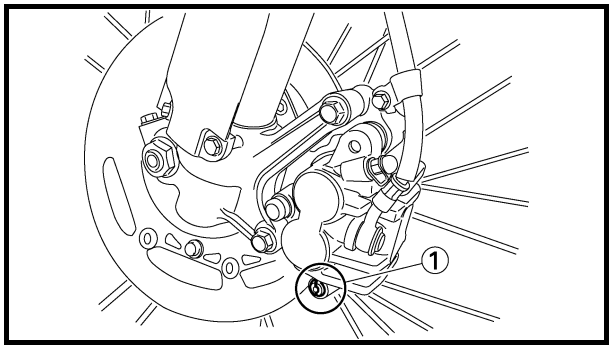


FRONT BRAKE PAD INSPECTION AND REPLACEMENT

1. Inspect:
   • Brake pad thickness ⓐ
   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.

REGLAGE DU FREIN ARRIERE

1. Contrôler:
   - Hauteur de la pédale de frein ⓐ
     Hors spécifications → Régler.

Hauteur de la pédale de frein ⓐ:
5 mm (0,20 in)

2. Régler:
   - Hauteur de la pédale de frein

Etapes du réglage de la hauteur de la pédale de frein:
- Desserrer le contre-écrou ①.
- Faire tourner l'écrou de réglage ② jusqu'à ce que la hauteur de la pédale ⓐ soit conforme aux spécifications.
- Serrer le contre-écrou.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Régler la hauteur de la pédale entre le maximum Ⓐ et le minimum Ⓑ comme illustré. (Dans ce réglage, l'extrémité ⓑ du boulon ③ doit dépasser de la partie filetée ④ mais ne doit pas être distante de moins de 2 mm (0,08 in) ⓒ de la pédale de frein ⑤).**
- **Après le réglage de la hauteur de la pédale de frein, contrôler que le frein arrière ne frotte pas.**

CONTROLE ET REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT

1. Contrôler:
   - Epaisseur de la plaquette de frein ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer l'ensemble.

Epaisseur de la plaquette de frein:
4,4 mm (0,17 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

2. Remplacer:
   - Plaquette de frein

Etapes du remplacement des plaquettes de frein:
- Déposer le bouchon de goupille de plaquette ①.

HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   - Fußbremshebel-Position ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Fußbremshebel-Position ⓐ:
5 mm (0,20 in)

2. Einstellen:
   - Fußbremshebel-Position

Fußbremshebel-Position einstellen:
- Die Sicherungsmutter ① lockern.
- Die Einstellmutter ② verdrehen, bis die Hebelposition ⓐ im Sollbereich ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

⚠ WARNUNG

- **Die Fußbremshebel-Position, wie abgebildet, zwischen dem Maximum Ⓐ und dem Minimum Ⓑ einstellen. (Bei dieser Einstellung darauf achten, dass das Ende ⓑ der Schraube ③ am Gewinde ④ herausragt, wobei der Abstand ⓒ zum Bremshebel ⑤ 2 mm (0,08 in) nicht unterschreiten sollte.)**
- **Nach dem Einstellen der Fußbremshebel-Position muss überprüft werden, ob die Bremse nicht schleift.**

VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

1. Kontrollieren:
   - Scheibenbremsbelag-Stärke ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Satzweise erneuern.

Scheibenbremsbelag-Stärke:
4,4 mm (0,17 in)
<Grenzwert>:
1,0 mm (0,04 in)

2. Erneuern:
   - Scheibenbremsbelag

Scheibenbremsbelag erneuern:
- Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung ① demontieren.

REGOLAZIONE DEL FRENO POSTERIORE

1. Controllare:
   - Altezza pedale del freno ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Regolare.

Altezza pedale del freno ⓐ:
5 mm (0,20 in)

2. Regolare:
   - Altezza pedale del freno

Operazioni per la regolazione dell'altezza pedale del freno:
- Allentare il controdado ①.
- Ruotare il dado di regolazione ② finché l'altezza del pedale ⓐ rientri nell'altezza indicata.
- Serrare il controdado.

⚠ AVVERTENZA

- **Regolare l'altezza del pedale ad un livello compreso tra il massimo Ⓐ e il minimo Ⓑ come indicato. (Per questa regolazione, l'estremità ③ del bullone ⓑ deve sporgere dalla parte filettata ④, ma non deve distare meno di 2 mm (0,08 in) ⓒ dal pedale del freno ⑤).**
- **Dopo la regolazione dell'altezza del pedale, assicurarsi che il freno posteriore non strisci.**

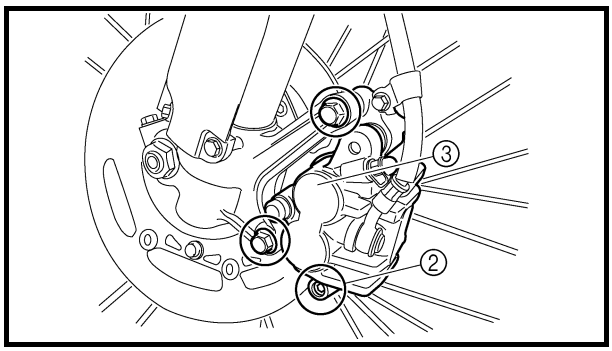
CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLA PASTIGLIA DEL FRENO ANTERIORE

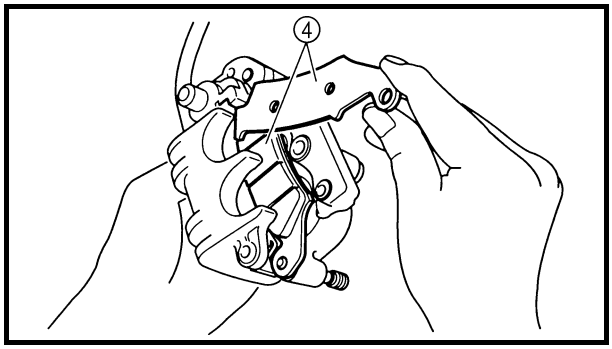
1. Controllare:
   - Spessore pastiglia del freno ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco.

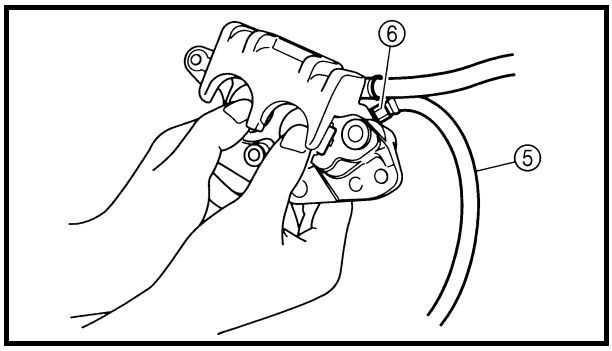
Spessore pastiglia del freno:
4,4 mm (0,17 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

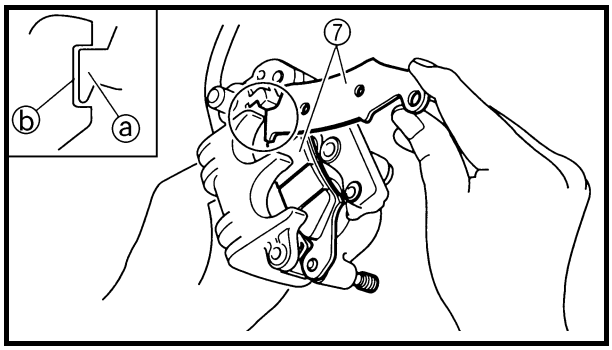
2. Sostituire:
   - Pastiglia del freno

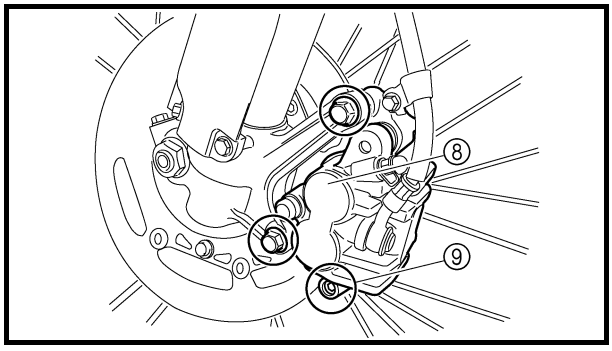
Operazioni per la sostituzione della pastiglia del freno:
- Togliere il tappo del perno pastiglia ①.











- Loosen the pad pin ②.
- Remove the brake caliper ③ from the front fork.
- Remove the pad pin and brake pads ④.
- Connect the transparent hose ⑤ to the bleed screw ⑥ 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 ⑦ and pad pin.

NOTE:

- Install the brake pads with their projections ⓐ into the brake caliper recesses ⓑ.
- Temporarily tighten the pad pin at this point.

- Install the brake caliper ⑧ and tighten the pad pin ⑨.

Bolt (brake caliper):
23 Nm (2.3 m • kg, 17 ft • lb)
Pad pin:
18 Nm (1.8 m • kg, 13 ft • lb)

- Desserrer la goupille de plaquette ②.
- Déposer l'étrier de frein ③ de la fourche.
- Déposer la goupille de plaquette et les plaquettes de frein ④.
- Raccorder le tuyau transparent ⑤ à la vis de purge ⑥ et placer un récipient adéquat sous son extrémité.
- Desserrer la vis de purge et enfoncer le piston de l'étrier de frein.

ATTENTION:

Ne pas réutiliser le liquide de frein purgé.

- Resserrer la vis de purge.

Vis de purge:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Monter les plaquettes de frein ⑦ et la goupille de plaquette.

N.B.:
- Monter les plaquettes de frein en insérant leurs ergots ⓐ dans les gorges des étriers de freins ⓑ.
- A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.

- Monter l'étrier de frein ⑧ et serrer la goupille de plaquette ⑨.

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)

- Den Bremsbelag-Haltestift ② lockern.
- Den Bremssattel ③ vom Gabelholm demontieren.
- Den Bremsbelag-Haltestift und die Bremsbeläge ④ demontieren.
- Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch ⑤ an der Entlüftungsschraube ⑥ befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.
- Die Entlüftungsschraube lokkern und dann den Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.

ACHTUNG:

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

- Die Entlüftungsschraube festziehen.

Entlüftungsschraube:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Die Bremsbeläge ⑦ und den Bremsbelag-Haltestift montieren.

HINWEIS:
- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen ⓐ in den entsprechenden Aufnahmen ⓑ des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.

- Den Bremssattel ⑧ montieren und den Bremsbelag-Haltestift ⑨ festziehen.

Bremssattel-Schraube:
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Bremsbelag-Haltestift:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Allentare il perno pastiglia ②.
- Rimuovere la pinza del freno ③ dalla forcella anteriore.
- Togliere il perno e le pastiglie del freno ④.
- Collegare il flessibile trasparente ⑤ alla vite di spurgo ⑥ e collocare alla sua estremità un idoneo recipiente.
- Allentare la vite di spurgo e inserire il pistoncino della pinza freno.

ATTENZIONE:

Non riutilizzare il liquido dei freni eliminato con lo spurgo.

- Serrare la vite di spurgo.

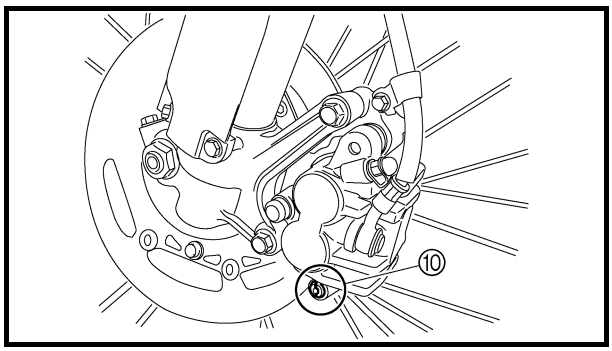
Vite di spurgo:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Installare le pastiglie del freno ⑦ e il perno.

NOTA:
- Installare le pastiglie del freno con le relative sporgenze ⓐ negli incavi della pinza del freno ⓑ.
- A questo punto, serrare temporaneamente il perno pastiglia.

- Installare la pinza del freno ⑧ e serrare il perno pastiglia ⑨.

Bullone (pinza freno):
23 Nm
(2,3 m • kg, 17 ft • lb)
Perno pastiglia:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

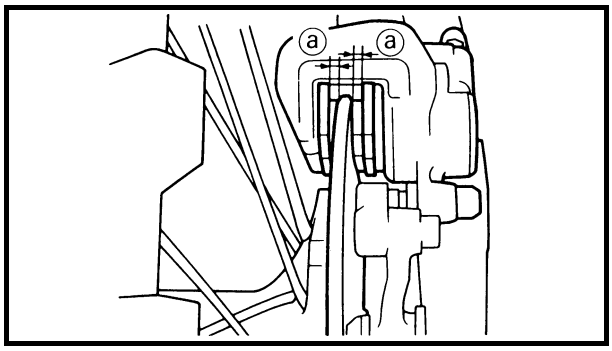


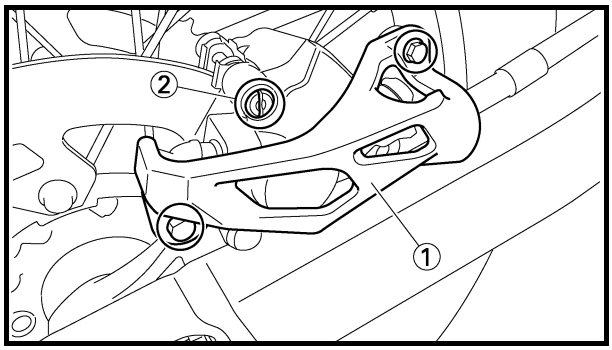
• Install the pad pin plug ⑩.

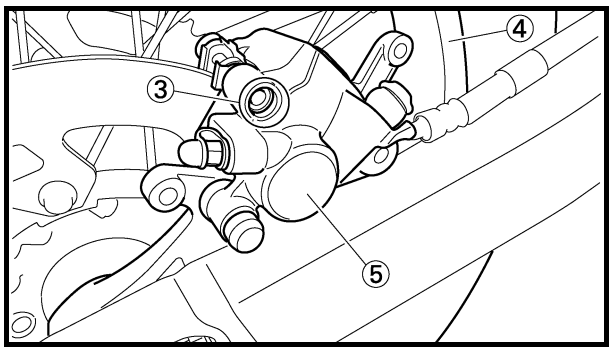
Pad pin plug:
3 Nm (0.3 m • kg, 2.2 ft • lb)

3. Inspect:
   • Brake fluid level
   Refer to “BRAKE FLUID LEVEL INSPECTION” section.

4. Check:
   • Brake lever operation
   A softy or spongy feeling → Bleed brake system.
   Refer to “BRAKE SYSTEM AIR BLEEDING” section.







REAR BRAKE PAD INSPECTION AND REPLACEMENT

1. Inspect:
   • Brake pad thickness ⓐ
   Out of specification → Replace as a set.

Brake pad thickness:
6.4 mm (0.25 in)
<Limit>: 1.0 mm (0.04 in)

2. Replace:
   • Brake pad

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.

• Monter le bouchon de goupille de plaquette ⑩.

Bouchon de goupille de plaquette:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

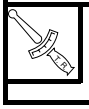
3. Contrôler:
   • Niveau du liquide de frein
   Se reporter à la section "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN".
4. Contrôler:
   • Fonctionnement du levier de frein
   Sensation de mollesse → Purger le circuit de freinage.
   Se reporter à la section "PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE FREINAGE".

• Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung ⑩ montieren.

Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

3. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".
4. Kontrollieren:
   • Funktion des Handbremshebels
   Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
   Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

• Installare il tappo del perno pastiglia ⑩.



Tappo del perno pastiglia:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)

3. Controllare:
   • Livello liquido freni
   Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI".
4. Controllare:
   • Funzionamento della leva del freno
   Leva cedevole → Spurgare il sistema frenante.
   Fare riferimento al paragrafo "SPURGO ARIA SISTEMA FRENANTE".

CONTROLE ET REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE

1. Contrôler:
   • Epaisseur des plaquettes de freins ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer l'ensemble.

Epaisseur de la plaquette de frein:
6,4 mm (0,25 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

2. Remplacer:
   • Plaquette de frein

Etapes du remplacement des plaquettes de frein:
- Déposer la protection ① et le bouchon de 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.

HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

1. Kontrollieren:
   • Scheibenbremsbelag-Stärke ⓐ
   Nicht nach Vorgabe → Satzweise erneuern.

Scheibenbremsbelag-Stärke:
6,4 mm (0,25 in)
<Grenzwert>:
1,0 mm (0,04 in)

2. Erneuern:
   • Scheibenbremsbelag

Scheibenbremsbelag erneuern:
- Den Protektor ① und die Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung ② demontieren.
- Den Bremsbelag-Haltestift ③ lockern.
- Das Hinterrad ④ und den Bremssattel ⑤ demontieren.
  Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 5.

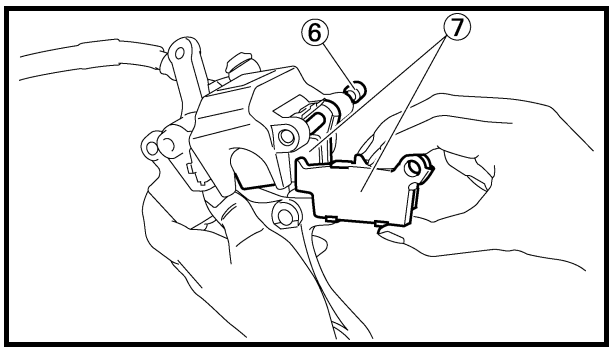
CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLA PASTIGLIA DEL FRENO POSTERIORE

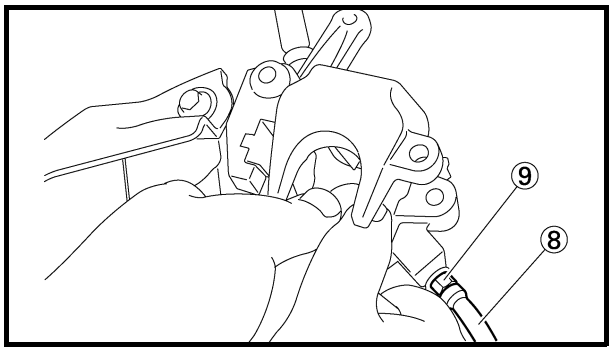
1. Controllare:
   • Spessore pastiglia del freno ⓐ
   Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco.

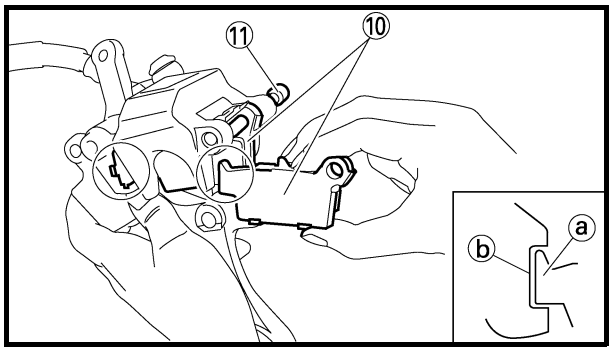
Spessore pastiglia del freno:
6,4 mm (0,25 in)
<Limite>:
1,0 mm (0,04 in)

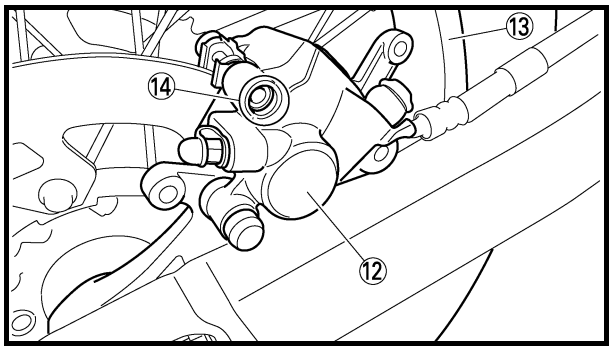
2. Sostituire:
   • Pastiglia del freno

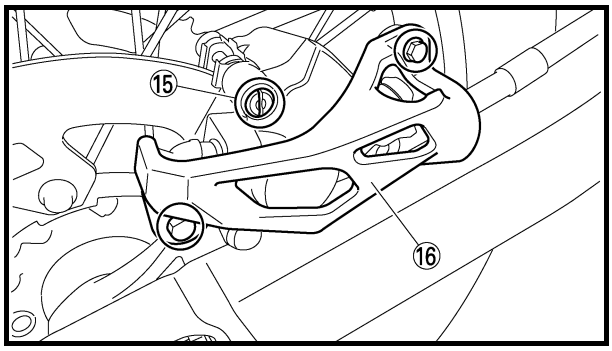
Operazioni per la sostituzione della pastiglia del freno:
- Togliere la protezione ① e il tappo del perno pastiglia ②.
- Allentare il perno pastiglia ③.
- Togliere la ruota posteriore ④ e la pinza del freno ⑤.
  Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE" nel CAPITOLO 5.











- 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.

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 pad ⑩ and pad pin ⑪.

NOTE:

- Install the brake pads with their projections ⓐ into the brake caliper recesses ⓑ.
- 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)

- Déposer la goupille de plaquette ⑥ et les plaquettes de frein ⑦.
- Raccorder le tuyau transparent ⑧ à la vis de purge ⑨ et placer un récipient adéquat sous son extrémité.
- Desserrer la vis de purge et enfoncer le piston de l'étrier de frein.

ATTENTION:

Ne pas réutiliser le liquide de frein purgé.

- Resserrer la vis de purge.

Vis de purge:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Monter la plaquette de frein ⑩ et la goupille de plaquette ⑪.

N.B.:
- Monter les plaquettes de frein en insérant leurs ergots ⓐ dans les gorges des étriers de freins ⓑ.
- 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)

- Monter le bouchon de goupille de plaquette de frein ⑮ et la protection ⑯.

Bouchon de 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)

- Den Bremsbelag-Haltestift ⑥ und die Bremsbeläge ⑦ demontieren.
- Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch ⑧ an der Entlüftungsschraube ⑨ befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.
- Die Entlüftungsschraube lokkern und dann den Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.

ACHTUNG:

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

- Die Entlüftungsschraube festziehen.

Entlüftungsschraube:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Die Bremsbeläge ⑩ und den Bremsbelag-Haltestift ⑪ montieren.

HINWEIS:
- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen ⓐ in den entsprechenden Aufnahmen ⓑ des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.

- Den Bremssattel ⑫ und das Hinterrad ⑬ montieren.
  Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 5.
- Den Bremsbelag-Haltestift ⑭ festziehen.

Bremsbelag-Haltestift:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Die Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung ⑮ und den Protektor ⑯ montieren.

Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)
Protektor-Schraube:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Togliere il perno pastiglia ⑥ e le pastiglie del freno ⑦.
- Collegare il flessibile trasparente ⑧ alla vite di spurgo ⑨ e collocare alla sua estremità un idoneo recipiente.
- Allentare la vite di spurgo e inserire il pistoncino della pinza freno.

ATTENZIONE:

Non riutilizzare il liquido dei freni eliminato con lo spurgo.

- Serrare la vite di spurgo.

Vite di spurgo:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

- Installare la pastiglia del freno ⑩ e il perno pastiglia ⑪.

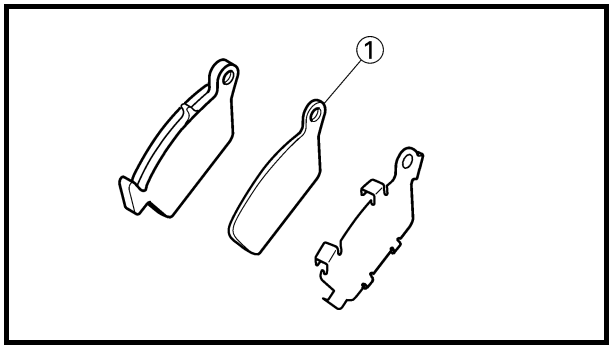
NOTA:
- Installare le pastiglie del freno con le relative sporgenze ⓐ negli incavi della pinza del freno ⓑ.
- A questo punto, serrare temporaneamente il perno pastiglia.

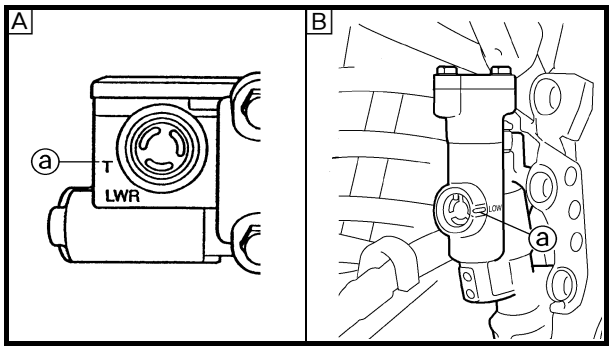
- Installare la pinza del freno ⑫ e la ruota posteriore ⑬.
  Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE" nel CAPITOLO 5.
- Serrare il perno pastiglia ⑭.

Perno pastiglia:
18 Nm
(1,8 m • kg, 13 ft • lb)

- Installare il tappo del perno pastiglia ⑮ e la protezione ⑯.

Tappo del perno pastiglia:
3 Nm
(0,3 m • kg, 2,2 ft • lb)
Bullone (protezione):
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.

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.

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
A Front
B Rear

Recommended brake fluid:
DOT #4

⚠ 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.**

3. Contrôler:
   • 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 D'AIR DU CIRCUIT DE FREINAGE".

CONTROLE DE L'ISOLANT DE PLAQUETTE DE FREIN ARRIERE

1. Déposer:
   • Plaquette de frein
   Se reporter à la section "CONTROLE ET REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE".
2. Contrôler:
   • Isolation de plaquette de frein arrière ①
   Endommagement → Remplacer.

CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN

1. Placer le maître-cylindre de frein de manière que son extrémité soit horizontale.
2. Contrôler:
   • Niveau du liquide de frein
   Niveau du liquide bas → Remettre à niveau.

ⓐ Niveau inférieur
Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

Liquide de frein recommandé:
DOT N°4

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utiliser que le liquide de frein recommandé pour éviter une perte d'efficacité du freinage.**
- **Toujours utiliser le même type et la même marque de liquide de frein; le mélange de liquides peut provoquer une perte de performances du freinage.**
- **Veiller à ne pas laisser d'eau ou d'autres impuretés pénétrer dans le maître-cylindre lors du remplissage.**
- **Essuyer immédiatement tout liquide renversé pour éviter d'endommager les surfaces peintes ou les pièces en plastique.**

3. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".
4. Kontrollieren:
   • Funktion des Fußbremshebels
   Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
   Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELAG-ISOLIERUNG KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
   • Scheibenbremsbelag
   Siehe unter "HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND ERNEUERN".
2. Kontrollieren:
   • Hinterrad-Scheibenbremsbelag-Isolierung ①
   Beschädigt → Erneuern.

BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

1. Sicherstellen, dass der Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter waagerecht steht.
2. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Niedrig → Korrigieren.

ⓐ Mindeststand-Markierung
Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT Nr.4

⚠ WARNUNG

- **Nur die empfohlene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Bremsfunktion beeinträchtigen.**
- **Ausschließlich Bremsflüssigkeit gleicher Marke und gleichen Typs nachfüllen. Das Mischen verschiedener Bremsflüssigkeiten kann die Bremsfunktion beeinträchtigen.**
- **Beim Nachfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Vorratsbehälter gelangt.**
- **Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoff an. Deshalb vorsichtig handhaben und verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.**

3. Controllare:
   • Livello liquido freni
   Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI".
4. Controllare:
   • Funzionamento del pedale del freno
   Pedale cedevole → Spurgare il sistema frenante.
   Fare riferimento al paragrafo "SPURGO ARIA SISTEMA FRENANTE".

CONTROLLO DISPOSITIVO ISOLATORE PASTIGLIA DEL FRENO POSTERIORE

1. Togliere:
   • Pastiglia del freno
   Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLA PASTIGLIA DEL FRENO POSTERIORE".
2. Controllare:
   • Dispositivo isolatore della pastiglia del freno posteriore ①
   Danno → Sostituire.

CONTROLLO LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI

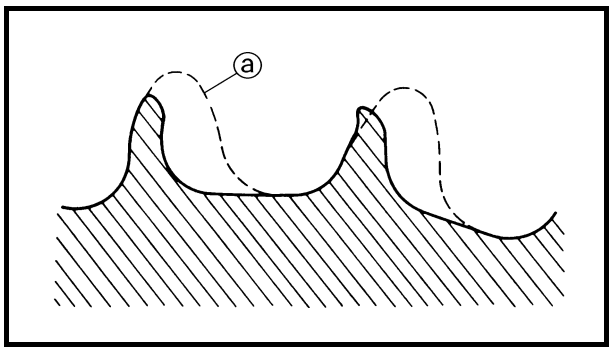
1. Collocare la pompa del freno in modo che la sua parte superiore sia in posizione orizzontale.
2. Controllare:
   • Livello liquido freni
   Livello del liquido basso → Riempire.

ⓐ Livello basso
Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

Liquido freni raccomandato:
DOT N.4

⚠ AVVERTENZA

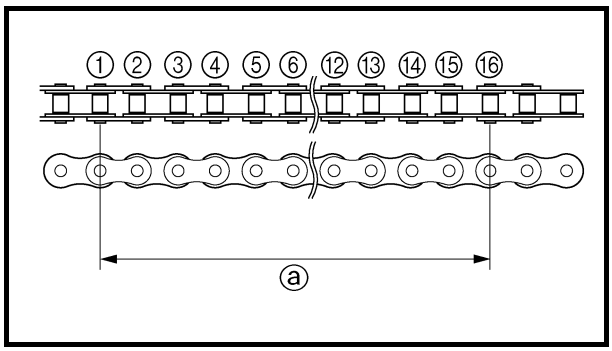
- **Utilizzare solo liquido dei freni di qualità certificata per evitare una diminuzione dell'efficienza della frenata.**
- **Riempire con liquido dei freni dello stesso tipo e marca. Mischiare liquidi diversi riduce l'efficienza della frenata.**
- **Assicurarsi che durante il riempimento non entrino nella pompa acqua o altri contaminanti.**
- **Pulire immediatamente il liquido versato per evitare corrosione delle superfici verniciate o dei componenti di plastica.**



SPROCKETS INSPECTION

1. Inspect:
   - Sprocket teeth ⓐ
     Excessive wear → Replace.

NOTE:
Replace the drive sprocket, rear wheel sprocket and drive chain as a set.

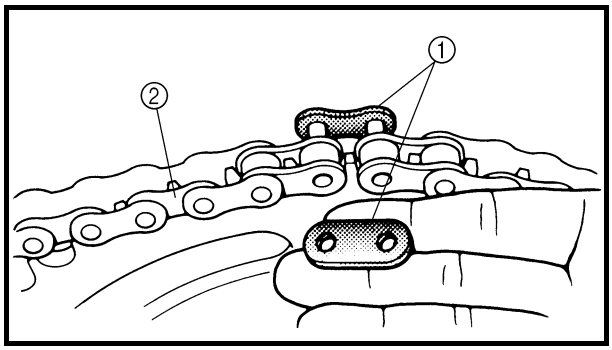


DRIVE CHAIN INSPECTION

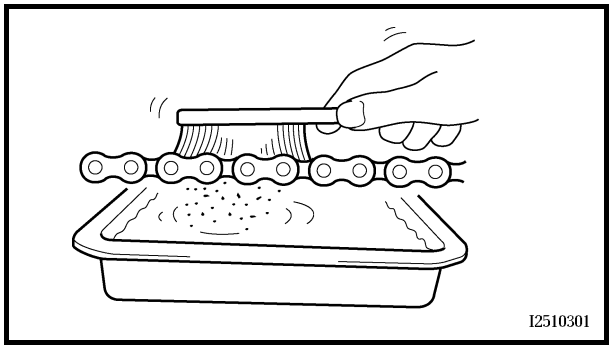
1. Measure:
   - Drive chain length (15 links) ⓐ
     Out of specification → Replace.

Drive chain length (15 links):
<Limit>: 242.9 mm (9.563 in)

NOTE:
- While measuring the drive chain length, push down on the drive chain to increase its tension.
- Measure the length between drive chain roller ① and ⑯ as shown.
- Perform this measurement at two or three different places.



2. Remove:
   - Master link clip
   - Joint ①
   - Drive chain ②



3. Clean:
   - Drive chain
     Place it in kerosene, and brush off as much dirt as possible. Then remove the drive chain from the kerosene and dry the drive chain.

CONTROLE DES PIGNONS

1. Contrôler:
   - Dents de pignon ⓐ
     Usure excessive → Remplacer.

N.B.:
Remplacer ensemble la couronne arrière, le pignon de roue arrière et la chaîne de transmission.

CONTROLE DE LA CHAINE DE TRANSMISSION

1. Mesurer:
   - Longueur de la chaîne de transmission (15 maillons) ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer.

Longueur de la chaîne de transmission (15 maillons):
<Limite>:
242,9 mm (9,563 in)

N.B.:
- Pour mesurer la longueur de la chaîne de transmission, appuyer sur la chaîne pour en augmenter la tension.
- Mesurer la longueur entre le galet de chaîne de transmission ① et ⑯ comme illustré.
- Effectuer cette mesure à deux ou trois endroits différents.

2. Déposer:
   - Clip du maillon de fermeture
   - Raccord ①
   - Chaîne de transmission ②

3. Nettoyer:
   - Chaîne de transmission
     La déposer dans de l'essence et éliminer le maximum de saleté par brossage. Retirer ensuite la chaîne de transmission de l'essence et la sécher.

KETTENRÄDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Kettenradzähne ⓐ
     Stark verschlissen → Erneuern.

HINWEIS:
Kettenräder und Antriebskette satzweise erneuern.

ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

1. Messen:
   - Länge ⓐ der Kette über 15 Glieder
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Länge der Kette über 15 Glieder:
<Grenzwert>:
242,9 mm (9,563 in)

HINWEIS:
- Beim Messen der Kettenglieder die Antriebskette mit den Fingern straffen.
- Die Messung, wie in der Abbildung gezeigt, zwischen den Rollen ① und ⑯ vornehmen.
- Die Kette an mehreren Stellen messen.

2. Demontieren:
   - Kettenschlossfeder
   - Kettenschloss ①
   - Antriebskette ②

3. Reinigen:
   - Antriebskette
     Die Kette in ein Gefäß mit Petroleum legen und den Schmutz so gut wie möglich abbürsten. Anschließend die Kette aus dem Petroleumbad herausnehmen und trocknen.

CONTROLLO DELLE RUOTE DENTATE

1. Controllare:
   - Denti della ruota dentata ⓐ
     Usura eccessiva → Sostituire.

NOTA:
Sostituire la ruota dentata di trasmissione, la corona della ruota posteriore e la catena di trasmissione in blocco.

CONTROLLO CATENA DI TRASMISSIONE

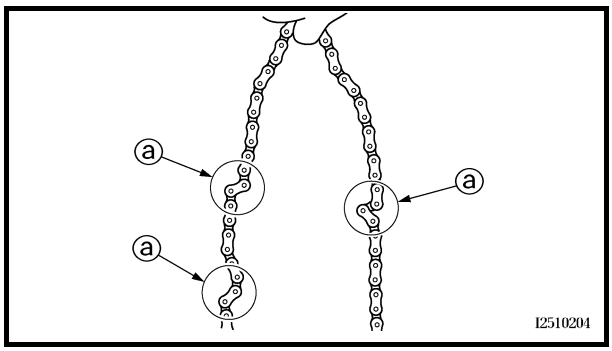
1. Misurare:
   - Lunghezza catena di trasmissione (15 articolazioni) ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Lunghezza catena di trasmissione (15 articolazioni):
<Limite>:
242,9 mm (9,563 in)

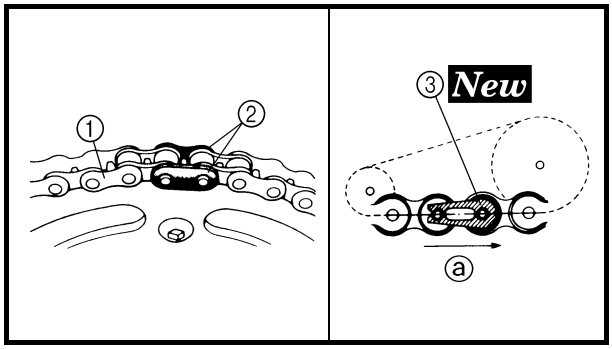
NOTA:
- Durante la misurazione della lunghezza della catena di trasmissione, premere la catena di trasmissione stessa per aumentarne la tensione.
- Misurare la lunghezza tra il rullo della catena di trasmissione ① e ⑯ come illustrato.
- Eseguire la misurazione in corrispondenza di due o tre punti diversi.

2. Togliere:
   - Fermo articolazione principale
   - Giunto ①
   - Catena di trasmissione ②

3. Pulire:
   - Catena di trasmissione
     Immergere nel kerosene e rimuovere più sporco possibile con l'aiuto di uno spazzolino. Togliere quindi la catena di trasmissione dal kerosene e asciugarla.



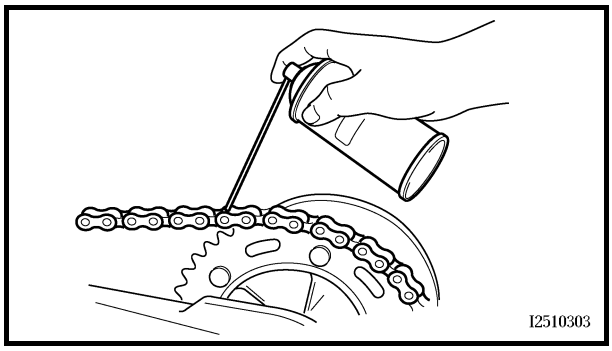
4. Check:
   • Drive chain stiffness ⓐ
   Clean and oil the drive chain and hold as illustrated.
   Stiff → Replace drive chain.



5. Install:
   • Drive chain ①
   • Joint ②
   • Master link clip ③ *New*

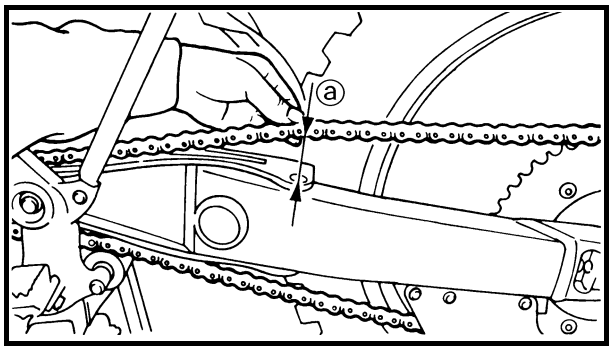
CAUTION:
Be sure to install the master link clip to the direction as shown.

ⓐ Turning direction



6. Lubricate:
   • Drive chain

	Drive chain lubricant: **SAE 10W-30 motor oil or suitable chain lubricants**



DRIVE CHAIN SLACK ADJUSTMENT

1. Elevate the rear wheel by placing the suitable stand under the engine.
2. Check:
   • Drive chain slack ⓐ
   Above the seal guard installation bolt.
   Out of specification → Adjust.

	Drive chain slack: **48 ~ 58 mm (1.9 ~ 2.3 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.

4. Contrôler:
   • Raideur de la chaîne de transmission ⓐ
   Nettoyer et lubrifier la chaîne de transmission et la tenir comme illustré.
   Raideur → Remplacer.

5. Monter:
   • Chaîne de transmission ①
   • Raccord ②
   • Clip du maillon de fermeture ③ ***New***

ATTENTION:

Veiller à monter le clip du maillon de fermeture dans la direction indiquée.

ⓐ Sens de rotation

6. Lubrifier:
   • Chaîne de transmission

Lubrifiant pour chaîne de transmission:
huile moteur SAE 10W-30 ou un lubrifiant pour chaîne adéquat

REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAINE DE TRANSMISSION

1. Surélever la roue arrière en plaçant un support adéquat sous le moteur.
2. Contrôler:
   • Tension de la chaîne de transmission ⓐ
   Au-dessus du boulon de montage de la fixation.
   Hors spécifications → Régler.

Tension de la chaîne de transmission:
48 à 58 mm (1,9 à 2,3 in)

N.B.:

Avant d'entamer le contrôle et/ou le réglage, faire tourner plusieurs fois la roue arrière pour déterminer le point de tension maximale. Contrôler et/ou régler la tension de la chaîne lorsque la roue arrière se trouve dans cette position "chaîne tendue".

4. Kontrollieren:
   • Beweglichkeit ⓐ der Antriebskette
   Die Antriebskette beim Reinigen und Schmieren, wie in der Abbildung gezeigt, fest halten.
   Steif → Antriebskette erneuern.

5. Montieren:
   • Antriebskette ①
   • Kettenschloss ②
   • Kettenschlossfeder ③ ***New***

ACHTUNG:

Die Kettenschlossfeder muss, wie in der Abbildung gezeigt, montiert werden.

ⓐ Drehrichtung

6. Schmieren:
   • Antriebskette

Antriebsketten-Schmiermittel:
SAE 10W-30 Motoröl oder O-Ring-Kettenspray

ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

1. Das Motorrad aufbocken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
2. Kontrollieren:
   • Antriebsketten-Durchhang ⓐ (oberhalb der Kettenschienen-Schraube)
   Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Antriebsketten-Durchhang:
48–58 mm (1,9–2,3 in)

HINWEIS:

Mehrmals das Hinterrad drehen und den Kettendurchhang kontrollieren, um die straffste Stelle der Antriebskette ausfindig zu machen. Den Kettendurchhang an dieser Stelle messen bzw. einstellen.

4. Controllare:
   • Rigidità catena di trasmissione ⓐ
   Pulire e lubrificare la catena di trasmissione e tenerla come illustrato in figura.
   Rigida → Sostituire la catena di trasmissione.

5. Installare:
   • Catena di trasmissione ①
   • Giunto ②
   • Fermo articolazione principale ③ ***New***

ATTENZIONE:

Accertarsi di installare il fermo articolazione principale nella direzione indicata in figura.

ⓐ Direzione di rotazione

6. Lubrificare:
   • Catena di trasmissione

Lubrificante della catena di trasmissione:
Olio per motori SAE 10W-30 o idoneo lubrificante per catene

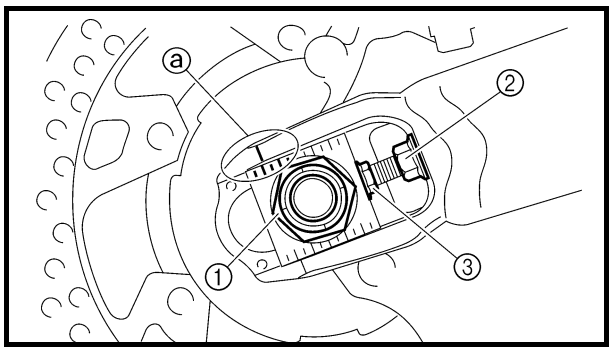
REGOLAZIONE DEL GIOCO DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

1. Sollevare la ruota posteriore ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.
2. Controllare:
   • Gioco della catena di trasmissione ⓐ
   Sopra il bullone di installazione del riparo guarnizione.
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco della catena di trasmissione:
48 ~ 58 mm (1,9 ~ 2,3 in)

NOTA:

Prima di controllare e/o regolare la catena, far girare la ruota posteriore e controllare diverse volte il gioco per individuare il punto in cui la catena è più tesa. Controllare e/o regolare il gioco della catena mantenendo la ruota posteriore nella posizione di maggior tensione della catena stessa.



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.)

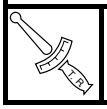
NOTE:
Turn the adjuster so that the drive chain is in line with the sprocket, as viewed from the rear.

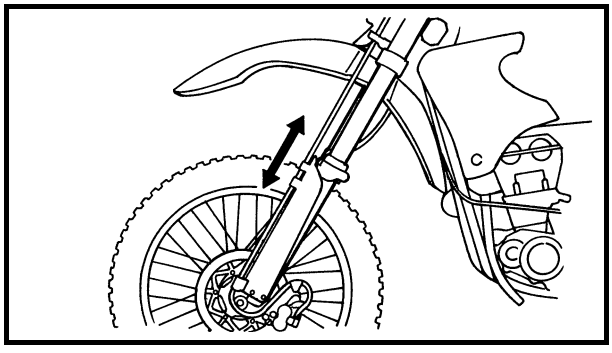
CAUTION:
Too small drive chain slack will overload the engine and other vital parts; keep the slack within the specified limits.

- 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: 19 Nm (1.9 m • kg, 12 ft • lb)**



EC36C000
FRONT FORK INSPECTION

1. Inspect:
   • Front fork smooth action
   Operate the front brake and stroke the front fork.
   Unsmooth action/oil leakage → Repair or replace.

3. Régler:
   • Tension de la chaîne de transmission

Etapes du réglage de la tension de la chaîne de transmission:
• Desserrer l'écrou de l'axe ① et les contre-écrous ②.
• Régler la tension de la chaîne en tournant les dispositifs de réglage ③.

Pour tendre → Tourner le dispositif de réglage ③ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Pour détendre → Tourner le dispositif de réglage ③ dans le sens des aiguilles d'une montre et pousser la roue vers l'avant.

• Tourner chaque dispositif de réglage du même nombre de tours pour maintenir l'alignement correct de l'axe. (Des repères ⓐ sont prévus de chaque côté du tendeur de chaîne.)

N.B.:
Tourner le dispositif de réglage de manière que la chaîne soit alignée avec le pignon, vue de l'arrière.

ATTENTION:
Une chaîne trop tendue impose un effort excessif au moteur et à d'autres organes vitaux. Maintenir la tension dans les limites spécifiées.

• Serrer l'écrou d'axe tout en appuyant sur la chaîne de transmission afin de la tendre.

Ecrou d'axe:
125 Nm
(12,5 m • kg, 90 ft • lb)

• Serrer les contre-écrous.

Contre-écrou:
19 Nm
(1,9 m • kg, 12 ft • lb)

3. Einstellen:
   • Antriebsketten-Durchhang

Antriebsketten-Durchhang einstellen:
• Die Achsmutter ① und Sicherungsmuttern ② lokkern.
• Den Antriebsketten-Durchhang durch Verdrehen der Einstellschraube ③ einstellen.

Kette straffen → Einstellschraube ③ entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
Kette lockern → Einstellschraube ③ im Uhrzeigersinn drehen und das Rad nach vorn drücken.

• Beide Seiten um dieselbe Anzahl Umdrehungen verstellen, um die Radausrichtung nicht zu verstellen. (Beide Kettenspanner sind mit Ausrichtungsmarkierungen ⓐ versehen.)

HINWEIS:
Bei der Einstellung sicherstellen, dass die Antriebskette, von hinten betrachtet, mit dem Kettenrad fluchtet.

ACHTUNG:
Eine falsch gespannte Antriebskette verursacht erhöhten Verschleiß von Kette, Motor, Lagern und anderen wichtigen Teilen. Daher darauf achten, dass der Kettendurchhang sich im Sollbereich befindet.

• Beim Festziehen der Achsmutter die Antriebskette niederdrücken.

Achsmutter:
125 Nm
(12,5 m • kg, 90 ft • lb)

• Die Sicherungsmuttern festziehen.

Sicherungsmutter:
19 Nm
(1,9 m • kg, 12 ft • lb)

3. Regolare:
   • Gioco della catena di trasmissione

Operazioni per la regolazione del gioco della catena di trasmissione:
• Allentare il dado asse della ruota ① e i controdadi ②.
• Regolare il gioco della catena di trasmissione ruotando i dispositivi di regolazione ③.

Per serrare → Ruotare il dispositivo di regolazione ③ in senso antiorario.
Per allentare → Ruotare il dispositivo di regolazione ③ in senso orario e spingere la ruota in avanti.

• Ruotare in modo esattamente identico ogni dispositivo di regolazione per mantenere il corretto allineamento dell'asse. (Sono presenti contrassegni ⓐ su ogni lato dell'allineamento dell'estrattore della catena di trasmissione).

NOTA:
Ruotare il dispositivo di regolazione in modo che la catena di trasmissione sia in linea con la corona, come mostrato nella vista posteriore.

ATTENZIONE:
Se il gioco della catena di trasmissione è troppo ridotto, il motore e gli altri componenti vitali si sovraccaricano; mantenere il gioco entro i limiti indicati.

• Serrare il dado asse della ruota e contemporaneamente spingere verso il basso la catena di trasmissione.

Dado asse della ruota:
125 Nm
(12,5 m • kg, 90 ft • lb)

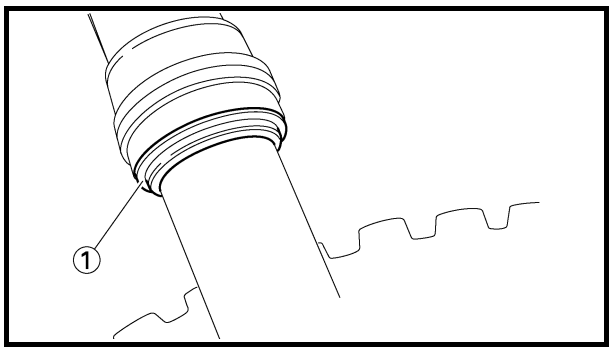
• Serrare i controdadi.

Controdado:
19 Nm
(1,9 m • kg, 12 ft • lb)

CONTROLE DE LA FOURCHE
1. Contrôler:
   • Fonctionnement régulier de la fourche avant
   Actionner le frein avant et enfoncer la fourche.
   Fonctionnement irrégulier/fuite d'huile → Réparer ou remplacer.

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN
1. Kontrollieren:
   • Funktion der Teleskopgabel
   Die Teleskopgabel bei gezogenem Handbremshebel mehrmals ein- und ausfedern.
   Stockend/undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.

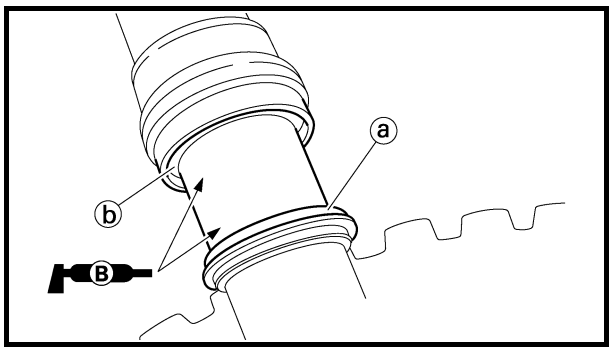
CONTROLLO FORCELLA ANTERIORE
1. Controllare:
   • Funzionamento uniforme della forcella anteriore
   Azionare il freno anteriore e dare un colpo alla forcella anteriore.
   Funzionamento non uniforme/perdita di olio → Riparare o sostituire.



EC36D001
FRONT FORK OIL SEAL AND DUST SEAL CLEANING

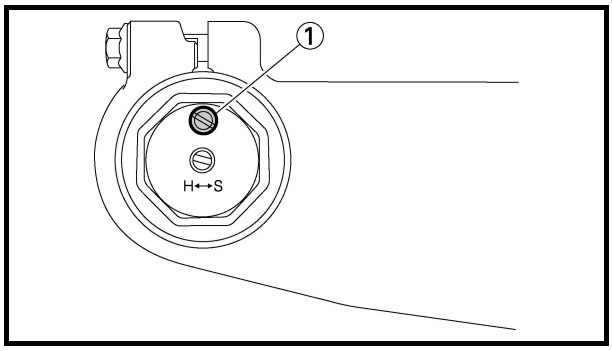
1. Remove:
   - Protector
   - Dust seal ①

NOTE:
Use a thin screw driver, and be careful not to damage the inner fork tube and dust seal.



2. Clean:
   - Dust seal ⓐ
   - Oil seal ⓑ

NOTE:
- Clean the dust seal and oil seal after every run.
- Apply the lithium soap base grease on the inner tube.

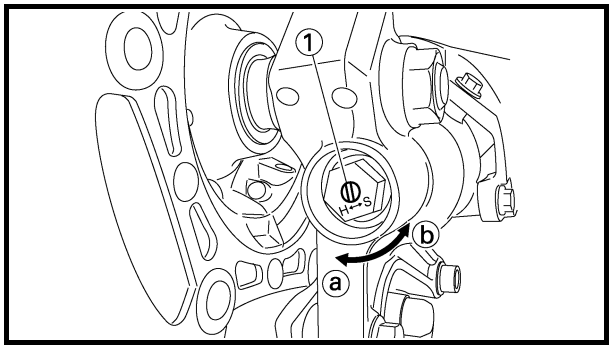


FRONT FORK INTERNAL PRESSURE RELIEVING

NOTE:
If the front fork initial movement feels stiff during a run, relieve the front fork internal pressure.

1. Elevate the front wheel by placing a suitable stand under the engine.
2. Remove the air bleed screw ① and release the internal pressure from the front fork.
3. Install:
   - Air bleed screw

	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 ⓐ → Increase the rebound damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ⓑ → Decrease the rebound damping force. (Turn the adjuster ① out.)

NETTOYAGE DE LA BAGUE D'ETANCHEITE ET DU JOINT ANTIPOUSSIERE DE FOURCHE

1. Déposer:
   - Protection
   - Joint antipoussière ①

N.B.:
Utiliser un petit tournevis et veiller à ne pas endommager le tube plongeur de la fourche et le joint antipoussière.

2. Nettoyer:
   - Joint antipoussière ⓐ
   - Bague d'étanchéité ⓑ

N.B.:
- Nettoyer le joint antipoussière et la bague d'étanchéité après chaque course.
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le tube plongeur.

GABEL-DICHT- UND -STAUBSCHUTZRINGE REINIGEN

1. Demontieren:
   - Protektor
   - Staubschutzring ①

HINWEIS:
Einen schmalen Schlitz-Schraubendreher verwenden und darauf achten, dass das Gleitrohr und der Staubschutzring nicht beschädigt werden.

2. Reinigen:
   - Staubschutzring ⓐ
   - Dichtring ⓑ

HINWEIS:
- Die Staubschutz- und Dichtringe nach jeder Fahrt reinigen.
- Das Gleitrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.

PULIZIA PARAOLIO E GUARNIZIONE PARAPOLVERE FORCELLA ANTERIORE

1. Togliere:
   - Protezione
   - Guarnizione parapolvere ①

NOTA:
Utilizzare un cacciavite di piccole dimensioni e prestare attenzione a non danneggiare il tubo interno della forcella e la guarnizione parapolvere.

2. Pulire:
   - Guarnizione parapolvere ⓐ
   - Paraolio ⓑ

NOTA:
- Pulire la guarnizione parapolvere e il paraolio dopo ogni utilizzo del mezzo.
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sul tubo interno.

REDUCTION DE LA PRESSION INTERNE DE LA FOURCHE

N.B.:
Si le mouvement initial de la fourche paraît dur, réduire la pression interne de la fourche.

1. Surélever la roue avant en plaçant un support adéquat sous le moteur.
2. Déposer la vis de purge d'air ① et évacuer la pression interne de la fourche.
3. Monter:
   - Vis de purge d'air

	1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

GABEL-LUFTDRUCK AUSGLEICHEN

HINWEIS:
Wenn die Gabel am Anfang des Federwegs steif ist, muss der Gabel-Luftdruck ausgeglichen werden.

1. Das Motorrad aufbocken, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
2. Die Entlüftungsschraube ① herausdrehen, um den Gabel-Luftdruck auszugleichen.
3. Montieren:
   - Entlüftungsschraube

	1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

ALLEGGERIMENTO DELLA PRESSIONE INTERNA DELLA FORCELLA ANTERIORE

NOTA:
Se durante l'utilizzo del mezzo il movimento iniziale della forcella anteriore appare rigido, alleggerire la pressione interna della forcella anteriore.

1. Sollevare la ruota anteriore ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.
2. Togliere la vite di spurgo aria ① e rilasciare la pressione interna dalla forcella anteriore.
3. Installare:
   - Vite di spurgo aria

	1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

REGLAGE DE LA FORCE D'AMORTISSEMENT A LA DETENTE DE LA FOURCHE

1. Régler:
   - Force d'amortissement à la détente
     En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ⓐ → Augmenter la force d'amortissement à la détente. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ⓑ → Diminuer la force d'amortissement à la détente. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)

ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

1. Einstellen:
   - Zugstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube ①)

Härter ⓐ → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube ① hineindrehen.)
Weicher ⓑ → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube ① herausdrehen.)

REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO IN ESTENSIONE DELLA FORCELLA ANTERIORE

1. Regolare:
   - Forza di smorzamento in estensione
     Ruotando il dispositivo di regolazione ①.

Rigido ⓐ → Aumentare la forza di smorzamento in estensione. (Avvitare il dispositivo di regolazione ①.)
Morbido ⓑ → Diminuire la forza di smorzamento in estensione. (Svitare il dispositivo di regolazione①.)

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:
6 clicks out
*** 11 clicks out**

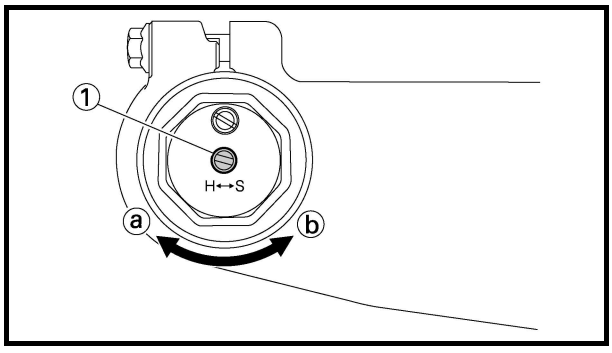
* For EUROPE

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.



FRONT FORK COMPRESSION DAMPING FORCE ADJUSTMENT

1. Adjust:
   - Compression damping force
     By turning the adjuster ①.

Stiffer ⓐ → Increase the compression damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ⓑ → Decrease the compression damping force. (Turn the adjuster ① out.)

Plage de réglage	
Maximum	**Minimum**
Position complètement vissée	**Desserrer de 20 déclics (par rapport à la position maximum)**

- POSITION STANDARD:
  Position à laquelle le dispositif de réglage est dévissé du nombre de déclics spécifié par rapport à la position complètement vissée.

Position standard:
dévissé de 6 déclics
*** dévissé de 11 déclics**

* EUROPE

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà des positions minimum ou maximum. Cela pourrait l'endommager.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours régler de la même manière chaque bras de la fourche. Un réglage inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité.

Einstellbereich	
Maximal	**Minimal**
Vollständig hineingedreht	**20. Raststellung (aus der Maximalstellung)**

- STANDARD-EINSTELLUNG:
  Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen.

Normaleinstellung:
6. Raststellung
*** 11. Raststellung**

* EUROPE

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

⚠ WARNUNG

Sicherstellen, dass beide Gabelbeine gleichmäßig eingestellt sind. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.

Entità della regolazione	
Massimo	**Minimo**
Avvitamento completo	**20 scatti verso l'esterno (a partire dalla posizione di avvitamento massimo)**

- POSIZIONE STANDARD:
  Posizione ritratta rispetto alla posizione di avvitamento completo del numero indicato di scatti verso l'esterno.

Posizione standard:
6 scatti verso l'esterno
*** 11 scatti verso l'esterno**

* EUROPE

ATTENZIONE:

Non forzare il dispositivo di regolazione oltre il valore minimo o massimo del punto di regolazione. Il dispositivo potrebbe danneggiarsi.

⚠ AVVERTENZA

Regolare sempre allo stesso modo ogni forcella anteriore. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

REGLAGE DE LA FORCE D'AMORTISSEMENT A LA COMPRESSION DE LA FOURCHE

1. Régler:
   - Force d'amortissement à la compression
     En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ⓐ → Augmenter la force d'amortissement à la compression. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ⓑ → Diminuer la force d'amortissement à la compression. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)

DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

1. Einstellen:
   - Druckstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube ①)

Härter ⓐ → Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube ① hineindrehen.)
Weicher ⓑ → Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube ① herausdrehen.)

REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO IN COMPRESSIONE DELLA FORCELLA ANTERIORE

1. Regolare:
   - Forza di smorzamento in compressione
     Ruotando il dispositivo di regolazione ①.

Rigido ⓐ → Aumentare la forza di smorzamento in compressione. (Avvitare il dispositivo di regolazione ①.)
Morbido ⓑ → Diminuire la forza di smorzamento in compressione. (Svitare il dispositivo di regolazione ①.)

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:
11 clicks out
*** 6 clicks out**

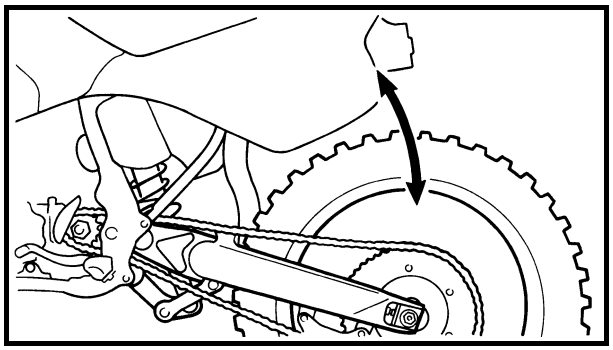
* For EUROPE

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.



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.

Plage de réglage

Maximum	Minimum
Position complètement vissée	dévissé de 20 déclics (par rapport à la position maximum)

Einstellbereich

Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20. Raststellung (aus der Maximalstellung)

Entità della regolazione

Massimo	Minimo
Avvitamento completo	20 scatti verso l'esterno (a partire dalla posizione di avvitamento massimo)

- POSITION STANDARD:
  Position à laquelle le dispositif de réglage est dévissé du nombre de déclics spécifié par rapport à la position complètement vissée.

Position standard:
dévissé de 11 déclics
*** dévissé de 6 déclics**

* EUROPE

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà des positions minimum ou maximum. Cela pourrait l'endommager.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours régler de la même manière chaque bras de la fourche. Un réglage inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité.

CONTROLE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. Contrôler:
   - Fonctionnement régulier du bras oscillant
     Bruit anormal/fonctionnement irrégulier → Graisser ou réparer les points de pivot.
     Endommagement/fuite d'huile → Remplacer.

- STANDARD-EINSTELLUNG:
  Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen.

Standard-einstellung:
11. Raststellung
*** 6. Raststellung**

* EUROPE

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

⚠ WARNUNG

Sicherstellen, dass beide Gabelbeine gleichmäßig eingestellt sind. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.

FEDERBEIN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Leichtgängigkeit der Schwinge
     Geräuschvoll/stockend → Drehpunkte schmieren/ in Stand setzen.
     Beschädigt/undicht → Erneuern.

- POSIZIONE STANDARD:
  Posizione ritratta rispetto alla posizione di avvitamento completo del numero indicato di scatti verso l'esterno.

Posizione standard:
11 scatti verso l'esterno
*** 6 scatti verso l'esterno**

* EUROPE

ATTENZIONE:

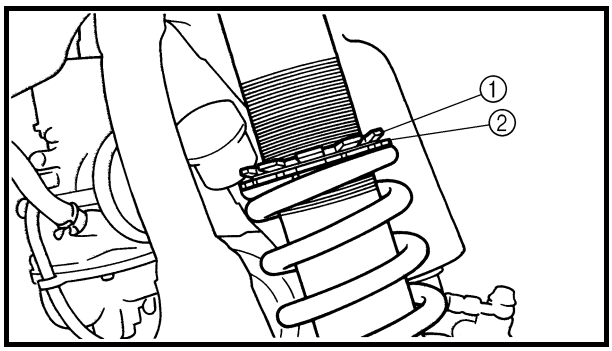
Non forzare il dispositivo di regolazione oltre il valore minimo o massimo del punto di regolazione. Il dispositivo potrebbe danneggiarsi.

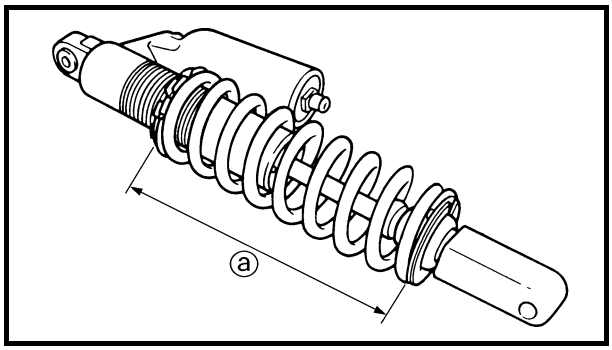
⚠ AVVERTENZA

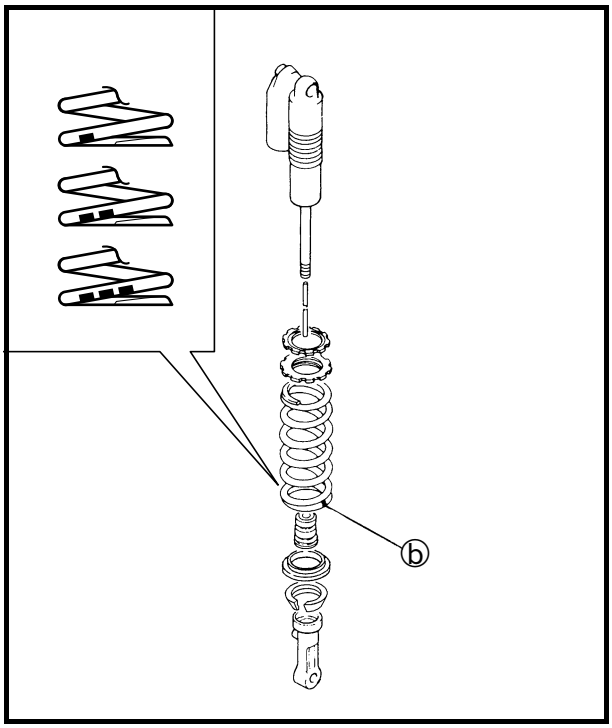
Regolare sempre allo stesso modo ogni forcella anteriore. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

CONTROLLO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Controllare:
   - Funzionamento uniforme del forcellone oscillante
     Rumorosità inusuale/funzionamento non uniforme → Lubrificare o riparare i punti di articolazione.
     Danno/perdita di olio → Sostituire.







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) ⓐ:

Standard length	Extent of adjustment
One I.D. mark	
257 mm (10.12 in)	**245.5 ~ 263.5 mm**
***252 mm (9.92 in)**	**(9.67 ~ 10.37 in)**
Two I.D. marks	
263 mm (10.35 in)	**251.5 ~ 269.5 mm**
***258 mm (10.10 in)**	**(9.90 ~ 10.61 in)**
Three I.D. marks	
254.5 mm (10.02 in)	**243.0 ~ 261.0 mm**
***249.5 mm (9.82 in)**	**(9.57 ~ 10.28 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.
- The I.D. mark ⓑ is marked at the end of the spring.
- The standard length and extent of adjustment vary according to the quantity of I.D. marks.

CAUTION:

Never attempt to turn the adjuster beyond the maximum or minimum setting.

REGLAGE DE LA PRECONTRAINTE DU RESSORT DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. Surélever la roue arrière en plaçant un support adéquat 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 →Augmenter la précontrainte du ressort. (Visser le dispositif de réglage ②.)
Plus mou →Diminuer la précontrainte du ressort. (Dévisser le dispositif de réglage ②.)

Longueur du ressort (monté) ⓐ:

Longueur standard	Plage de réglage
Un seul repère d'identification	
257 mm (10,12 in) *252 mm (9,92 in)	**245,5 à 263,5 mm (9,67 à 10,37 in)**
Deux repères d'identification	
263 mm (10,35 in) *258 mm (10,10 in)	**251,5 à 269,5 mm (9,90 à 10,61 in)**
Trois repères d'identification	
254,5 mm (10,02 in) *249,5 mm (9,82 in)	**243,0 à 261,0 mm (9,57 à 10,28 in)**

* EUROPE

N.B.:
- Avant d'effectuer le réglage, bien enlever toute la boue et toutes les saletés autour du contre-écrou et du dispositif de réglage.
- La longueur du ressort (monté) change de 1,5 mm (0,06 in) par tour du dispositif de réglage.
- Le repère d'indentification ⓑ se trouve à l'extrémité du ressort.
- La longueur standard et la plage de réglage varient en fonction du nombre de repères d'identification.

ATTENTION:

Ne jamais forcer le dispositif de réglage au-delà des limites maximum ou minimum.

FEDERVORSPANNUNG DES FEDERBEINS EINSTELLEN

1. Das Motorrad aufbocken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
2. Demontieren:
   • Rahmenheck
3. Lockern:
   • Sicherungsmutter ①
4. Einstellen:
   • Federvorspannung
   (durch Verdrehen der Einstellschraube ②)

Härter → Federvorspannung erhöhen. (Einstellschraube ② hineindrehen.)
Weicher → Federvorspannung reduzieren. (Einstellschraube ② herausdrehen.)

Einbaulänge ⓐ der Feder:

Standard-Länge	Einstellbereich
Eine Kennmarkierung	
257 mm (10,12 in) *252 mm (9,92 in)	**245,5–263,5 mm (9,67–10,37 in)**
Zwei Kennmarkierungen	
263 mm (10,35 in) *258 mm (10,10 in)	**251,5–269,5 mm (9,90–10,61 in)**
Drei Kennmarkierungen	
254,5 mm (10,02 in) *249,5 mm (9,82 in)	**243,0–261,0 mm (9,57–10,28 in)**

* EUROPE

HINWEIS:
- Vor der Einstellung die Ringe von jeglichem Schmutz und Schlamm befreien.
- Die Einbaulänge der Feder ändert sich um 1,5 mm (0,06 in) pro Umdrehung des Federvorspannrings.
- Die Kennmarkierung ⓑ ist am Federende angebracht.
- Standardlänge und Einstellbereich ändern sich entsprechend der Anzahl von Kennmarkierungen.

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

REGOLAZIONE PRECARICO DELLA MOLLA DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Sollevare la ruota posteriore ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.
2. Togliere:
   • Telaio posteriore
3. Allentare:
   • Controdado ①
4. Regolare:
   • Precarico della molla
   Ruotando il dispositivo di regolazione ②.

Rigido → Aumentare il precarico della molla. (Avvitare il dispositivo di regolazione ②.)
Morbido → Diminuire il precarico della molla. (Svitare il dispositivo di regolazione ②.)

Lunghezza della molla (installata) ⓐ:

Lunghezza standard	Entità della regolazione
Un marchio identificativo I.D.	
257 mm (10,12 in) *252 mm (9,92 in)	**245,5 ~ 263,5 mm (9,67 ~ 10,37 in)**
Due marchi identificativi I.D.	
263 mm (10,35 in) *258 mm (10,10 in)	**251,5 ~ 269,5 mm (9,90 ~ 10,61 in)**
Tre marchi identificativi I.D.	
254,5 mm (10,02 in) *249,5 mm (9,82 in)	**243,0 ~ 261,0 mm (9,57 ~ 10,28 in)**

* EUROPE

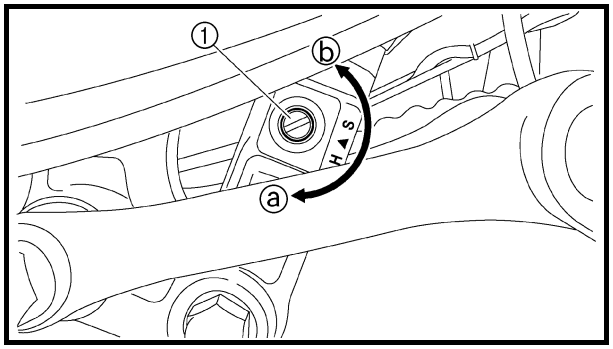
NOTA:
- Prima di procedere alla regolazione, assicurarsi di eliminare tutta la sporcizia e il fango intorno al controdado e al dispositivo di regolazione.
- La lunghezza della molla (installata) varia di 1,5 mm (0,06 in) per ogni rotazione del dispositivo di regolazione.
- Il marchio identificativo I.D. ⓑ è indicato sull'estremità della molla.
- La lunghezza e il punto di regolazione standard dipendono dalla quantità di marchi di identificazione I.D.

ATTENZIONE:

Non tentare mai di ruotare il dispositivo oltre il livello di regolazione massimo o minimo.

5. Tighten:
   • Locknut
6. Install:
   • Rear frame

	32 Nm (3.2 m · kg, 23 ft · lb)



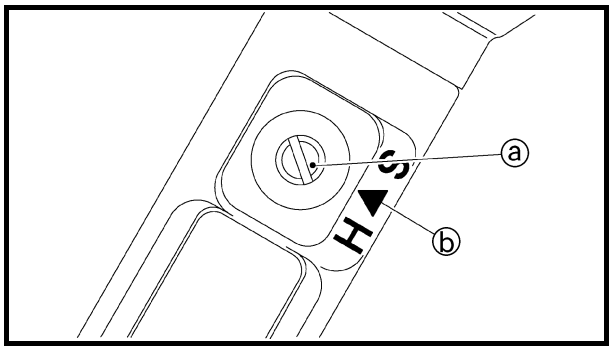
EC36N014

REAR SHOCK ABSORBER REBOUND DAMPING FORCE ADJUSTMENT

1. Adjust:
   • Rebound damping force
   By turning the adjuster ①.

Stiffer ⓐ → Increase the rebound damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ⓑ → 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. (Which align the punch mark ⓐ on the adjuster with the punch mark ⓑ on the bracket.)

Standard position:
About 8 clicks out
*** About 7 clicks out**

* For EUROPE

CAUTION:

Do not force the adjuster past the minimum or maximum extent of adjustment. The adjuster may be damaged.

5. Serrer:
   • Contre-écrou
6. Monter:
   • Cadre arrière

	32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

5. Festziehen:
   • Sicherungsmutter
6. Montieren:
   • Rahmenheck

	32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

5. Serrare:
   • Controdado
6. Installare:
   • Telaio posteriore

	32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

REGLAGE DE LA FORCE D'AMORTISSEMENT A LA DETENTE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. Régler:
   • Force d'amortissement à la détente
   En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ⓐ → Augmenter la force d'amortissement à la détente. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ⓑ → Diminuer la force d'amortissement à la détente. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)

Plage de réglage

Maximum	Minimum
Position complètement vissée	dévissé de 20 déclics (par rapport à la position maximum)

• POSITION STANDARD:
Position à laquelle le dispositif de réglage est dévissé du nombre de déclics spécifié par rapport à la position complètement vissée. (Ce qui aligne le repère ⓐ du dispositif de réglage avec le repère ⓑ du support.)

Position standard:
Dévissé d'environ 8 déclics
*** Dévissé d'environ 7 déclics**

* EUROPE

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà des positions minimum ou maximum. Cela pourrait l'endommager.

ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DES FEDERBEINS EINSTELLEN

1. Einstellen:
   • Zugstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube ①)

Härter ⓐ → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube ① hineindrehen.)
Weicher ⓑ → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube ① herausdrehen.)

Einstellbereich

Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20. Raststellung (aus der Maximalstellung)

• STANDARD-EINSTELLUNG:
Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung ⓐ auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung ⓑ fluchten.)

Standard-einstellung:
Ca. 8. Raststellung
*** Ca. 7. Raststellung**

* EUROPE

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO IN ESTENSIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Regolare:
   • Forza di smorzamento in estensione
   Ruotando il dispositivo di regolazione ①.

Rigido ⓐ → Aumentare la forza di smorzamento in estensione. (Avvitare il dispositivo di regolazione ①.)
Morbido ⓑ → Diminuire la forza di smorzamento in estensione. (Svitare il dispositivo di regolazione ①.)

Entità della regolazione

Massimo	Minimo
Avvitamento completo	20 scatti verso l'esterno (a partire dalla posizione di avvitamento massimo)

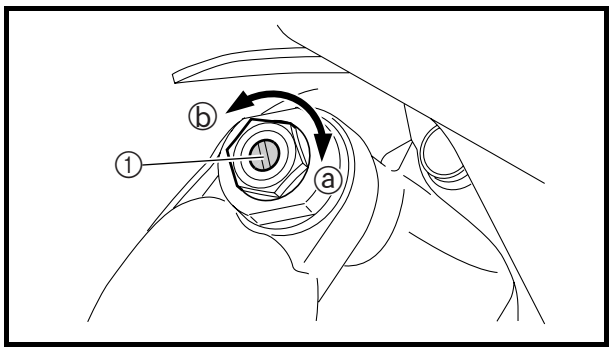
• POSIZIONE STANDARD:
Posizione ritratta rispetto alla posizione di avvitamento completo del numero indicato di scatti verso l'esterno. (Allinea il riferimento punzonato ⓐ sul dispositivo di regolazione con il riferimento punzonato ⓑ sulla staffa.)

Posizione standard:
Circa 8 scatti verso l'esterno
*** Circa 7 scatti verso l'esterno**

* EUROPE

ATTENZIONE:

Non forzare il dispositivo di regolazione oltre il valore minimo o massimo del punto di regolazione. Il dispositivo potrebbe danneggiarsi.



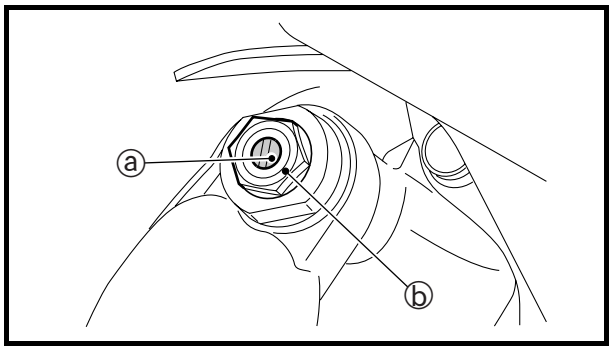
EC36c000
REAR SHOCK ABSORBER LOW COMPRESSION DAMPING FORCE ADJUSTMENT

1. Adjust:
   - Low compression damping force
     By turning the adjuster ①.

Stiffer ⓐ → Increase the low compression damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ⓑ → 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 ⓐ on the adjuster with the punch mark ⓑ on the high compression damping adjuster.)

Standard position:
About 8 clicks out
*** About 9 clicks out**

* For EUROPE

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 LA COMPRESSION BASSE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. Régler:
   • Force d'amortissement à la compression basse
   En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ⓐ → Augmenter la force d'amortissement à la compression basse. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ⓑ → Diminuer la force d'amortissement à la compression basse. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)

Plage de réglage

Maximum	Minimum
Position complètement vissée	dévissé de 20 déclics (par rapport à la position maximum)

• POSITION STANDARD:
Position à laquelle le dispositif de réglage est dévissé du nombre de déclics spécifié par rapport à la position complètement vissée. (Ce qui aligne le repère ⓐ du dispositif de réglage avec le repère ⓑ du dispositif de réglage de l'amortissement à la compression haute.)

Position standard:
Dévissé d'environ 8 déclics
*** Dévissé d'environ 9 déclics**

* EUROPE

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà des positions minimum ou maximum. Cela pourrait l'endommager.

UNTERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DES FEDERBEINS EINSTELLEN

1. Einstellen:
   • untere Druckstufen-Dämpfungskraft
   (durch Verdrehen der Einstellschraube ①)

Härter ⓐ → Untere Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube ① hineindrehen.)
Weicher ⓑ → Untere Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube ① herausdrehen.)

Einstellbereich

Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20. Raststellung (aus der Maximalstellung)

• STANDARD-EINSTELLUNG:
Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung ⓐ auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung ⓑ fluchten.)

Standard-einstellung:
Ca. 8. Raststellung
*** Ca. 9. Raststellung**

* EUROPE

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO IN BASSA COMPRESSIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Regolare:
   • Forza di smorzamento in bassa compressione
   Ruotando il dispositivo di regolazione ①.

Rigido ⓐ → Aumentare la forza di smorzamento in bassa compressione. (Avvitare il dispositivo di regolazione ①.)
Morbido ⓑ → Diminuire la forza di smorzamento in bassa compressione. (Svitare il dispositivo di regolazione ①.)

Entità della regolazione

Massimo	Minimo
Avvitamento completo	20 scatti verso l'esterno (a partire dalla posizione di avvitamento massimo)

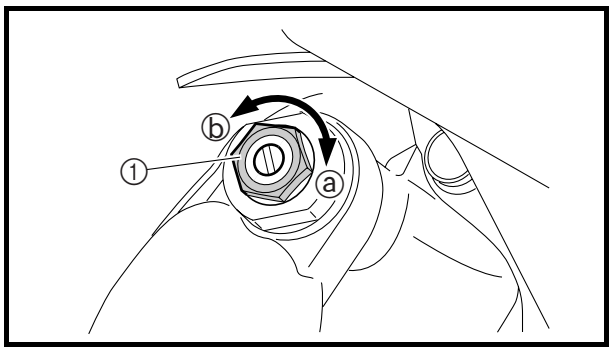
• POSIZIONE STANDARD:
Posizione ritratta rispetto alla posizione di avvitamento completo del numero indicato di scatti verso l'esterno. (Allinea il riferimento punzonato ⓐ sul dispositivo di regolazione con il riferimento punzonato ⓑ sul dispositivo di regolazione di smorzamento in alta compressione.)

Posizione standard:
Circa 8 scatti verso l'esterno
*** Circa 9 scatti verso l'esterno**

* EUROPE

ATTENZIONE:

Non forzare il dispositivo di regolazione oltre il valore minimo o massimo del punto di regolazione. Il dispositivo potrebbe danneggiarsi.



EC36d000

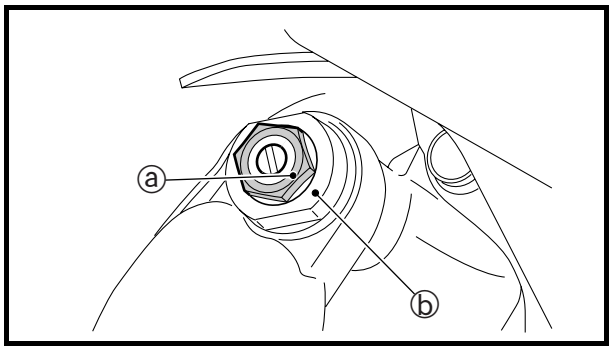
REAR SHOCK ABSORBER HIGH COMPRESSION DAMPING FORCE ADJUSTMENT

1. Adjust:
   - High compression damping force
     By turning the adjuster ①.

Stiffer ⓐ → Increase the high compression damping force. (Turn the adjuster ① in.)
Softer ⓑ → 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 ⓐ on the adjuster with the punch mark ⓑ on the adjuster body.)

Standard position:
About 1-1/2 turns out

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 LA COMPRESSION HAUTE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. Régler:
   - Force d'amortissement à la compression haute
     En tournant le dispositif de réglage ①.

Plus dur ⓐ → Augmenter la force d'amortissement à la compression haute. (Visser le dispositif de réglage ①.)
Plus mou ⓑ → Diminuer la force d'amortissement à la compression haute. (Dévisser le dispositif de réglage ①.)

Plage de réglage

Maximum	Minimum
Position complètement vissée	Desserré de 2 tours (par rapport à la position maximum)

- POSITION STANDARD:
  Position à laquelle le dispositif de réglage est dévissé du nombre de tours spécifié par rapport à la position complètement vissée. (Ce qui aligne le repère ⓐ du dispositif de réglage avec le repère ⓑ du corps du dispositif de réglage.)

Position standard:
Dévissé d'environ 1-1/2 tour

ATTENTION:

Ne pas forcer le dispositif de réglage au-delà des positions minimum ou maximum. Cela pourrait l'endommager.

OBERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DES FEDERBEINS EINSTELLEN

1. Einstellen:
   - Obere Druckstufen-Dämpfungskraft
     (durch Verdrehen der Einstellschraube ①)

Härter ⓐ → Obere Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube ① hineindrehen.)
Weicher ⓑ → Obere Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube ① herausdrehen.)

Einstellbereich

Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	2 Umdrehungen heraus (aus der Maximalstellung)

- STANDARD-EINSTELLUNG:
  Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Umdrehungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung ⓐ auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung ⓑ fluchten.)

Standard-einstellung:
Ca. 1 1/2 Umdrehungen heraus

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SMORZAMENTO IN ALTA COMPRESSIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Regolare:
   - Forza di smorzamento in alta compressione
     Ruotando il dispositivo di regolazione ①.

Rigido ⓐ → Aumentare la forza di smorzamento in alta compressione. (Avvitare il dispositivo di regolazione ①.)
Morbido ⓑ → Diminuire la forza di smorzamento in alta compressione. (Svitare il dispositivo di regolazione ①.)

Entità della regolazione

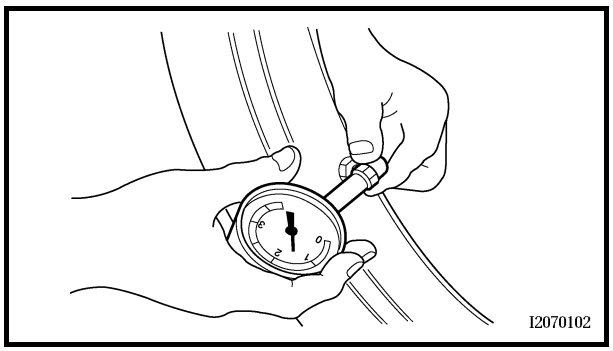
Massimo	Minimo
Avvitamento completo	2 rotazioni verso l'esterno (a partire dalla posizione di avvitamento massimo)

- POSIZIONE STANDARD:
  Posizione ritratta rispetto alla posizione di avvitamento completo del numero indicato di rotazioni verso l'esterno. (Allinea il riferimento punzonato ⓐ sul dispositivo di regolazione con il riferimento punzonato ⓑ sul corpo del dispositivo di regolazione).

Posizione standard:
Circa 1-1/2 rotazioni verso l'esterno

ATTENZIONE:

Non forzare il dispositivo di regolazione oltre il valore minimo o massimo del punto di regolazione. Il dispositivo potrebbe danneggiarsi.

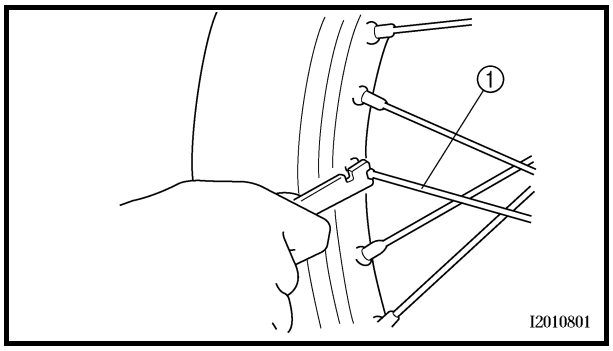


EC36Q000
TIRE PRESSURE CHECK

1. Measure:
   • Tire pressure
   Out of specification → Adjust.

Standard tire pressure:
100 kPa (1.0 kgf/cm², 15 psi)

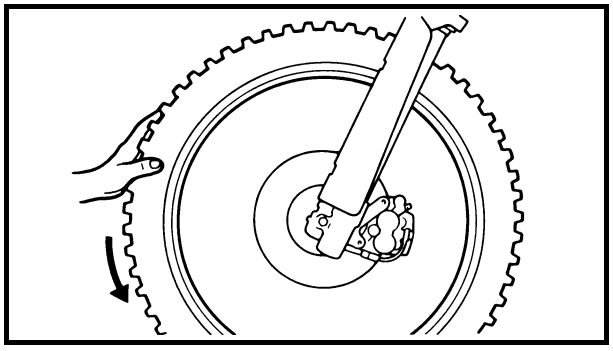
NOTE:
- Check the tire while it is cold.
- Loose bead stoppers allow the tire to slip off its position on the rim when the tire pressure is low.
- A tilted tire valve stem indicates that the tire slips off its position on the rim.
- If the tire valve stem is found tilted, the tire is considered to be slipping off its position. Correct the tire position.



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.



EC36T000
WHEEL INSPECTION

1. Inspect:
   • Wheel runout
   Elevate the wheel and turn it.
   Abnormal runout → Replace.

CONTROLE DE LA PRESSION DES PNEUS

1. Mesurer:
   - Pression des pneus
     Hors spécifications → Régler.

Pression des pneus standard:
100 kPa
(1,0 kgf/cm^2, 15 psi)

N.B.:
- Contrôler les pneus à froid.
- Le pneu risque de se déjanter si le gonflage est insuffisant.
- Une tige de valve de pneu inclinée indique que le pneu est mal assis.
- Une tige de valve de pneu inclinée indique que le pneu est mal assis. Corriger la position du pneu.

REIFENLUFTDRUCK KONTROLLIEREN

1. Messen:
   - Reifenluftdruck
     Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Standard-Reifenluftdruck:
100 kPa
(1,0 kgf/cm^2, 15 psi)

HINWEIS:
- Den Reifenluftdruck bei kaltem Reifen kontrollieren.
- Bei zu niedrigem Reifenluftdruck besteht die Gefahr, dass der Reifen auf der Felge rutscht.
- Ein schräg stehender Ventilschaft deutet darauf hin, dass der Reifen sich verschoben hat.
- Falls der Ventilschaft schräg steht, sitzt der Reifen falsch auf. In diesem Fall die Reifenlage korrigieren.

CONTROLLO PRESSIONE DEI PNEUMATICI

1. Misurare:
   - Pressione dei pneumatici
     Non conforme alle specifiche → Regolare.

Pressione standard dei pneumatici:
100 kPa
(1,0 kgf/cm^2, 15 psi)

NOTA:
- Controllare il pneumatico quando è freddo.
- Se gli elementi di arresto del tallone sono lenti, il pneumatico scivola via dalla sua posizione sul cerchio quando la pressione è bassa.
- La valvola del pneumatico inclinata indica che il pneumatico scivola via dalla sua posizione sul cerchio.
- Se si nota che la valvola del pneumatico è inclinata, il pneumatico è fuori posizione. Correggere la posizione del pneumatico.

CONTROLE ET SERRAGE DES RAYONS

1. Contrôler:
   - Rayons ①
     Déformation/endommagement → Remplacer.
     Rayon desserré → Resserrer.
2. Serrer:
   - Rayons

3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

N.B.:
Veiller à resserrer ces rayons avant et après le rodage. Après tout entraînement ou toute course, contrôler la tension des rayons.

SPEICHEN KONTROLLIEREN UND SPANNEN

1. Kontrollieren:
   - Speichen ①
     Verbogen/beschädigt → Erneuern.
     Speiche lose → Spannen.
2. Festziehen:
   - Speichen

3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Speichen müssen vor und nach dem Einfahren gespannt und nach jeder Fahrt kontrolliert werden.

CONTROLLO E SERRAGGIO DEI RAGGI

1. Controllare:
   - Raggi ①
     Deformazioni/danni → Sostituire.
     Raggio lento → Serrare.
2. Serrare:
   - Raggi

3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

NOTA:
Assicurarsi di serrare i raggi prima e dopo il rodaggio. Dopo l'utilizzo o dopo una competizione, controllare che i raggi non siano lenti.

CONTROLE DES ROUES

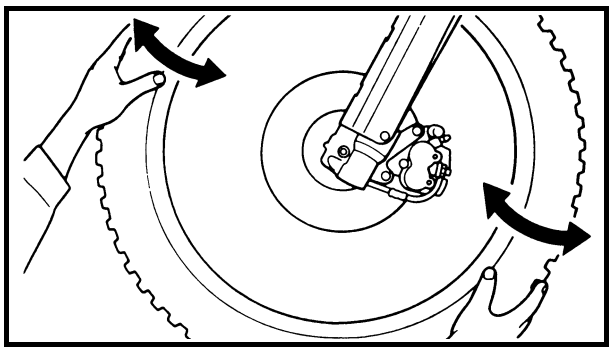
1. Contrôler:
   - Voile de roue
     Surélever la roue et la faire tourner.
     Voile excessif → Remplacer.

RÄDER KONTROLLIEREN

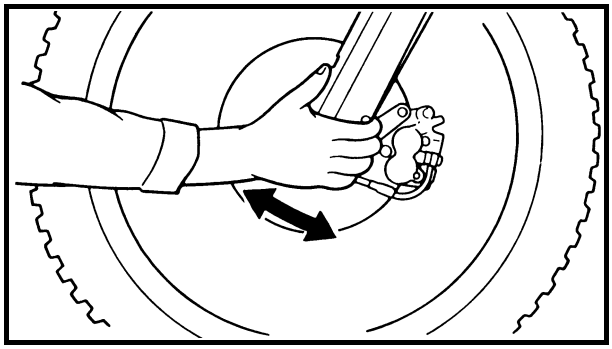
1. Kontrollieren:
   - Felgenschlag
     Das Rad anheben und drehen.
     Anormaler Schlag → Erneuern.

CONTROLLO DELLE RUOTE

1. Controllare:
   - Scentratura ruota
     Sollevare la ruota e farla ruotare.
     Scentratura anomala → Sostituire.

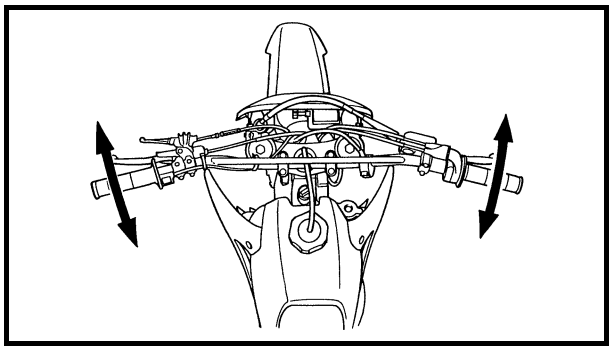


2. Inspect:
   • Bearing free play
     Exist play → Replace.

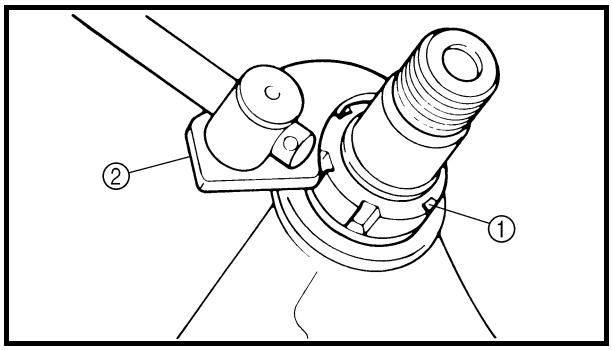


EC36U013
STEERING HEAD INSPECTION AND ADJUSTMENT

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

Steering ring nut adjustment steps:
- Remove the number plate.
- Remove the handlebar and upper bracket.
- Loosen the steering ring nut ① using the steering nut wrench ②.

Steering nut wrench:
YU-33975/90890-01403

2. Contrôler:
   • Jeu des roulements
   Il y a du jeu → Remplacer.

2. Kontrollieren:
   • Lagerspiel
   Vorhanden → Erneuern.

2. Controllare:
   • Gioco cuscinetti
   Presenza di gioco → Sostituire.

CONTROLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE

1. Surélever la roue avant en plaçant un support adéquat sous le moteur.
2. Contrôler:
   • Colonne de direction
   Saisir les bras de fourche par le bas et secouer doucement la fourche d'avant en arrière.
   Jeu → Régler la tête de fourche.
3. Contrôler:
   • Fonctionnement régulier de la direction
   Tourner le guidon de butée à butée.
   Fonctionnement irrégulier → Régler l'écrou de blocage de la direction.

LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

1. Das Motorrad aufbocken, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
2. Kontrollieren:
   • Lenkachse
   Die Gabelholme am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel hin und her bewegen.
   Spiel vorhanden → Lenkkopflager einstellen.
3. Kontrollieren:
   • Leichtgängigkeit der Lenkung
   Lenker von Anschlag zu Anschlag schwenken.
   Stockend → Ringmutter einstellen.

CONTROLLO E REGOLAZIONE TESTA DELLO STERZO

1. Sollevare la ruota anteriore ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.
2. Controllare:
   • Fusto dello sterzo
   Afferrare il fondo delle forcelle e muovere delicatamente il gruppo della forcella avanti e indietro.
   Gioco → Regolare la testa dello sterzo.
3. Controllare:
   • Funzionamento uniforme dello sterzo
   Ruotare completamente il manubrio.
   Funzionamento non uniforme → Regolare la ghiera dello sterzo.

4. Régler:
   • Ecrou de la colonne de direction

Etapes de réglage de l'écrou de direction:
- Déposer la plaque d'identification.
- Déposer le guidon et le té supérieur.
- Desserrer l'écrou de direction ① à l'aide de la clé pour écrou de direction ②.

Clé pour écrou de direction:
YU-33975/90890-01403

4. Einstellen:
   • Ringmutter

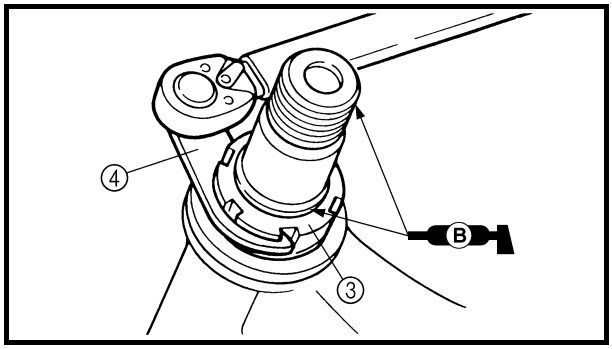
Ringmutter einstellen:
- Das Nummernschild demontieren.
- Den Lenker und die obere Gabelbrücke demontieren.
- Die Ringmutter ① mit dem Hakenschlüssel ② lokkern.

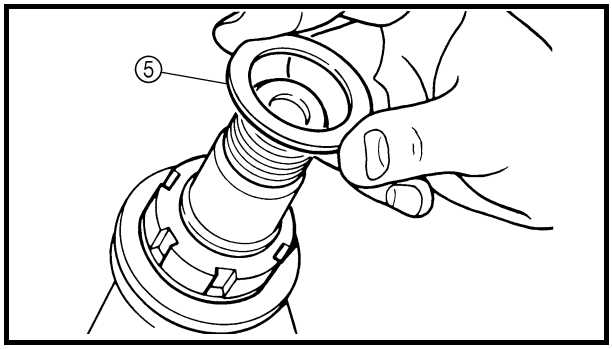
Hakenschlüssel:
YU-33975/90890-01403

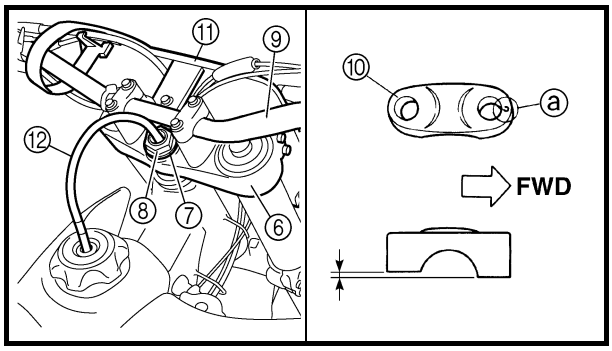
4. Regolare:
   • Ghiera dello sterzo

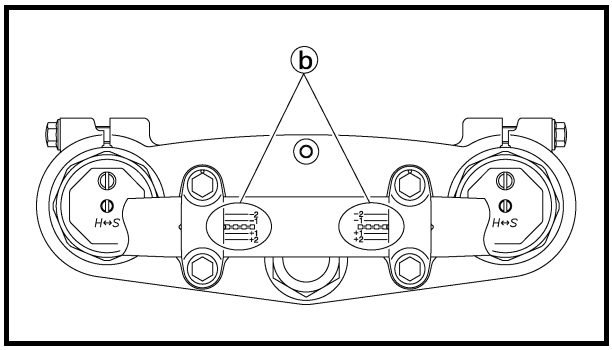
Operazioni per la regolazione della ghiera dello sterzo:
- Rimuovere la targa.
- Togliere il manubrio e la staffa superiore.
- Allentare la ghiera dello sterzo ① con la chiave per ghiere ②.

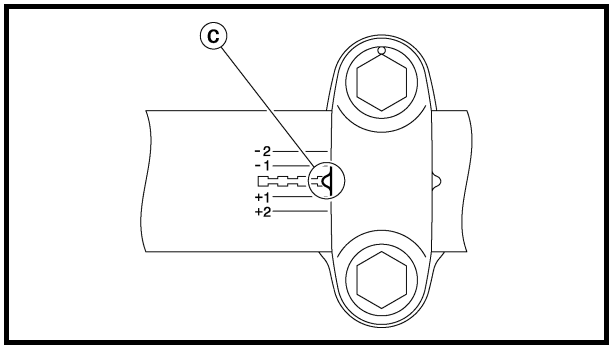
Chiave per ghiere:
YU-33975/90890-01403











• Tighten the steering ring nut ③ using steering nut wrench ④.

NOTE:
- Apply the lithium soap base grease on the thread of the steering stem.
- 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)

- 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, handlebar ⑨, handlebar upper holder ⑩ and number plate ⑪.

NOTE:
- The handlebar upper holder should be installed with the punched mark ⓐ forward.
- Install the handlebar so that the marks ⓑ are in place on both sides.
- Install the handlebar so that the projection ⓒ of the handlebar upper holder is positioned at the mark on the handlebar as shown.
- Insert the end of fuel breather hose ⑫ into the hole in the steering stem.

CAUTION:

First tighten the bolts on the front side of the handlebar upper holder, and then tighten the bolts on the rear side.

• Serrer l'écrou de direction ③ à l'aide de la clé pour écrou de direction ④.

N.B.:
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le filet de la colonne de direction.
- Adapter la clé dynamométrique à la clé pour écrou de direction de manière à ce qu'elles forment un angle droit.

Clé pour écrou de direction:
YU-33975/90890-01403

Ecrou de direction (serrage initial):
38 Nm
(3,8 m • kg, 27 ft • lb)

- Dévisser d'un tour l'écrou de blocage de la direction.
- Resserrer l'écrou de direction à l'aide de la clé pour écrou de direction.

⚠ AVERTISSEMENT

Eviter de serrer à l'excès.

Ecrou de direction (serrage final):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Contrôler la colonne de direction en la tournant d'une butée à l'autre. S'il y a la moindre gêne, démonter la colonne de direction et contrôler les paliers de la direction.
- Monter la rondelle ⑤, le té supérieur ⑥, la rondelle ⑦, l'écrou de direction ⑧, le guidon ⑨, le support de guidon supérieur ⑩ et la plaque d'identification ⑪.

N.B.:
- Le support supérieur du guidon doit être monté avec son poinçon ⓐ vers l'avant.
- Monter le guidon de manière à ce que les repères ⓑ soient en place des deux côtés.
- Monter le guidon de manière à ce que l'ergot ⓒ du support supérieur du guidon soit positionné selon le repère d'alignement du guidon, comme indiqué.
- Introduire l'extrémité de la durit de mise à l'air du réservoir de carburant ⑫ dans le trou du capuchon de la colonne de direction.

ATTENTION:

Serrer d'abord les boulons situés à l'avant du support supérieur du guidon, puis serrer les boulons situés à l'arrière.

• Die Ringmutter ③ mit dem Hakenschlüssel ④ festziehen.

HINWEIS:
- Das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Hakenschlüssel ansetzen.

Hakenschlüssel:
YU-33975/90890-01403

Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment):
38 Nm
(3,8 m • kg, 27 ft • lb)

- Die Ringmutter um eine Umdrehung lokkern.
- Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel festziehen.

⚠ WARNUNG

Überziehen vermeiden.

Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.
- Beilagscheibe ⑤, obere Gabelbrücke ⑥, Beilagscheibe ⑦, Lenkkopfmutter ⑧, Lenker ⑨, obere Lenker-Halterung ⑩ und Nummernschild ⑪ montieren.

HINWEIS:
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung ⓐ nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen ⓑ an beiden Seiten fluchten.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung ⓒ der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet ist, wie dargestellt.
- Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs ⑫ in die Bohrung der Lenkachse stecken.

ACHTUNG:

Zuerst die Schrauben an der Vorderseite festziehen, danach die Schrauben an der Hinterseite vorschriftsmäßig festziehen.

• Serrare la ghiera dello sterzo ③ con la chiave per ghiere ④.

NOTA:
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla filettatura del fusto dello sterzo.
- Posizionare la chiave dinamometrica e la chiave per ghiere ad angolo retto.

Chiave per ghiere:
YU-33975/90890-01403

Ghiera dello sterzo (serraggio iniziale):
38 Nm
(3,8 m • kg, 27 ft • lb)

- Allentare la ghiera dello sterzo di un giro.
- Serrare la ghiera dello sterzo con la chiave per ghiere.

⚠ AVVERTENZA

Evitare di serrare troppo.

Ghiera dello sterzo (serraggio finale):
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

- Controllare il fusto dello sterzo ruotandolo completamente. Se non ruota liberamente, togliere il gruppo del fusto dello sterzo e controllare i cuscinetti.
- Installare la rondella ⑤, la staffa superiore ⑥, la rondella ⑦, il dado fusto dello sterzo ⑧, il manubrio ⑨, il supporto superiore manubrio ⑩ e la targa ⑪.

NOTA:
- Il supporto superiore del manubrio deve essere installato con il riferimento punzonato ⓐ rivolto in avanti.
- Installare il manubrio in modo che i contrassegni ⓑ siano in posizione su entrambi i lati.
- Installare il manubrio in modo che la sporgenza ⓒ del supporto superiore del manubrio sia posizionata sul contrassegno sul manubrio, come illustrato.
- Inserire l'estremità del flessibile di sfiato carburante ⑫ nel foro del rivestimento del fusto dello sterzo.

ATTENZIONE:

Serrare prima i bulloni sul lato anteriore del supporto superiore manubrio, quindi quelli sul lato posteriore.

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):
21 Nm (2.1 m • kg, 15 ft • lb)
Number plate:
7 Nm (0.7 m • kg, 5.1 ft • lb)

Ecrou de direction:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Support de guidon supérieur:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
Boulon de pincement (té supérieur):
21 Nm
(2,1 m • kg, 15 ft • lb)
Plaque d'identification:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

Lenkkopfmutter:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Obere Lenker-Halterung:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
Klemmschraube (obere Gabelbrücke):
21 Nm
(2,1 m • kg, 15 ft • lb)
Nummernschild:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

Dado fusto dello sterzo:
145 Nm
(14,5 m • kg, 105 ft • lb)
Supporto superiore manubrio:
28 Nm
(2,8 m • kg, 20 ft • lb)
Bullone di serraggio (staffa superiore):
21 Nm
(2,1 m • kg, 15 ft • lb)
Targa:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

LUBRICATION

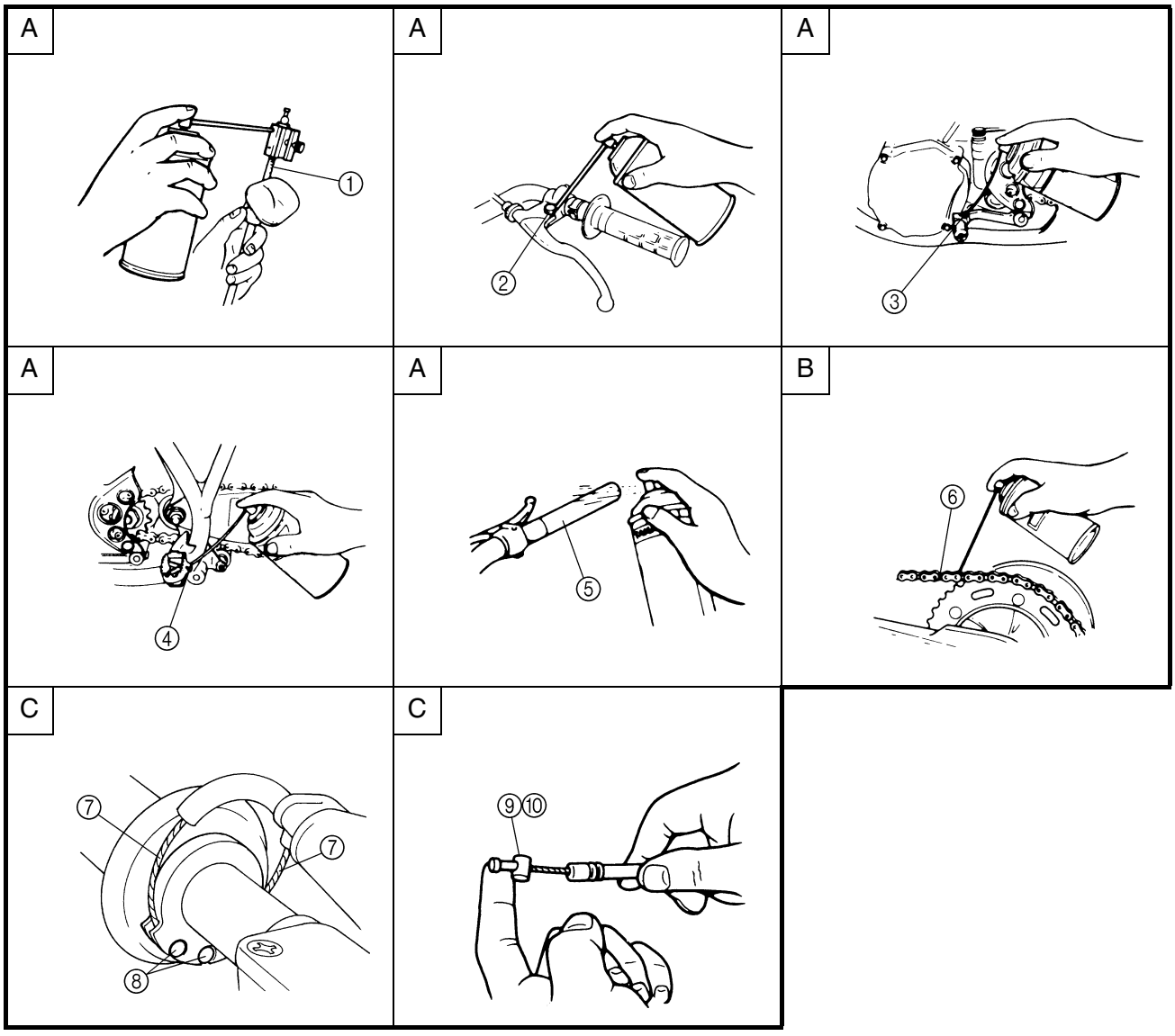
To ensure smooth operation of all components, lubricate your machine during setup, after break-in, and after every race.

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.



LUBRIFICATION

Pour assurer le bon fonctionnement de tous les organes, lubrifier la moto avant la première utilisation, après le rodage, ainsi qu'après chaque course.

① Tous les câbles de commande
② Pivot de levier d'embrayage
③ Pivot de sélecteur
④ Pivot de repose-pied
⑤ Contact entre la poignée des gaz et le guidon
⑥ Chaîne de transmission
⑦ Portion d'enroulement du câble
⑧ Extrémité du câble des gaz
⑨ Extrémité du câble d'embrayage
⑩ Extrémité du câble de démarrage à chaud

Ⓐ Utiliser pour ces zones du lubrifiant Yamaha pour câbles ou un lubrifiant équivalent.
Ⓑ Utiliser de l'huile moteur SAE 10W-30 ou un lubrifiant pour chaînes adéquat.
Ⓒ Lubrifier les zones suivantes à l'aide de graisse à savon de lithium de haute qualité, légère.

ATTENTION:

Eliminer tout excédent de graisse et éviter d'enduire de graisse les disques des freins.

SCHMIERUNG

Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, sollte das Motorrad bei der Instandsetzung, nach dem Einfahren sowie nach jedem Rennen sachgemäß geschmiert werden.

① Sämtliche Seilzüge
② Kupplungshebel-Drehpunkt
③ Fußschalthebel-Drehpunkt
④ Fußrasten-Drehpunkt
⑤ Gasdrehgriff-Kontaktfläche zum Lenker
⑥ Antriebskette
⑦ Seilzug-Führung
⑧ Gaszug-Ende
⑨ Kupplungszug-Ende
⑩ Warmstartzug-Ende

Ⓐ Yamaha-Seilzugschmiermittel o. Ä verwenden.
Ⓑ SAE 10W-30 Motoröl oder O-Ring-Kettenspray verwenden.
Ⓒ Hochqualitatives leichtes Lithiumseifenfett verwenden.

ACHTUNG:

Überschüssiges Fett abwischen und von den Bremsscheiben fern halten.

LUBRIFICAZIONE

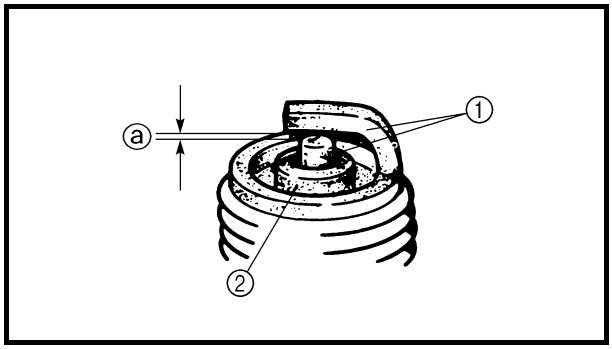
Per assicurare il funzionamento uniforme di tutti i componenti, lubrificare il mezzo durante la predisposizione, dopo il rodaggio e dopo ogni competizione.

① Tutto il cavo di controllo
② Articolazione leva della frizione
③ Articolazione pedale del cambio
④ Articolazione poggiapiede
⑤ Contatto tra acceleratore e manubrio
⑥ Catena di trasmissione
⑦ Porzione di avvolgimento del cavo guida tubo
⑧ Estremità cavo acceleratore
⑨ Estremità cavo frizione
⑩ Estremità cavo starter per partenze a caldo

Ⓐ Per questi componenti, utilizzare lubrificante per cavi Yamaha o un prodotto equivalente.
Ⓑ Utilizzare olio per motori SAE 10W-30 o un idoneo lubrificante per catene.
Ⓒ Lubrificare i seguenti componenti con grasso leggero a base di sapone di litio di buona qualità.

ATTENZIONE:

Eliminare il grasso in eccesso ed evitare di sporcare con grasso i dischi dei freni.



EC370000
ELECTRICAL

EC371001
SPARK PLUG INSPECTION

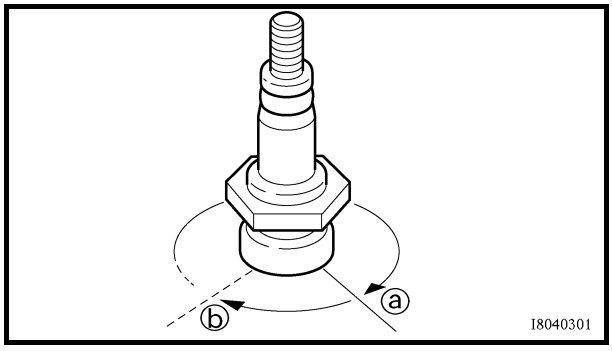
1. Remove:
   • Spark plug
2. Inspect:
   • Electrode ①
   Wear/damage → Replace.
   • Insulator color ②
   Normal condition is a medium to light tan color.
   Distinctly different color → Check the engine condition.

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.

3. Measure:
   • Plug gap ⓐ
   Use a wire gauge or thickness gauge.
   Out of specification → Regap.

Spark plug gap:
0.7 ~ 0.8 mm (0.028 ~ 0.031 in)

4. Clean the plug with a spark plug cleaner if necessary.



5. 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 ⓐ the spark plug before torquing to specification ⓑ.

PARTIE ELECTRIQUE

CONTROLE DE LA BOUGIE

1. Déposer:
   - Bougie
2. Contrôler:
   - Electrode ①
     Usure/endommagement → Remplacer.
   - Couleur de l'isolant ②
     La couleur normale est une couleur bronze clair ou légèrement foncé.
     Couleur franchement différente → Contrôler l'état du moteur.

N.B.:

Lorsque le moteur tourne pendant des heures à bas régime, l'isolant de la bougie s'encrasse, même si le moteur et le carburateur sont en bon état de fonctionnement.

3. Mesurer:
   - Ecartement ⓐ
     Utiliser un calibre pour fils ou un calibre d'épaisseur.
     Hors spécifications → Régler.

Ecartement des électrodes:
0,7 à 0,8 mm
(0,028 à 0,031 in)

4. Si nécessaire, nettoyer la bougie à l'aide d'un nettoie-bougies.

5. Serrer:
   - Bougie

13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

N.B.:

- Avant de monter une bougie, nettoyer la surface du joint et la surface de la bougie.
- Serrer la bougie à la main ⓐ avant de la serrer au couple correct ⓑ.

ELEKTRISCHE ANLAGE

ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
   - Zündkerze
2. Kontrollieren:
   - Elektrode ①
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
   - Isolator-Färbung ②
     Die normale Färbung ist Rehbraun.
     Färbung anormal → Zustand des Motors kontrollieren.

HINWEIS:

Nach zahlreichen Betriebsstunden im unteren Lastbereich verrußt der Porzellanisolator, auch wenn Motor und Vergaser in gutem Zustand sind.

3. Messen:
   - Elektrodenabstand ⓐ
     (mit einer Fühlerlehre)
     Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

Elektrodenabstand:
0,7–0,8 mm
(0,028–0,031 in)

4. Die Zündkerze ggf. mit einem Zündkerzenreiniger reinigen.

5. Festziehen:
   - Zündkerze

13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

HINWEIS:

- Vor dem Einschrauben der Zündkerze müssen Kerzenkörper und Dichtfläche gesäubert werden.
- Die Zündkerze zuerst handfest ⓐ und dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment ⓑ festziehen.

IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO CANDELE

1. Togliere:
   - Candela di accensione
2. Controllare:
   - Elettrodo ①
     Usura/danni → Sostituire.
   - Colore isolatore ②
     In condizioni normali, il colore è marrone chiaro o medio.
     Colore marcatamente diverso → Controllare lo stato del motore.

NOTA:

Se il motore resta in funzione per molte ore a velocità ridotta, l'isolatore della candela si sporca, anche se il motore e il carburatore sono in buone condizioni di funzionamento.

3. Misurare:
   - Distanza elettrodi candela di accensione ⓐ
     Utilizzare un calibro per fili metallici o uno spessimetro.
     Non conforme alle specifiche → Regolare la distanza.

Distanza elettrodi candela di accensione:
0,7 ~ 0,8 mm
(0,028 ~ 0,031 in)

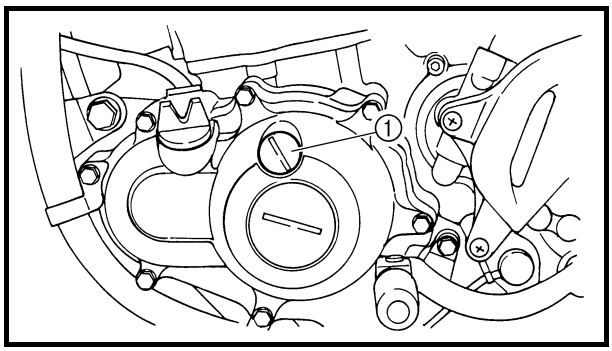
4. Se necessario, pulire la candela con apposito detergente.

5. Serrare:
   - Candela di accensione

13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

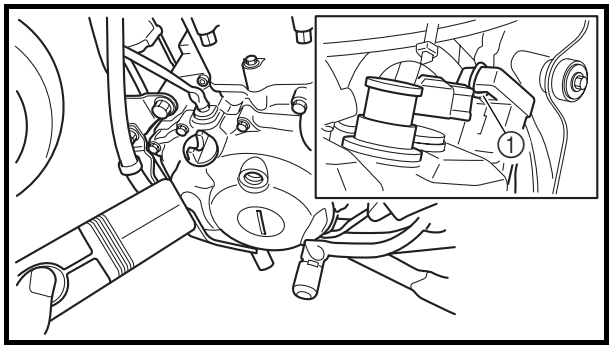
NOTA:

- Prima di installare una candela, pulire la superficie della guarnizione e quella della candela.
- Avvitare con le dita ⓐ la candela prima di procedere al serraggio indicato nelle specifiche ⓑ.



IGNITION TIMING CHECK

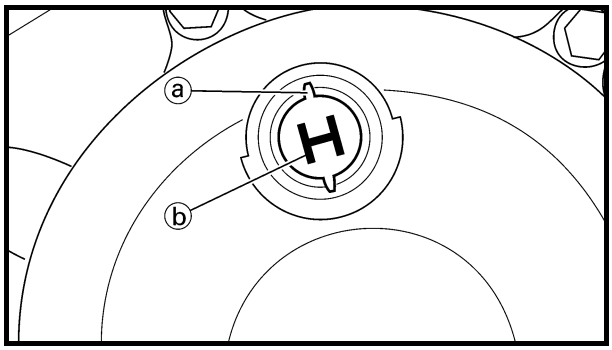
1. Remove:
   - Timing mark accessing screw ①



2. Attach:
   - Timing light
   - Inductive tachometer
     To the ignition coil lead (orange lead ①).

Timing light:
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 ⓐ is within the firing range ⓑ on the rotor.
     Incorrect firing range → Check rotor and pickup assembly.
5. Install:
   - Timing mark accessing screw

CONTROLE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

1. Déposer:
   - Vis d'accès de repère d'allumage ①

2. Fixer:
   - Lampe stroboscopique
   - Compte-tours inductif
     Au fil de la bobine d'allumage (fil orange ①).

Lampe stroboscopique: YM-33277-A/ 90890-03141

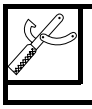
3. Régler:
   - Régime de ralenti du moteur
     Se reporter à la section "REGLAGE DU REGIME DE RALENTI DU MOTEUR".

4. Contrôler:
   - Avance à l'allumage
     Contrôler visuellement que l'index fixe ⓐ se trouve dans la plage d'allumage ⓑ indiquée sur le rotor.
     Plage d'allumage incorrecte → Contrôler le rotor et le capteur d'allumage.
5. Monter:
   - Vis d'accès de repère d'allumage

ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
   - Rotor-Abdeckschraube ①

2. Anschließen:
   - Stroboskoplampe
   - Induktions-Drehzahlmesser (am Zündspulen-Kabel [Orange] ①)



Stroboskoplampe: YM-33277-A/ 90890-03141

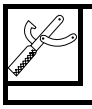
3. Einstellen:
   - Leerlaufdrehzahl
     Siehe unter "LEERLAUF-DREHZAHL EINSTELLEN".

4. Kontrollieren:
   - Zündzeitpunkt
     Kontrollieren, ob sich die Zündmarkierung ⓐ im Bereich ⓑ am Rotor befindet.
     Zündbereich falsch → Rotor und Impulsgeber kontrollieren.
5. Montieren:
   - Rotor-Abdeckschraube

CONTROLLO ANTICIPO MINIMO

1. Togliere:
   - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①

2. Fissare:
   - Stroboscopio
   - Contagiri a induzione
     Al cavo della bobina di accensione (cavo arancione ①).

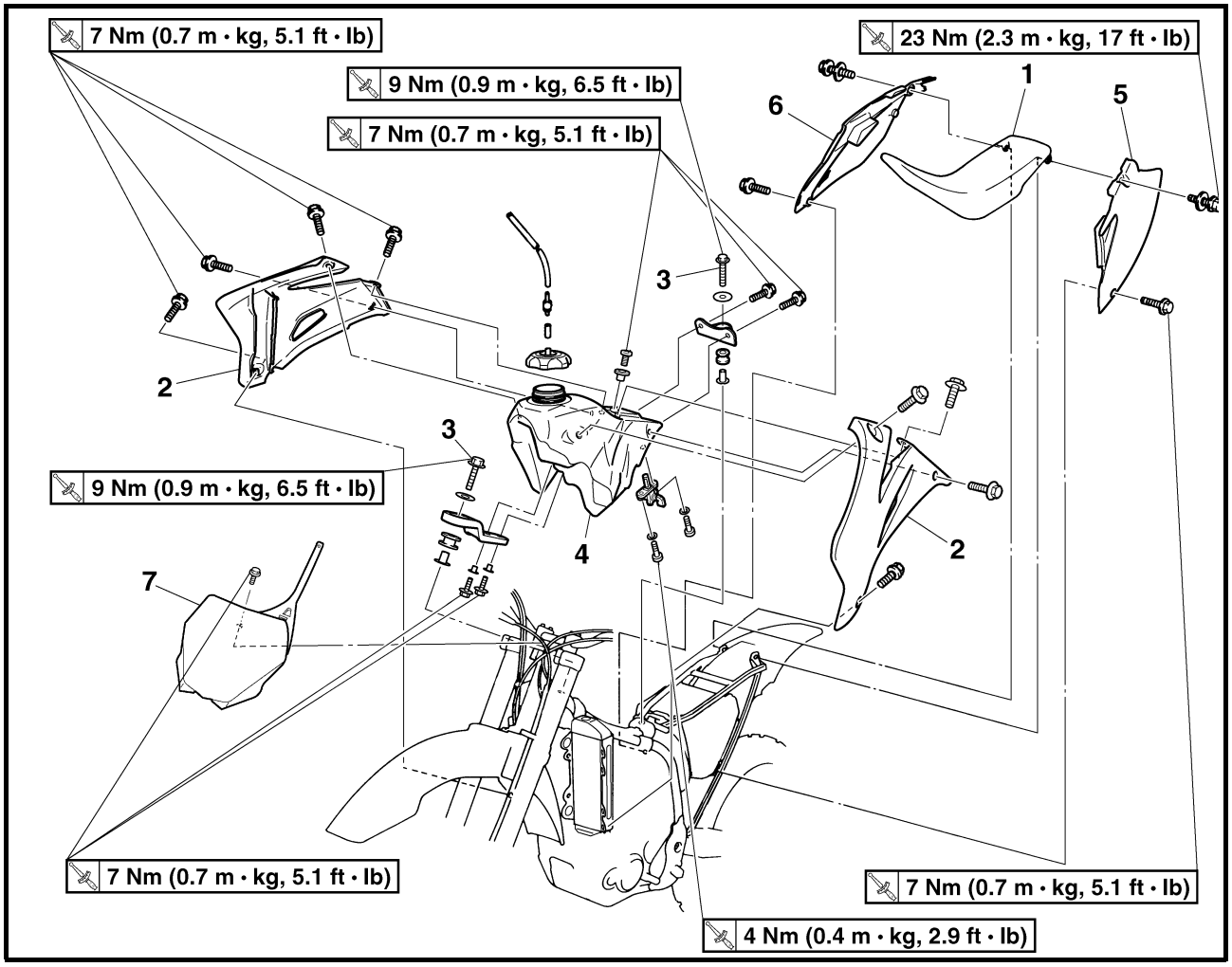


Stroboscopio: YM-33277-A/ 90890-03141

3. Regolare:
   - Regime del minimo
     Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE REGIME DEL MINIMO".

4. Controllare:
   - Anticipo minimo
     Controllare che il riferimento stazionario ⓐ si trovi entro la gamma di accensione ⓑ sul rotore.
     Gamma di accensione errata → Controllare il gruppo rotore e pickup.
5. Installare:
   - Vite di accesso al riferimento per fasatura

EC400000
ENGINE
SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS



Extent of removal:
① Seat removal
② Fuel tank removal
③ Side covers removal
④ Number plate removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS REMOVAL** Turn the fuel cock to "OFF". Disconnect the fuel hose.		
①, ③, ②	1	Seat	1	
	2	Air scoop (left and right)	2	
	3	Bolt (fuel tank)	2	
	4	Fuel tank	1	
③	5	Left side cover	1	
	6	Right side cover	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
④	7	Number plate	1	

MOTEUR

SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX

Organisation de la dépose:
① Dépose de la selle
② Dépose du réservoir de carburant
③ Dépose des caches latéraux
④ Dépose de la plaque d'identification

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE LA SELLE, DU RESERVOIR DU CARBURANT ET DES CACHES LATERAUX** Placer le robinet de carburant en position "OFF". Déconnecter la durit de carburant.		
①↕ ③↕ ②↕ ③↕ ④↕	1	Selle	1	
	2	Prise d'air (gauche et droite)	2	
	3	Boulon (réservoir de carburant)	2	
	4	Réservoir de carburant	1	
	5	Cache latéral gauche	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	6	Cache latéral droit	1	
	7	Plaque d'identification	1	

MOTOR

SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN

Arbeitsumfang:
① Sitzbank demontieren
② Kraftstofftank demontieren
③ Seitenabdeckungen demontieren
④ Nummernschild demontieren

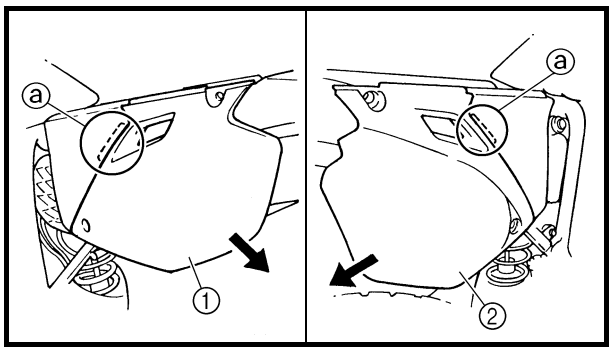
Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDEKKUNGEN DEMONTIEREN** Den Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen. Den Kraftstoffschlauch lösen.		
①↕ ③↕ ②↕ ③↕ ④↕	1	Sitzbank	1	
	2	Lufthutze (links und rechts)	2	
	3	Kraftstofftank-Schraube	2	
	4	Kraftstofftank	1	
	5	Seitenverkleidung links	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	6	Seitenverkleidung rechts	1	
	7	Nummernschild	1	

MOTORE

SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI

Estensione della rimozione:
① Rimozione della sella
② Rimozione del serbatoio carburante
③ Rimozione dei fianchetti
④ Rimozione della targa

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE DI SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI** Portare il rubinetto del carburante in posizione "OFF". Scollegare il flessibile del carburante.		
①↕ ③↕ ②↕ ③↕ ④↕	1	Sella	1	
	2	Presa d'aria (sinistra e destra)	2	
	3	Bullone (serbatoio carburante)	2	
	4	Serbatoio del carburante	1	
	5	Fianchetto sinistro	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	6	Fianchetto destro	1	
	7	Targa	1	



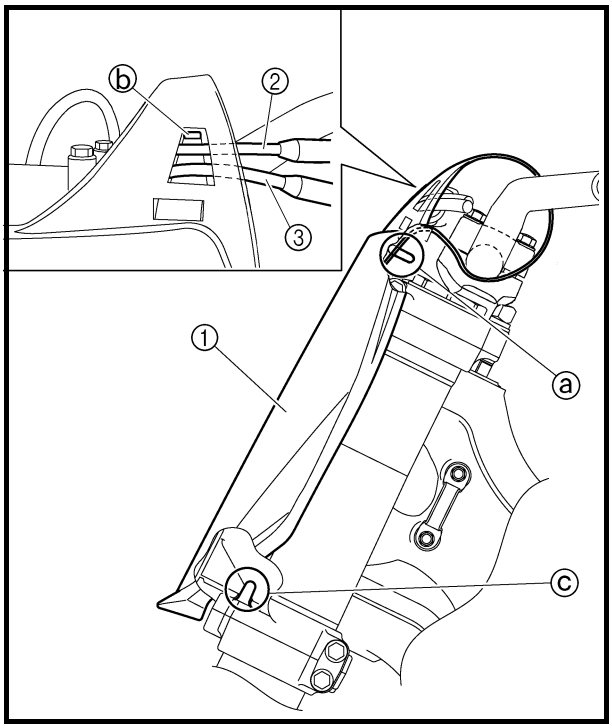
REMOVAL POINTS

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 ⓐ are inserted in the air filter case.

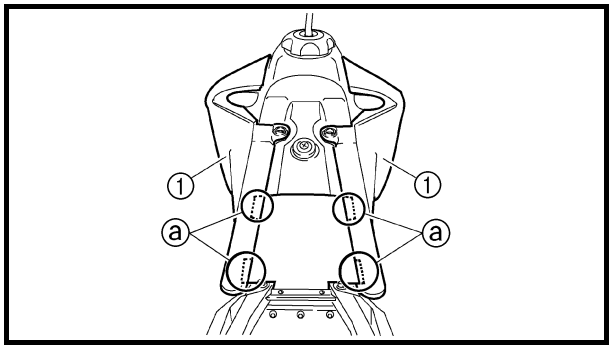


Number plate

1. Remove:
   - Bolt (number plate)
   - Number plate ①

NOTE:

- The projection ⓐ is inserted into the band of the number plate. Pull the band off the projection before removal.
- Remove the hot starter cable ② and clutch cable ③ from the cable guide ⓑ on the number plate.
- The projection ⓒ on the lower bracket is inserted into the number plate. Remove the number plate by pulling it off the projection.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

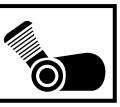
Air scoop

1. Install:
   - Air scoop ①
   - Bolt (air scoop)

	7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

NOTE:

Put the portion ⓐ of the flap of the air filter case on the inside of the air scoop.



POINTS DE DEPOSE
Cache latéral
1. Déposer:
   - Boulon (cache latéral)
   - Cache latéral gauche ①
   - Cache latéral droit ②

N.B.:
Glisser le cache latéral vers le bas pour le déposer car ses pattes ⓐ sont insérées dans le boîtier de filtre à air.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Seitenabdeckung
1. Demontieren:
   - Seitenabdeckungs-Schraube
   - Seitenverkleidung links ①
   - Seitenverkleidung rechts ②

HINWEIS:
Die Seitenabdeckung nach unten schieben, um deren Haltenasen ⓐ aus dem Luftfiltergehäuse zu lösen.

PUNTI DI RIMOZIONE
Fianchetto
1. Togliere:
   - Bullone (fianchetto)
   - Fianchetto sinistro ①
   - Fianchetto destro ②

NOTA:
Spostare il fianchetto verso il basso per rimuoverlo, poiché le sue graffe ⓐ sono inserite nella scatola filtro aria.

Plaque d'identification
1. Déposer:
   - Boulon (plaque d'identification)
   - Plaque d'identification ①

N.B.:
- L'ergot ⓐ est inséré dans le collier de la plaque d'identification. Retirer l'ergot du collier avant la dépose.
- Déposer le câble du starter à chaud ② et le câble d'embrayage ③ du guide-câble ⓑ sur la plaque d'identification.
- L'ergot ⓒ du té inférieur est inséré dans la plaque d'identification. Déposer la plaque d'identification en la retirant de l'ergot.

Nummernschild
1. Demontieren:
   - Schraube (Nummernschild)
   - Nummernschild ①

HINWEIS:
- Der Vorsprung ⓐ wird in das Band des Nummernschilds eingepasst. Vor der Demontage das Band vom Vorsprung abziehen.
- Den Warmstartzug ② und den Kupplungszug ③ von der Kabelführung ⓑ am Nummernschild entfernen.
- Der Vorsprung ⓒ auf der unteren Halterung wird in das Nummernschild eingepasst. Das Nummernschild vom Vorsprung abziehen, um es zu entfernen.

Targa
1. Togliere:
   - Bullone (targa)
   - Targa ①

NOTA:
- La sporgenza ⓐ viene inserita nel nastro della targa. Togliere il nastro dalla sporgenza prima di rimuoverla.
- Rimuovere il cavo frizione ② del cavo starter per partenze a caldo ③ dal guidacavo ⓑ sulla targa.
- La sporgenza ⓒ sulla staffa inferiore è inserita nella targa. Rimuovere la targa estraendola dalla sporgenza.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Prise d'air
1. Monter:
   - Prise d'air ①
   - Boulon (prise d'air)

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.:
Placer la partie ⓐ de la bavette du boîtier de filtre à air sur l'intérieur de la prise d'air.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Lufthutze
1. Montieren:
   - Lufthutze ①
   - Schraube (Lufthutze)

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

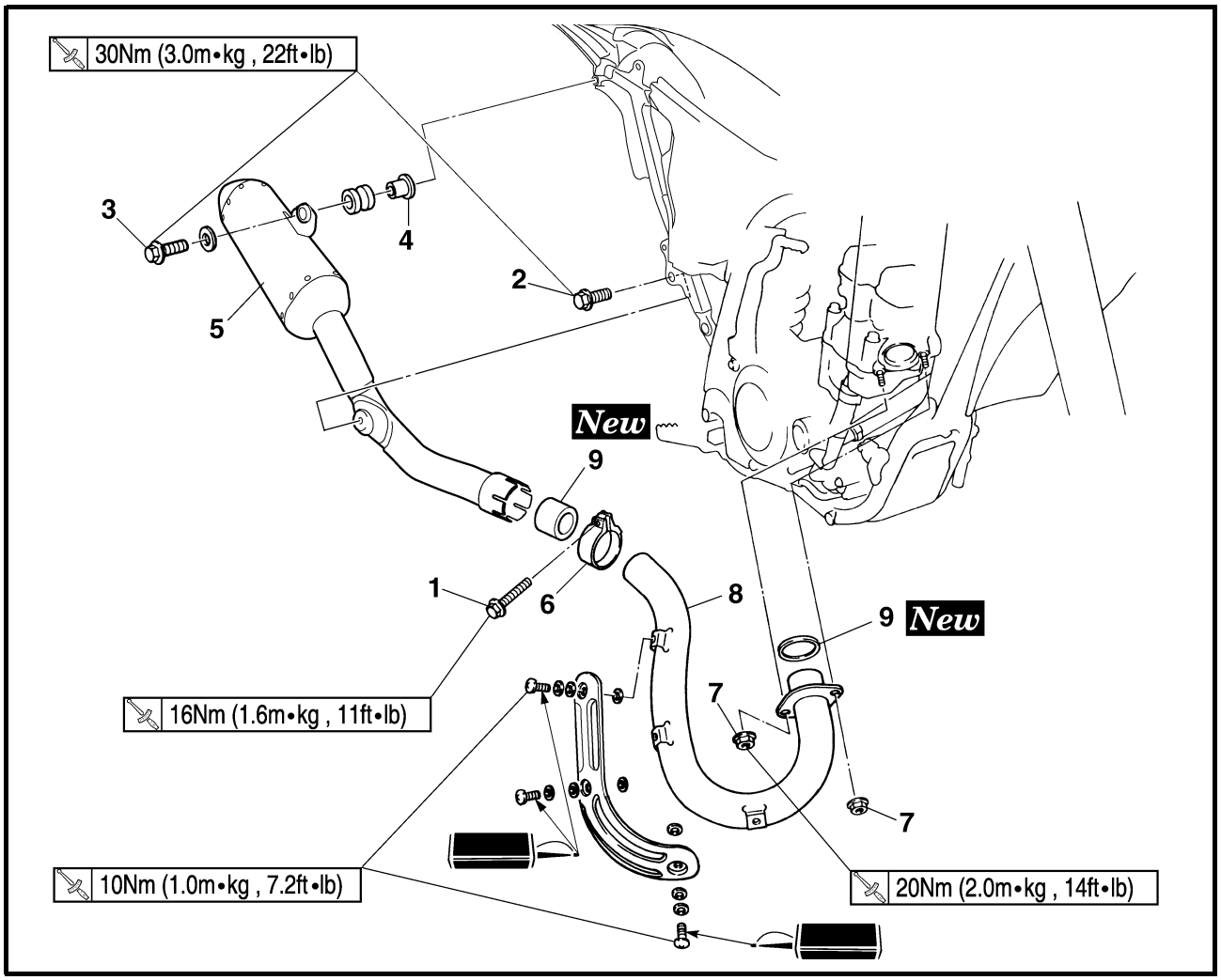
HINWEIS:
Den Abschnitt ⓐ des Luftfiltergehäuse-Schmutzfängers zur Innenseite der Lufthutze platzieren.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Presa d'aria
1. Installare:
   - Presa d'aria ①
   - Bullone (presa d'aria)

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

NOTA:
Porre la parte ⓐ del riparo della scatola filtro aria all'interno della presa d'aria.

EC4S0000
EXHAUST PIPE AND SILENCER



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.
②	1	Bolt (silencer clamp)	1	Only loosening.
	2	Bolt [silencer (front)]	1	
	3	Bolt [silencer (rear)]	1	
①	4	Collar	1	
	5	Silencer	1	
	6	Silencer clamp	1	
	7	Nut (exhaust pipe)	2	
②	8	Exhaust pipe	1	
	9	Gasket	2	

TUBE D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX

Organisation de la dépose: ① Dépose du silencieux ② Dépose du tube d'échappement

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU TUBE D'ECHAPPEMENT ET DU SILENCIEUX		
Préparation à la dépose		Cache latéral droit		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX".
② ↕	1	Boulon (collier à pince du silencieux)	1	Desserrer uniquement.
	2	Boulon [silencieux (avant)]	1	
①	3	Boulon [silencieux (arrière)]	1	
	4	Entretoise épaulée	1	
	5	Silencieux	1	
	6	Collier à pince du silencieux	1	
	7	Ecrou (tube d'échappement)	2	
②	8	Tube d'échappement	1	
	9	Joint	2	

AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

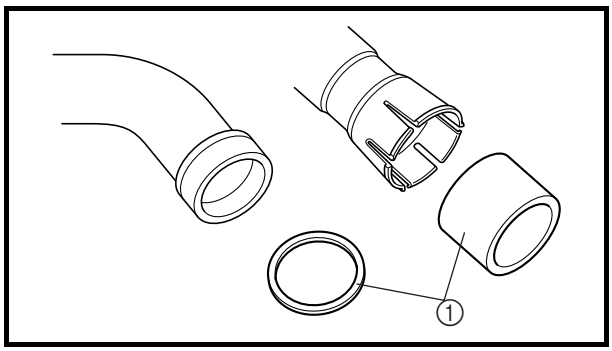
Arbeitsumfang: ① Schalldämpfer demontieren ② Auspuffkrümmer demontieren

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Seitenverkleidung rechts		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
② ↕	1	Schraube (Schalldämpfer-Schlauchschelle)	1	Lediglich lockern.
	2	Schalldämpfer-Schraube (vorn)	1	
①	3	Schalldämpfer-Schraube (hinten)	1	
	4	Distanzhülse	1	
	5	Schalldämpfer	1	
	6	Schalldämpfer-Schlauchschelle	1	
	7	Auspuffkrümmer-Mutter	2	
②	8	Auspuffkrümmer	1	
	9	Dichtung	2	

TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione del silenziatore ② Rimozione del tubo di scarico

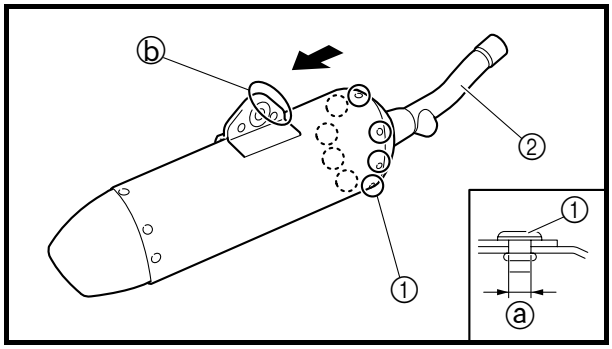
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE		
Preparazione per la rimozione		Fianchetto destro		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI".
② ↕	1	Bullone (morsetto silenziatore)	1	Allentare soltanto.
	2	Bullone [silenziatore (anteriore)]	1	
①	3	Bullone [silenziatore (posteriore)]	1	
	4	Collarino	1	
	5	Silenziatore	1	
	6	Morsetto silenziatore	1	
	7	Dado (tubo di scarico)	2	
②	8	Tubo di scarico	1	
	9	Guarnizione	2	



INSPECTION

Silencer and exhaust pipe

1. Inspect:
   - Gasket ①
     Damage → Replace.



Silencer fiber replacement

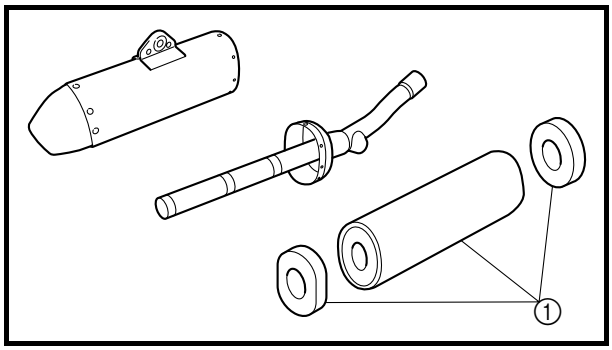
1. Remove:
   - Rivet (front) ①
   - Inner pipe ②

CAUTION:

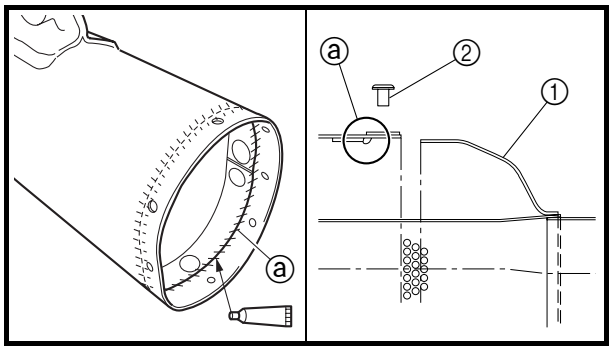
Take care not to damage the rivet fitting holes (ø4.9 mm) ⓐ in removal.

NOTE:

Pull out the inner pipe while lightly tapping the stay ⓑ on the silencer using a soft hammer.



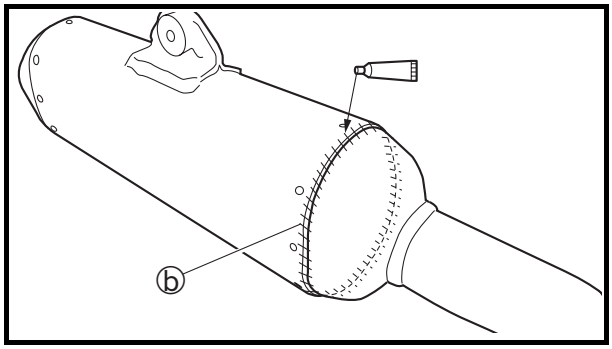
2. Replace:
   - Fiber ①



3. Install:
   - Inner pipe ①
   - Rivet (front) ②

NOTE:

- Apply heat resistant sealant along the plate edge ⓐ on the inside of the silencer and also along the silencer edge ⓑ as shown.
- Take care not to allow the fiber out of place when installing the inner pipe.



CONTROLE
Silencieux et tube d'échappement
1. Contrôler:
   • Joint ①
   Endommagement → Remplacer.

KONTROLLE
Schalldämpfer und Auspuffkrümmer
1. Kontrollieren:
   • Dichtung ①
   Beschädigt → Erneuern.

CONTROLLO
Silenziatore e tubo di scarico
1. Controllare:
   • Guarnizione ①
   Danno → Sostituire.

Remplacement de la fibre du silencieux
1. Déposer:
   • Rivet (avant) ①
   • Tuyau intérieur ②

ATTENTION:
Veiller à ne pas endommager les orifices de fixation du rivet (ø4,9 mm) ⓐ lors de la dépose.

N.B.:
Extraire le tuyau intérieur tout en frappant légèrement sur le support ⓑ du silencieux à l'aide d'un maillet en caoutchouc.

2. Remplacer:
   • Fibre ①

Schalldämpfer –Faserstoff ersetzen
1. Entfernen:
   • Niete (vorn) ①
   • Inneres Rohr ②

ACHTUNG:
Darauf achten, die Passöffnungen für die Nieten (ø4,9 mm) ⓐ beim Entfernen nicht zu beschädigen.

HINWEIS:
Während auf die Strebe ⓑ am Schalldämpfer mit einem weichen Hammer leicht geklopft wird, das innere Rohr herausziehen.

2. Erneuern:
   • Faserstoff ①

Sostituzione fibra marmitta
1. Togliere:
   • Chiodo (anteriore) ①
   • Tubo interno ②

ATTENZIONE:
Prestare attenzione a non danneggiare i fori per chiodo (ø4,9 mm) ⓐ durante la rimozione.

NOTA:
Estrarre il tubo interno martellando leggermente sul fermo ⓑ della marmitta con un mazzuolo a testa tenera.

2. Sostituire:
   • Fibra ①

3. Monter:
   • Tuyau intérieur ①
   • Rivet (avant) ②

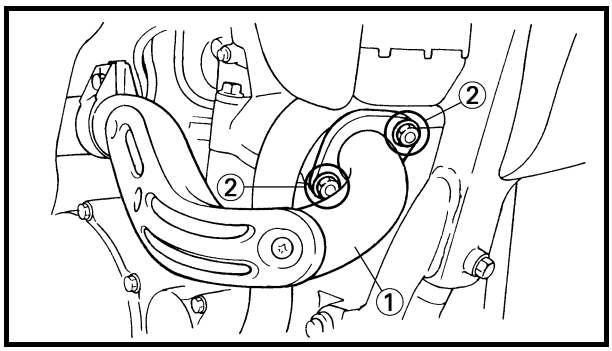
N.B.:
- Appliquer la pâte d'étanchéité thermorésistante le long du bord de la plaque ⓐ à l'intérieur du silencieux ainsi que le long du bord ⓑ du silencieux, comme illustré.
- Veiller à ne pas déplacer la fibre lors du montage du tuyau intérieur.

3. Montieren:
   • Inneres Rohr ①
   • Niete (vorn) ②

HINWEIS:
- Hitzebeständiges Dichtmittel entlang der Plattenkante ⓐ, auf der Innenseite des Schalldämpfers und entlang der Schalldämpferkante ⓑ auftragen, wie dargestellt.
- Darauf achten, dass sich bei der Montage des inneren Rohrs der Faserstoff nicht verzieht.

3. Installare:
   • Tubo interno ①
   • Chiodo (anteriore) ②

NOTA:
- Applicare un sigillante termoresistente sul bordo della placca ⓐ sulla parte interna della marmitta e anche sul bordo della marmitta stessa ⓑ come indicato.
- Assicurarsi che la fibra non fuoriesca durante il montaggio del tubo interno.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

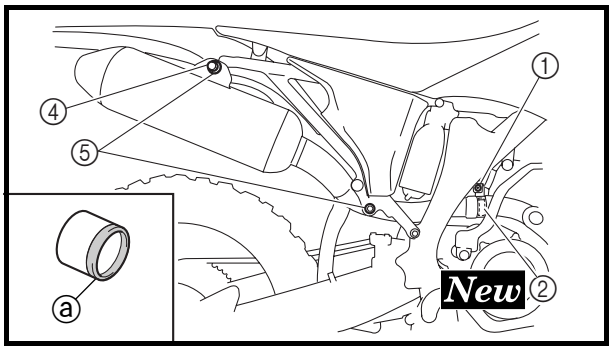
Silencer and exhaust pipe

1. Install:
   - Gasket *New*
   - Exhaust pipe ①
   - Nut (exhaust pipe) ②

20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

NOTE:

First, temporarily install both nuts, then tighten either of these nuts to 13 Nm (1.3 m • kg, 9.4 ft • lb) and the other to 20 Nm (2.0 m • kg, 14 ft • lb) and then come back to the first one and retighten it to 20 Nm (2.0 m • kg, 14 ft • lb).



2. Install:
   - Silencer clamp ①

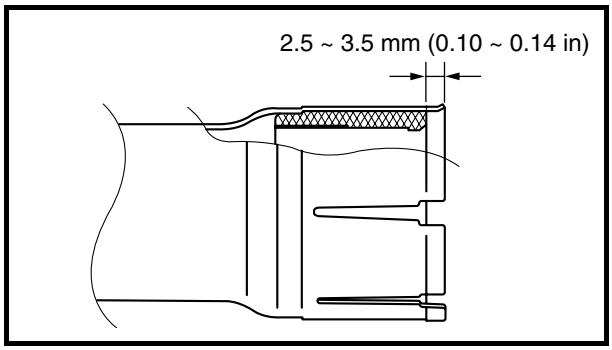
16 Nm (1.6 m · kg, 11 ft · lb)

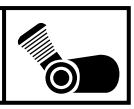
   - Gasket ② *New*
   - Silencer ③
   - Washer ④
   - Bolt (silencer) ⑤

30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTE:

- Install the gasket with its meshed area ⓐ toward the exhaust pipe side.
- The gasket should be installed according to the dimension shown.





ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Silencieux et tube d'échappement

1. Monter:
   - Joint ***New***
   - Tube d'échappement ①
   - Ecrou (tube d'échappement) ②

   20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

N.B.:
Installer temporairement les deux écrous, puis serrer l'un de ces écrous à 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) et l'autre à 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb), revenir ensuite au premier et le resserrer à 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb).

2. Monter:
   - Collier à pince du silencieux ①

     16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)
   - Joint ② ***New***
   - Silencieux ③
   - Rondelle ④
   - Boulon (silencieux) ⑤

     30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

N.B.:
- Monter le joint en orientant sa partie maillée ⓐ du côté échappement.
- Le joint doit être installé conformément à la dimension illustrée.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Schalldämpfer und Auspuffkrümmer

1. Montieren:
   - Dichtung ***New***
   - Auspuffkrümmer ①
   - Auspuffkrümmer-Mutter ②

   20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

HINWEIS:
Zuerst beide Muttern anbringen und eine dieser Muttern mit 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) anziehen, dann die andere mit 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb) anziehen und abschließend wieder die erste Mutter mit 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb) nachziehen.

2. Montieren:
   - Schalldämpfer-Schlauchschelle ①

     16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)
   - Dichtung ② ***New***
   - Schalldämpfer ③
   - Beilagscheibe ④
   - Schalldämpfer-Schraube ⑤

     30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

HINWEIS:
- Die Dichtung so einbauen, dass ihr Maschenbereich ⓐ zum Auspuffkrümmer gerichtet ist.
- Die Dichtung sollte entsprechend dem abgebildeten Maß montiert werden.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Silenziatore e tubo di scarico

1. Installare:
   - Guarnizione ***New***
   - Tubo di scarico ①
   - Dado (tubo di scarico) ②

   20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

NOTA:
Innanzitutto, installare provvisoriamente entrambi i dadi, quindi serrare uno dei dadi a 13 Nm (1,3 m • kg, 9,4 ft • lb) e l'altro a 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb), infine tornare al primo dado e serrarlo nuovamente a 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb).

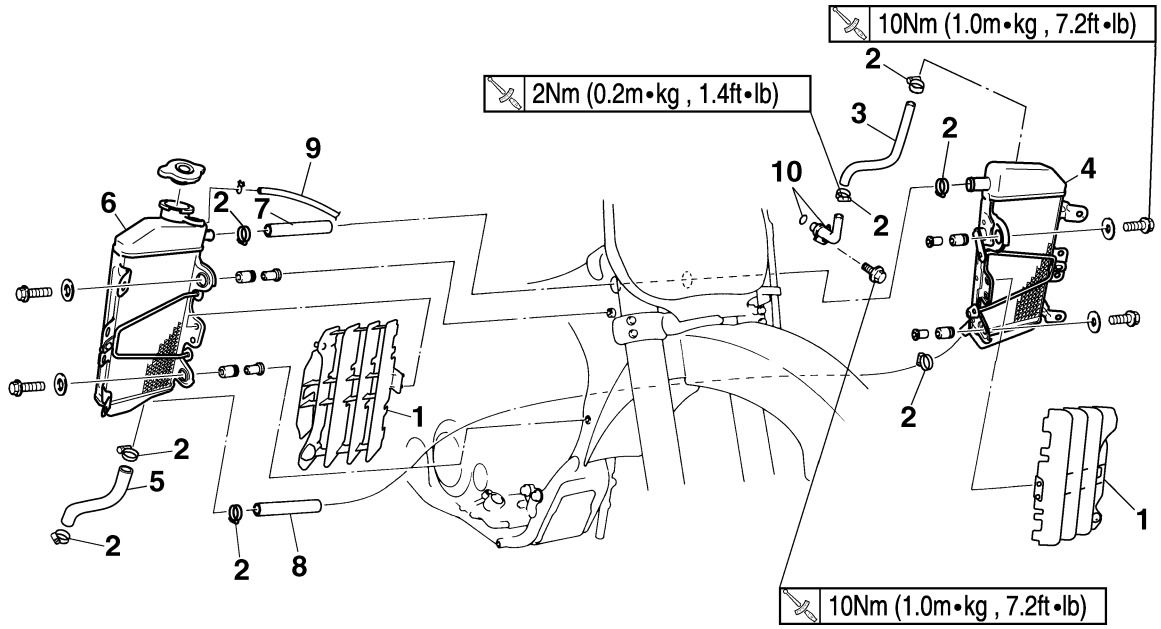
2. Installare:
   - Morsetto silenziatore ①

     16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)
   - Guarnizione ② ***New***
   - Silenziatore ③
   - Rondella ④
   - Bullone (silenziatore) ⑤

     30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTA:
- Installare la guarnizione con l'area di presa ⓐ rivolta verso il lato del tubo di scarico.
- La guarnizione dovrebbe essere installata secondo le dimensioni indicate.

EC450001
RADIATOR



Extent of removal: ① Radiator removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		RADIATOR REMOVAL		
Preparation for removal		Drain the coolant.		Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Seat and fuel tank		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section.
①	1	Radiator guard	2	
	2	Radiator hose clamp	8	Only loosening.
	3	Radiator hose 1	1	
	4	Left radiator	1	
	5	Radiator hose 3	1	
	6	Right radiator	1	
	7	Radiator hose 2	1	
	8	Radiator hose 4	1	
	9	Radiator breather hose	1	
	10	Radiator pipe 1	1	

RADIATEUR

Organisation de la dépose: ① Dépose du radiateur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DU RADIATEUR** Vidanger le liquide de refroidissement.		Se reporter à la section “CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT” au CHAPITRE 3.
		Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX”.
①	1	Plaque de protection du radiateur	2	
	2	Collier de durit de radiateur	8	Desserrer uniquement.
	3	Durit de radiateur 1	1	
	4	Radiateur gauche	1	
	5	Durit de radiateur 3	1	
	6	Radiateur droit	1	
	7	Durit de radiateur 2	1	
	8	Durit de radiateur 4	1	
	9	Durit de mise à l’air du radiateur	1	
	10	Tuyau de radiateur 1	1	

KÜHLER

Arbeitsumfang: ① Kühler demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**KÜHLER DEMONTIEREN** Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter “KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN” in KAPITEL 3.
		Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter “SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN”.
①	1	Kühlerschutz	2	
	2	Kühler-Schlauchschelle	8	Lediglich lockern.
	3	Kühler-Schlauch 1	1	
	4	Kühler links	1	
	5	Kühler-Schlauch 3	1	
	6	Kühler rechts	1	
	7	Kühler-Schlauch 2	1	
	8	Kühler-Schlauch 4	1	
	9	Kühler-Entlüftungsschlauch	1	
	10	Kühlerrohr 1	1	

RADIATORE

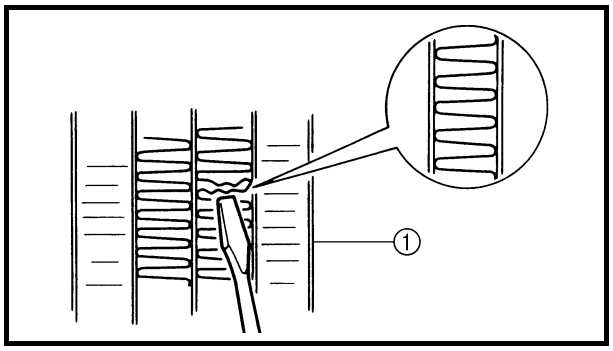
Estensione della rimozione: ① Rimozione del radiatore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE DEL RADIATORE** Scaricare il refrigerante.		Fare riferimento al paragrafo “SOSTITUZIONE DEL REFRIGERANTE” nel CAPITOLO 3.
		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo “SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI”.
①	1	Riparo radiatore	2	
	2	Giunto flessibile del radiatore	8	Allentare soltanto.
	3	Flessibile radiatore 1	1	
	4	Radiatore sinistro	1	
	5	Flessibile radiatore 3	1	
	6	Radiatore destro	1	
	7	Flessibile radiatore 2	1	
	8	Flessibile radiatore 4	1	
	9	Flessibile di sfiato radiatore	1	
	10	Tubo del radiatore 1	1	

EC456000
HANDLING NOTE

⚠ WARNING

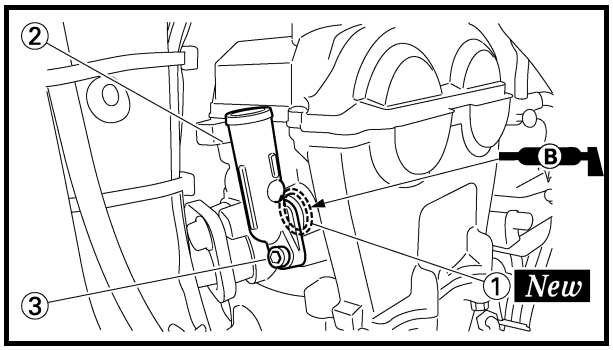
Do not remove the radiator cap when the engine and radiator are hot. Scalding hot fluid and steam may be blown out under pressure, which could cause serious injury.
When the engine has cooled, open the radiator cap by the following procedure:
Place a thick rag, like a towel, over the radiator cap, slowly 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.



EC454000
INSPECTION

EC444100
Radiator

1. Inspect:
   - Radiator core ①
     Obstruction → Blow out with compressed air through rear of the radiator.
     Bent fin → Repair/replace.



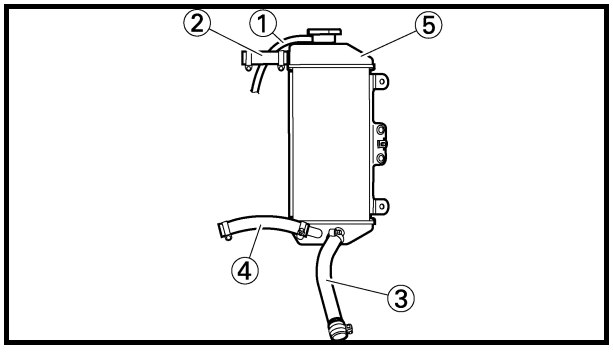
EC455000
ASSEMBLY AND INSTALLATION

Radiator

1. Install:
   - O-ring ① *New*
   - Radiator pipe 1 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.



2. Install:
   - Radiator breather hose ①
   - Radiator hose 2 ②
   - Radiator hose 3 ③
   - Radiator hose 4 ④
     To right radiator ⑤.

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas enlever le bouchon du radiateur quand le moteur et le radiateur sont chauds. Du liquide chaud et de la vapeur risquent de jaillir sous forte pression et de provoquer des brûlures graves.
Une fois le moteur refroidi, ouvrir le bouchon du radiateur en procédant comme suit:
Placer un chiffon épais, une serviette par exemple, sur le bouchon et tourner lentement ce dernier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au point de détente. Ceci permet à la pression résiduelle de s'échapper. Quand le sifflement s'arrête, appuyer sur le bouchon tout en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre puis l'enlever.

HANDHABUNGSHINWEISE

⚠ WARNUNG

Der Kühlerverschlussdeckel darf niemals bei heißem Motor abgenommen werden. Austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit können ernsthafte Verbrühungen verursachen.
Den Kühlerverschlussdeckel immer erst nach Abkühlen des Motors, wie nachfolgend beschrieben, öffnen:
Einen dicken Lappen über den Kühlerverschlussdeckel legen und dann den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Dadurch kann der restliche Druck entweichen. Erst wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, den Verschlussdeckel eindrücken und im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

Non rimuovere il coperchio del radiatore quando il motore e il radiatore sono caldi. Si potrebbe verificare la fuoriuscita di liquido bollente e vapore sotto pressione, con conseguenti gravi infortuni.
Dopo che il motore si è raffreddato, aprire il coperchio del radiatore osservando le seguente procedura:
Collocare un panno spesso, come un asciugamano, sul coperchio del radiatore e ruotare lentamente in senso antiorario il coperchio stesso fino al fermo. Questa procedura consente la fuoriuscita della pressione residua. Quando non si avverte più il caratteristico sibilo, rimuovere il coperchio tenendolo premuto e svitandolo contemporaneamente in senso antiorario.

CONTROLE

Radiateur

1. Contrôler:
   - Faisceau de radiateur ①
     Obstruction → Nettoyer à l'air comprimé par l'arrière du radiateur.
     Ailette tordue → Réparer/remplacer.

KONTROLLE

Kühler

1. Kontrollieren:
   - Kühlerblock ①
     Zugesetzt → Von der Rückseite mit Druckluft ausblasen.
     Kühlerlamellen verbogen → Instand setzen/erneuern.

CONTROLLO

Radiatore

1. Controllare:
   - Nucleo del radiatore ①
     Ostruzione → Pulire soffiando aria compressa attraverso la parte posteriore del radiatore.
     Aletta piegata → Riparare/sostituire.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Radiateur

1. Monter:
   - Joint torique ① ***New***
   - Tuyau de radiateur 1 ②
   - Boulon (tuyau de radiateur) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Kühler

1. Montieren:
   - O-Ring ① ***New***
   - Kühlerrohr 1 ②
   - Kühlerrohr-Schraube ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Radiatore

1. Installare:
   - Guarnizione circolare ① ***New***
   - Tubo del radiatore 1 ②
   - Bullone (tubo del radiatore) ③

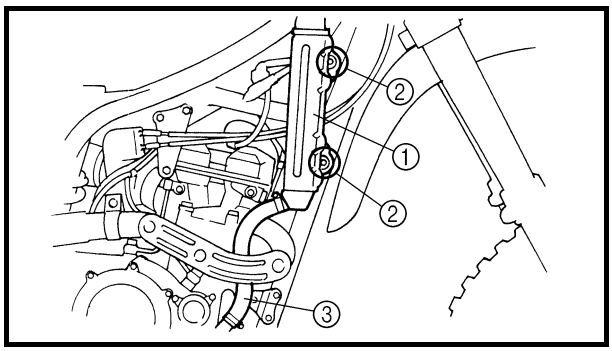
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.

2. Monter:
   - Durit de mise à l'air du radiateur ①
   - Durit de radiateur 2 ②
   - Durit de radiateur 3 ③
   - Durit de radiateur 4 ④
     Sur le radiateur droit ⑤.

2. Montieren:
   - Kühler-Entlüftungsschlauch ①
   - Kühler-Schlauch 2 ②
   - Kühler-Schlauch 3 ③
   - Kühler-Schlauch 4 ④
     (an Kühler rechts ⑤)

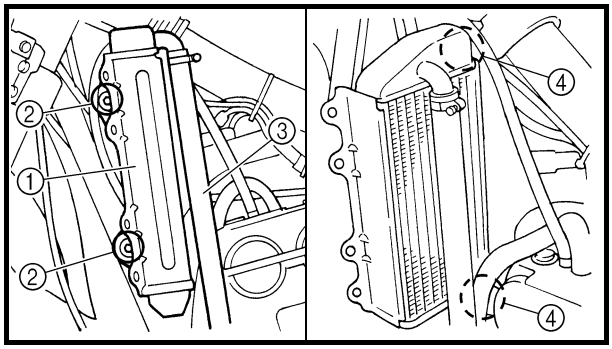
2. Installare:
   - Flessibile di sfiato radiatore ①
   - Flessibile radiatore 2 ②
   - Flessibile radiatore 3 ③
   - Flessibile radiatore 4 ④
     Al radiatore destro ⑤.



3. Install:
   - Right radiator ①
   - Bolt (right radiator) ②

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
   - Radiator hose 3 ③

     Refer to “CABLE ROUTING DIAGRAM” section in the CHAPTER 2.



4. Install:
   - Left radiator ①
   - Bolt (left radiator) ②

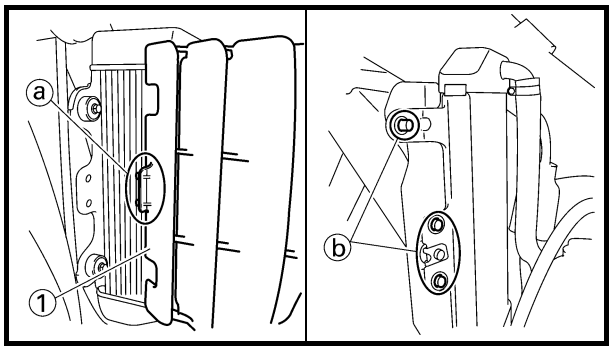
     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
   - Radiator hose 1 ③

     2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)

     Refer to “CABLE ROUTING DIAGRAM” section in the CHAPTER 2.
5. Tighten:
   - Radiator hose clamp ④

     2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)
6. Install:
   - Radiator guard ①

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)



NOTE:
First fit the inner hook portion ⓐ and then the outer one ⓑ onto the radiator.

3. Monter:
   - Radiateur droit ①
   - Boulon (radiateur droit) ②

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Durit de radiateur 3 ③

     Se reporter à la section "DIAGRAMME D'ACHEMINEMENT DES CABLES" au CHAPITRE 2.

4. Monter:
   - Radiateur gauche ①
   - Boulon (radiateur gauche) ②

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Durit de radiateur 1 ③

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

     Se reporter à la section "DIAGRAMME D'ACHEMINEMENT DES CABLES" au CHAPITRE 2.
5. Serrer:
   - Collier de durit du radiateur ④

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
6. Monter:
   - Plaque de protection de radiateur ①

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

Placer d'abord la partie du crochet interne ⓐ, puis l'externe ⓑ sur le radiateur.

3. Montieren:
   - Kühler rechts ①
   - Schraube (Kühler rechts) ②

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Kühler-Schlauch 3 ③

     Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

4. Montieren:
   - Kühler links ①
   - Schraube (Kühler links) ②

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Kühler-Schlauch 1 ③

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

     Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.
5. Festziehen:
   - Kühler-Schlauchschelle ④

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
6. Montieren:
   - Kühlerschutz ①

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

Zuerst das innere Hakenteil ⓐ und danach das äußere ⓑ am Kühler einhängen.

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 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 PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2.
5. Serrare:
   - Giunto flessibile radiatore ④

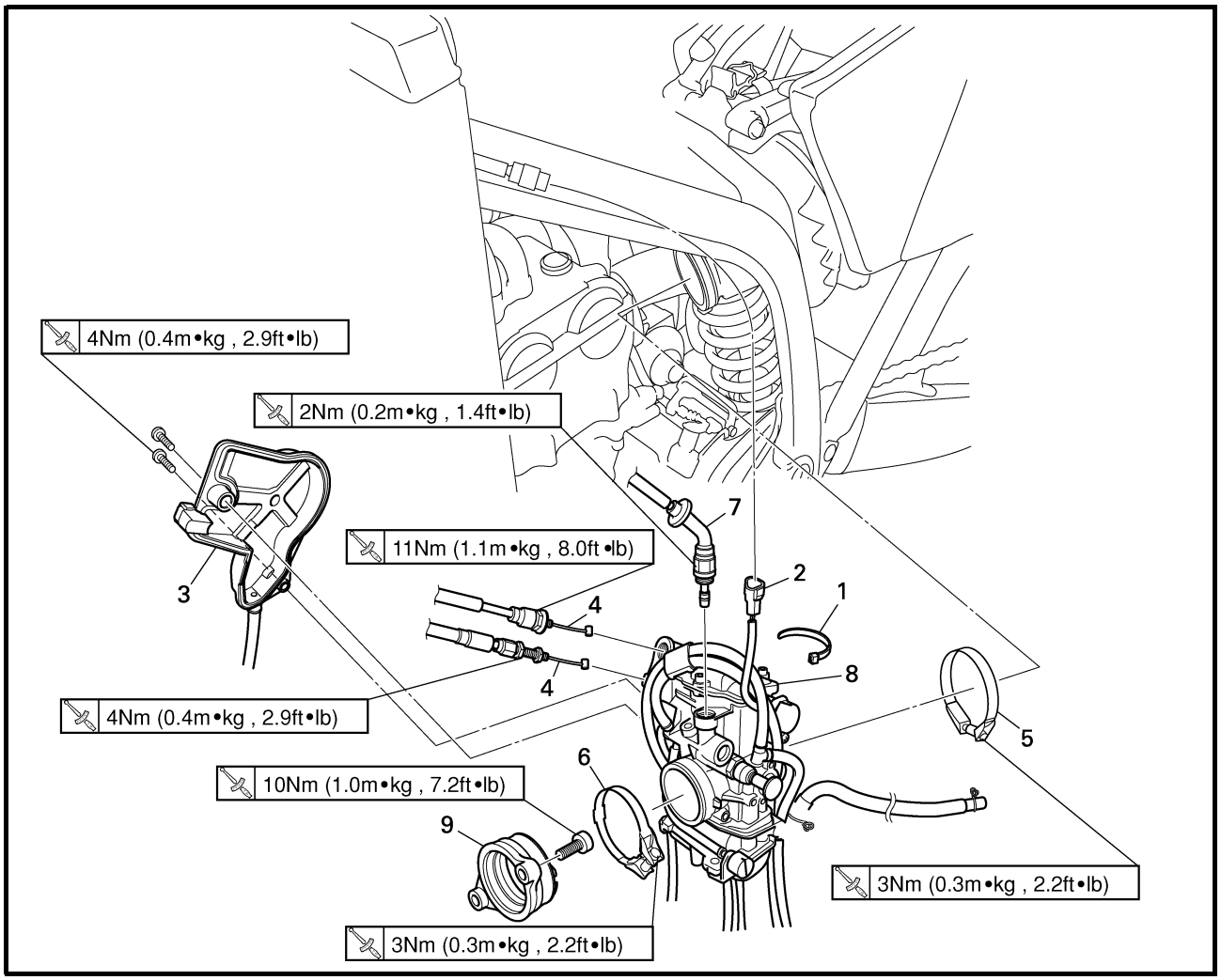
     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
6. Installare:
   - Riparo radiatore ①

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

Infilare prima la parte interna del gancio ⓐ quindi la parte esterna ⓑ sul radiatore.

CARBURETOR



Extent of removal: ① Carburetor removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**CARBURETOR REMOVAL** Seat and fuel tank Rear shock absorber		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section. Refer to "REAR SHOCK ABSORBER" section in the CHAPTER 5.
①	1	Clamp	1	
	2	Throttle position sensor lead coupler	1	
	3	Throttle cable cover	1	
	4	Throttle cable	2	
	5	Clamp (air filter joint)	1	Loosen the screw (air filter joint).
	6	Clamp (carburetor joint)	1	Loosen the screws (carburetor joint).
	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 la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU CARBURATEUR		
Préparation à la dépose		Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX”.
		Amortisseur arrière		Se reporter à la section “AMORTISSEUR ARRIERE” au CHAPITRE 5.
①	1	Collier à pince	1	
	2	Fiche rapide du fil du capteur de position de papillon des gaz	1	
	3	Couvercle du logement du câble des gaz	1	
	4	Câble des gaz	2	
	5	Collier à pince (conduit d’admission d’air)	1	Desserrer la vis (raccord du filtre à air).
	6	Collier à pince (raccord du carburateur)	1	Desserrer les vis (raccord de carburateur).
	7	Plongeur de démarrage à chaud	1	
	8	Carburateur complet	1	
	9	Raccord de carburateur	1	

VERGASER

Arbeitsumfang: ① Vergaser demontieren

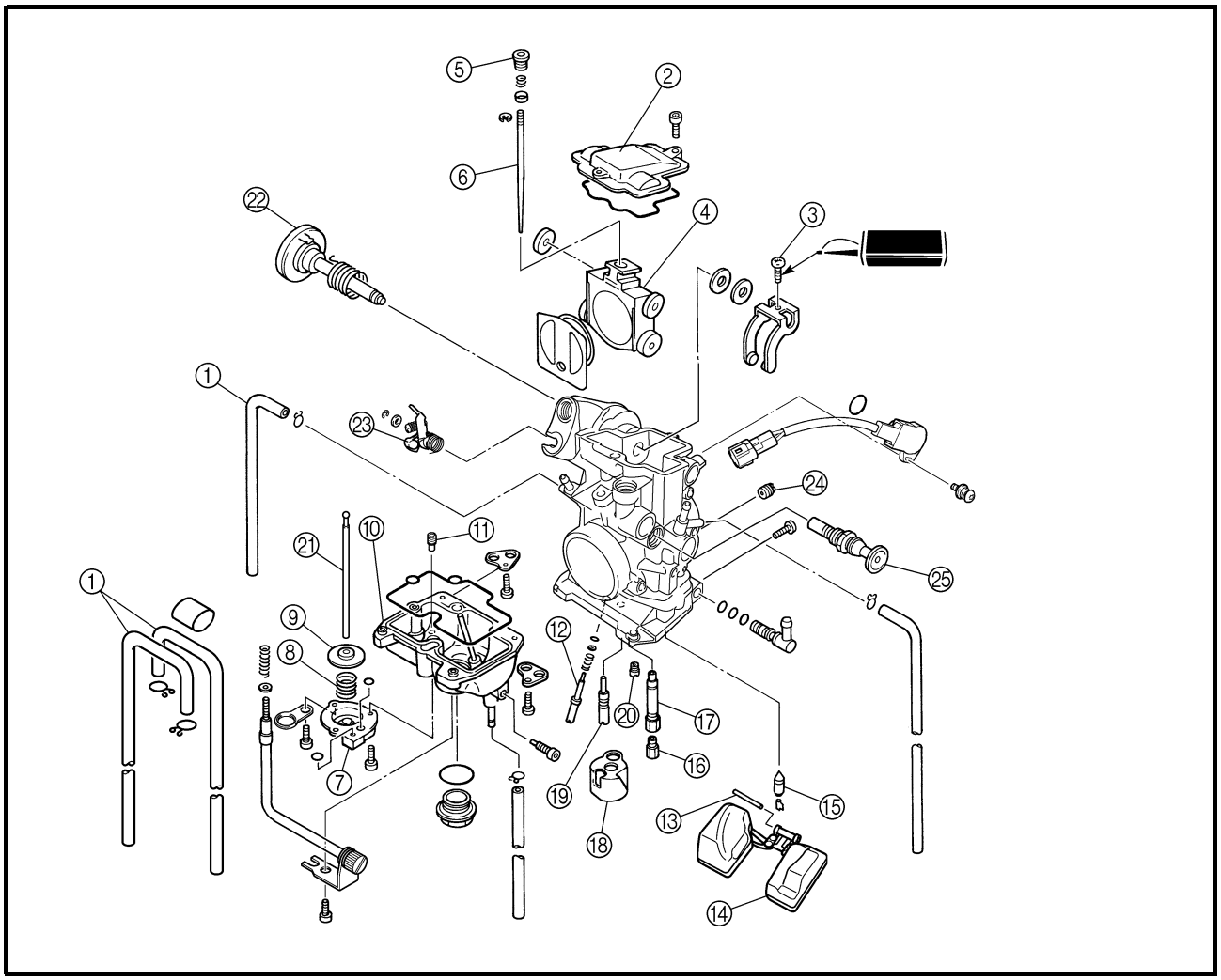
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		VERGASER DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter “SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN”.
		Federbein		Siehe unter “FEDERBEIN” in KAPITEL 5.
①	1	Kabelbinder	1	
	2	Drosselklappensensor-Steckverbinder	1	
	3	Gaszug-Abdeckung	1	
	4	Gaszug	2	
	5	Schlauchschelle (Vergasereinlass-Anschluss)	1	Die Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) lockern.
	6	Schlauchschelle (Vergaserauslass-Anschluss)	1	Die Schrauben (Vergaserauslass-Anschluss) lockern.
	7	Warmstartkolben	1	
	8	Vergaser	1	
	9	Vergaserauslass-Anschluss	1	

CARBURATORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione del carburatore

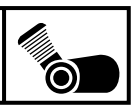
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DEL CARBURATORE		
Preparazione per la rimozione		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo “SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI”.
		Ammortizzatore posteriore		Fare riferimento al paragrafo “AMMORTIZZATORE POSTERIORE” nel CAPITOLO 5.
①	1	Morsetto	1	
	2	Accoppiatore cavo sensore posizione farfalla	1	
	3	Coperchio cavo acceleratore	1	
	4	Cavo acceleratore	2	
	5	Morsetto (giunto del filtro dell’aria)	1	Allentare la vite (giunto del filtro dell’aria).
	6	Morsetto (giunto del carburatore)	1	Allentare le viti (giunto del carburatore).
	7	Pistoncino starter per partenze a caldo	1	
	8	Gruppo carburatore	1	
	9	Giunto del carburatore	1	

EC468000
CARBURETOR DISASSEMBLY



Extent of removal: ① Carburetor disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		CARBURETOR DISASSEMBLY		
①	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	Float chamber	1	
	⑪	Leak jet	1	
	⑫	Pilot screw	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	⑬	Float pin	1	
	⑭	Float	1	
	⑮	Needle valve	1	



DEMONTAGE DU CARBURATEUR

Organisation de la dépose: ① Démontage du carburateur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE DU CARBURATEUR		
①	①	Durit de mise à l'air du carburateur	4	
	②	Couvercle du boîtier du levier de soupape	1	
	③	Vis (axe du papillon)	1	
	④	Papillon des gaz	1	
	⑤	Support d'aiguille	1	
	⑥	Aiguille	1	
	⑦	Couvercle de la pompe de reprise	1	
	⑧	Ressort	1	
	⑨	Diaphragme (pompe de reprise)	1	
	⑩	Cuve	1	
	⑪	Gicleur de fuite	1	
	⑫	Vis de ralenti	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	⑬	Axe de flotteur	1	
	⑭	Flotteur	1	
	⑮	Pointeau	1	

VERGASER ZERLEGEN

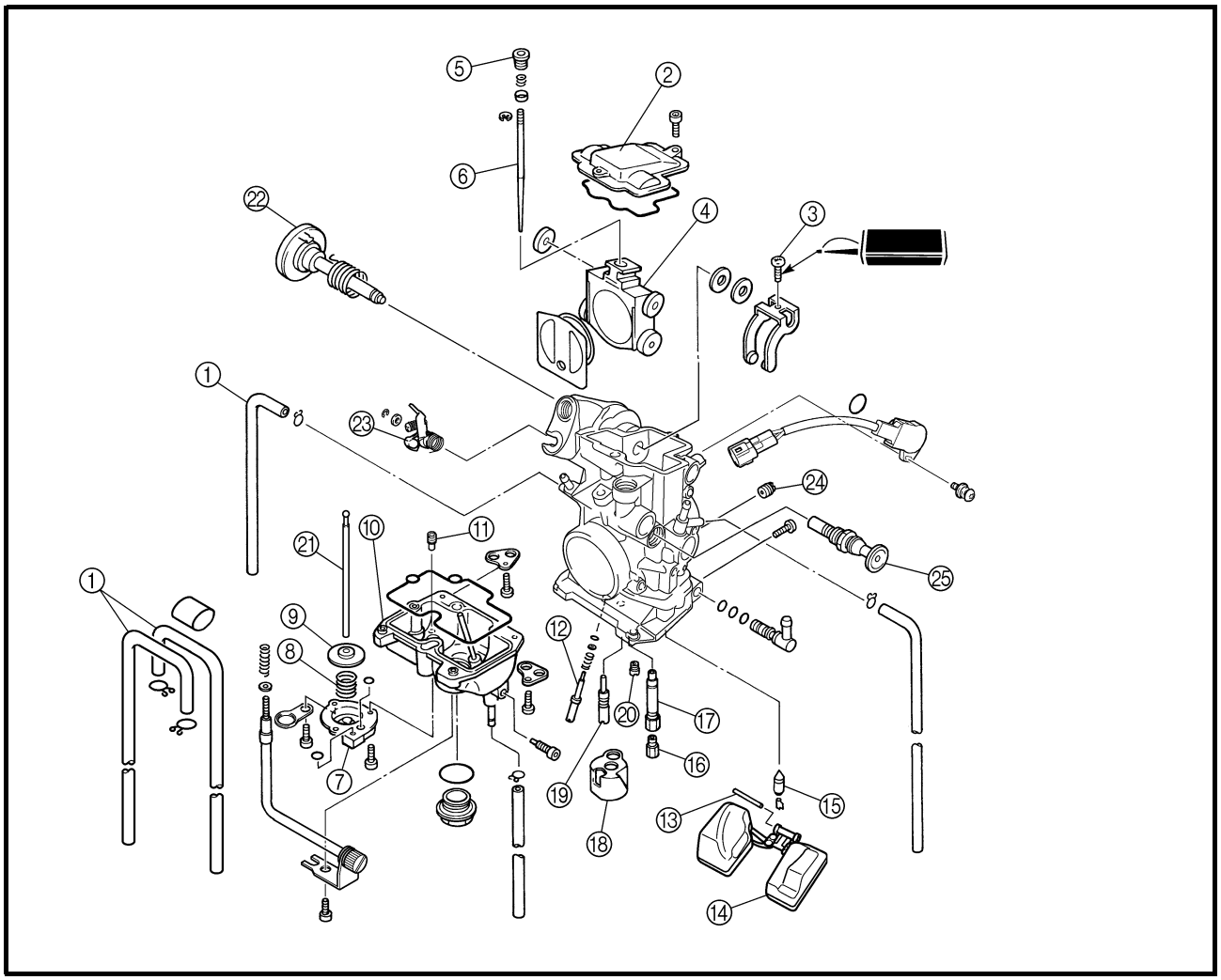
Arbeitsumfang: ① Vergaser zerlegen

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		VERGASER ZERLEGEN		
①	①	Vergaser-Entlüftungsschlauch	4	
	②	Drosselklappen-Gehäusedeckel	1	
	③	Schraube (Drosselklappenwelle)	1	
	④	Drosselklappe	1	
	⑤	Nadelsitz	1	
	⑥	Düsennadel	1	
	⑦	Beschleunigungspumpen-Abdekkung	1	
	⑧	Feder	1	
	⑨	Membran (Beschleunigungspumpe)	1	
	⑩	Schwimmerkammer	1	
	⑪	Ausströmdüse	1	
	⑫	Leerlaufgemisch-Regulierschraube	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	⑬	Schwimmerachse	1	
	⑭	Schwimmer	1	
	⑮	Nadelventil	1	

DISASSEMBLAGGIO DEL CARBURATORE

Estensione della rimozione: ① Disassemblaggio del carburatore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		DISASSEMBLAGGIO DEL CARBURA-TORE		
①	①	Flessibile di sfiato carburatore	4	
	②	Coperchio alloggiamento leva della valvola	1	
	③	Vite (albero farfalla)	1	
	④	Valvola a farfalla	1	
	⑤	Portaspillo	1	
	⑥	Spillo del getto	1	
	⑦	Coperchio pompa acceleratore	1	
	⑧	Molla	1	
	⑨	Diaframma (pompa acceleratore)	1	
	⑩	Vaschetta	1	
	⑪	Getto di perdita	1	
	⑫	Vite del minimo	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	⑬	Perno del galleggiante	1	
	⑭	Galleggiante	1	
	⑮	Valvola a spillo	1	

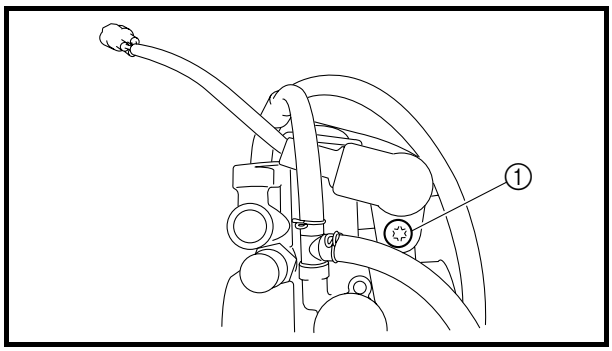


Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
①	⑯	Main jet	1	
	⑰	Needle jet	1	
	⑱	Spacer	1	
	⑲	Pilot jet	1	
	⑳	Starter jet	1	
	㉑	Push rod	1	Pull the push rod.
	㉒	Throttle shaft assembly	1	
	㉓	Push rod link lever assembly	1	
	㉔	Pilot air jet	1	
	㉕	Cold starter plunger	1	

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
①	⑯	Gicleur principal	1	
	⑰	Gicleur d'aiguille	1	
	⑱	Entretoise	1	
	⑲	Gicleur de ralenti	1	
	⑳	Gicleur de starter	1	
	㉑	Tige de débrayage	1	Tirer la tige de débrayage.
	㉒	Axe du papillon complet	1	
	㉓	Ensemble levier articulé de la tige de débrayage	1	
	㉔	Gicleur d'air de ralenti	1	
	㉕	Plongeur de démarrage à froid	1	

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
①	⑯	Hauptdüse	1	
	⑰	Nadeldüse	1	
	⑱	Distanzstück	1	
	⑲	Leerlaufdüse	1	
	⑳	Chokedüse	1	
	㉑	Druckstange	1	An der Druckstange ziehen.
	㉒	Drosselklappenwelle	1	
	㉓	Druckstangen-Verbindungshebel	1	
	㉔	Leerlauf-Luftdüse	1	
	㉕	Chokeschieber	1	

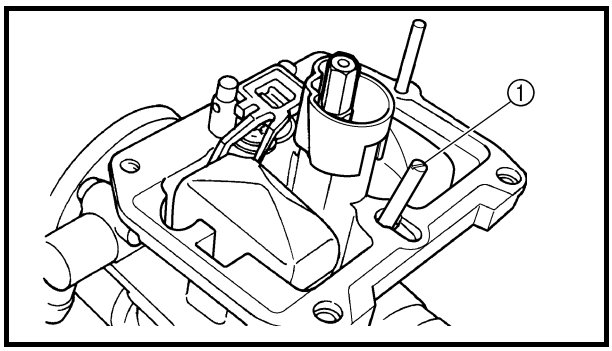
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
①	⑯	Getto del massimo	1	
	⑰	Getto a spillo	1	
	⑱	Distanziatore	1	
	⑲	Getto del minimo	1	
	⑳	Getto starter	1	
	㉑	Asta di blocco	1	Tirare l'asta di blocco.
	㉒	Gruppo albero farfalla	1	
	㉓	Gruppo leva di articolazione asta di blocco	1	
	㉔	Getto aria del minimo	1	
	㉕	Pistoncino starter per partenze a freddo	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.



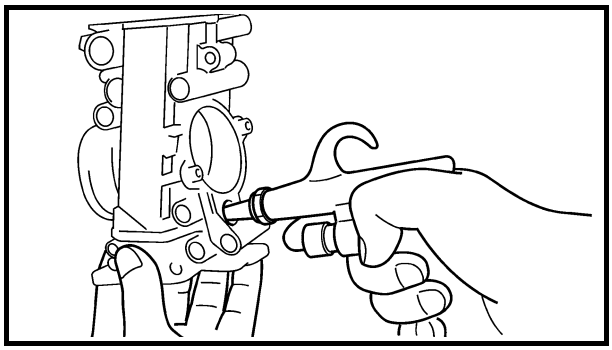
REMOVAL POINTS

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.



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.

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

ATTENTION:

Ne pas desserrer les vis (capteur de position de papillon des gaz) ① sauf en cas de remplacement du capteur de position de papillon des gaz en raison d'une panne, car cela provoquerait une baisse des performances du moteur.

POINTS DE DEPOSE

Vis de ralenti

1. Déposer:
   - Vis de ralenti ①

N.B.:

Pour optimiser le débit de carburant à faible ouverture du papillon, la vis de ralenti de chaque moto a été réglée individuellement en usine. Avant de déposer la vis de ralenti, la serrer à fond en comptant le nombre de tours. Enregistrer ce nombre comme étant le nombre de tours de desserrage réglé en usine.

CONTROLE

Carburateur

1. Contrôler:
   - Corps du carburateur
     Encrassé → Nettoyer.

N.B.:

- Nettoyer avec un solvant à base de pétrole. Nettoyer tous les conduits et gicleurs à l'air comprimé.
- Ne jamais utiliser de fil métallique.

HANDHABUNGSHINWEISE

ACHTUNG:

Die Drosselklappensensor-Schrauben ① dürfen nicht gelockert werden, außer wenn der Drosselklappensensor wegen Fehlfunktion zu erneuern ist, weil das einen Leistungsabfall zur Folge hat.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Leerlaufgemisch-Regulierschraube

1. Demontieren:
   - Leerlaufgemisch-Regulierschraube ①

HINWEIS:

Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstoffffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Vor der Demontage die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.

KONTROLLE

Vergaser

1. Kontrollieren:
   - Vergasergehäuse
     Verunreinigt → Reinigen.

HINWEIS:

- Zum Reinigen ein Lösungsmittel auf Petroleumbasis verwenden. Sämtliche Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Niemals einen Draht verwenden.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

ATTENZIONE:

Non allentare le viti (sensore posizione farfalla) ① eccetto quando occorre cambiare il sensore posizione farfalla a causa di un guasto; l'allentamento infatti determina un calo delle prestazioni del motore.

PUNTI DI RIMOZIONE

Vite del minimo

1. Togliere:
   - Vite del minimo ①

NOTA:

Per ottimizzare l'erogazione del carburante ad accelerazione moderata, le viti del minimo di ciascun mezzo vengono regolate singolarmente in fabbrica. Prima di rimuovere la vite del minimo, avvitarla completamente contando il numero dei giri. Annotare questo numero, corrispondente al numero di giri impostato in fabbrica di cui svitare la vite.

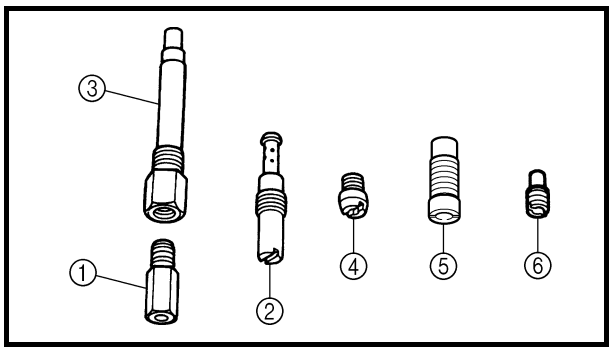
CONTROLLO

Carburatore

1. Controllare:
   - Corpo del carburatore
     Contaminazione → Pulire.

NOTA:

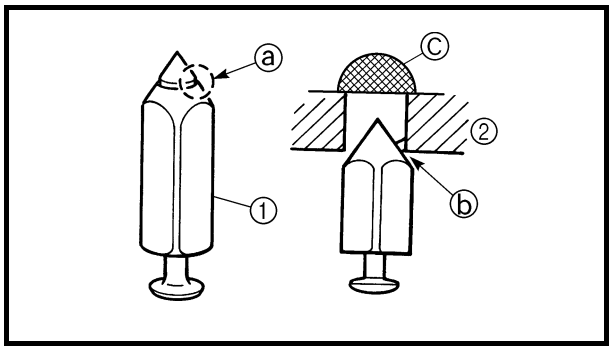
- Per la pulizia, utilizzare un solvente a base di petrolio. Pulire tutti i passaggi e i getti con aria compressa.
- Non utilizzare mai un filo metallico.



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.

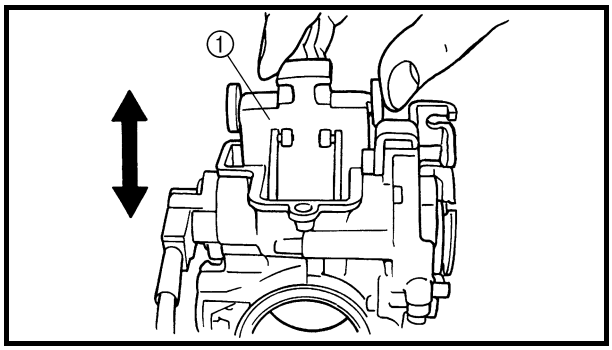


Needle valve

1. Inspect:
   - Needle valve ①
   - Valve seat ②

   Grooved wear ⓐ → Replace.
   Dust ⓑ → Clean.
   - Filter ⓒ

   Clogged → Clean.

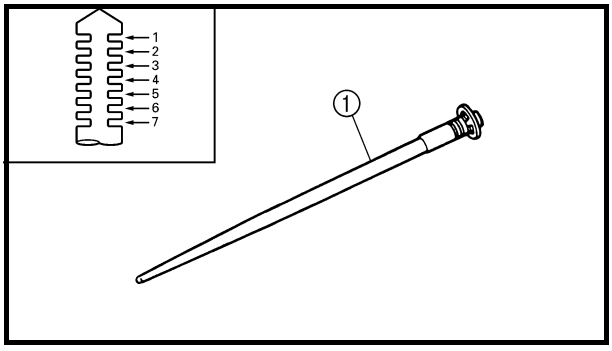


EC464301
Throttle valve

1. Check:
   - Free movement

   Stick → Repair or replace.

NOTE:
Insert the throttle valve ① into the carburetor body, and check for free movement.



EC464401
Jet needle

1. Inspect:
   - Jet needle ①

   Bends/wear → Replace.
   - Clip groove

   Free play exists/wear → Replace.
   - Clip position

Standard clip position:
No.4 Groove

2. Contrôler:
   - Gicleur principal ①
   - Gicleur de ralenti ②
   - Gicleur d'aiguille ③
   - Gicleur de starter ④
   - Gicleur d'air de ralenti ⑤
   - Gicleur de fuite ⑥
     Endommagement → Remplacer.
     Encrassé → Nettoyer.

N.B.:
- Nettoyer avec un solvant à base de pétrole. Nettoyer tous les conduits et gicleurs à l'air comprimé.
- Ne jamais utiliser de fil métallique.

2. Kontrollieren:
   - Hauptdüse ①
   - Leerlaufdüse ②
   - Nadeldüse ③
   - Chokedüse ④
   - Leerlauf-Luftdüse ⑤
   - Ausströmdüse ⑥
     Beschädigt → Erneuern.
     Verunreinigt → Reinigen.

HINWEIS:
- Zum Reinigen ein Lösungsmittel auf Petroleumbasis verwenden. Sämtliche Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Niemals einen Draht verwenden.

2. Controllare:
   - Getto del massimo ①
   - Getto del minimo ②
   - Getto a spillo ③
   - Getto starter ④
   - Getto aria del minimo ⑤
   - Getto di perdita ⑥
     Danno → Sostituire.
     Contaminazione → Pulire.

NOTA:
- Per la pulizia, utilizzare un solvente a base di petrolio. Pulire tutti i passaggi e i getti con aria compressa.
- Non utilizzare mai un filo metallico.

Pointeau
1. Contrôler:
   - Pointeau ①
   - Siège de pointeau ②
     Usure en creux ⓐ → Remplacer.
     Poussière ⓑ → Nettoyer.
   - Filtre ⓒ
     Bouché → Nettoyer.

Nadelventil
1. Kontrollieren:
   - Nadelventil ①
   - Ventilsitz ②
     Riefig ⓐ → Erneuern.
     Verstaubt ⓑ → Reinigen.
   - Filter ⓒ
     Verstopft → Reinigen.

Valvola a spillo
1. Controllare:
   - Valvola a spillo ①
   - Sede della valvola ②
     Usura scanalatura ⓐ → Sostituire.
     Polvere ⓑ → Pulire.
   - Filtro ⓒ
     Ostruito → Pulire.

Papillon des gaz
1. Contrôler:
   - Mouvement
     Coincement → Réparer ou remplacer.

N.B.:
Insérer le papillon des gaz ① dans le corps du carburateur et contrôler qu'il coulisse librement.

Drosselklappe
1. Kontrollieren:
   - Leichtgängigkeit
     Fest → Instand setzen, ggf. erneuern.

HINWEIS:
Die Drosselklappe ① in das Vergasergehäuse einsetzen und deren Leichtgängigkeit kontrollieren.

Valvola a farfalla
1. Controllare:
   - Movimento libero
     Bloccata → Riparare o sostituire.

NOTA:
Inserire la valvola a farfalla ① nel corpo del carburatore e controllare il movimento libero.

Aiguille
1. Contrôler:
   - Aiguille ①
     Déformation/usure → Remplacer.
   - Rainure du clip
     Jeu/usure → Remplacer.
   - Position du clip

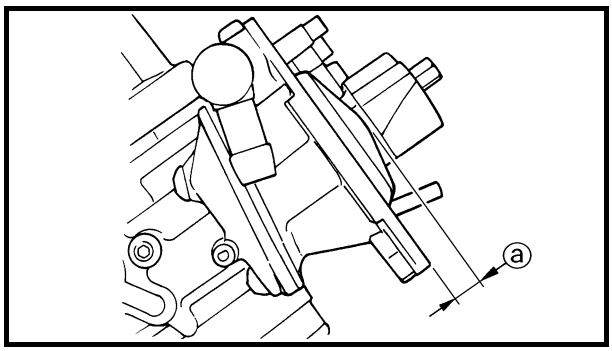
Position standard du clip:
Rainure n°4

Düsennadel
1. Kontrollieren:
   - Düsennadel ①
     Verbogen/verschlissen → Erneuern.
   - Clip-Nut
     Spiel vorhanden/verschlissen → Erneuern.
   - Clipposition

Standard-Clipposition:
4. Nut

Spillo del getto
1. Controllare:
   - Spillo del getto ①
     Deformazioni/usura → Sostituire.
   - Scanalatura fermo
     Presenza di gioco/usura → Sostituire.
   - Posizione del fermo

Posizione standard del fermo:
Scanalatura n.4



Float height

1. Measure:
   - Float height ⓐ
     Out of specification → Adjust.

Float height:
8.0 mm (0.31 in)

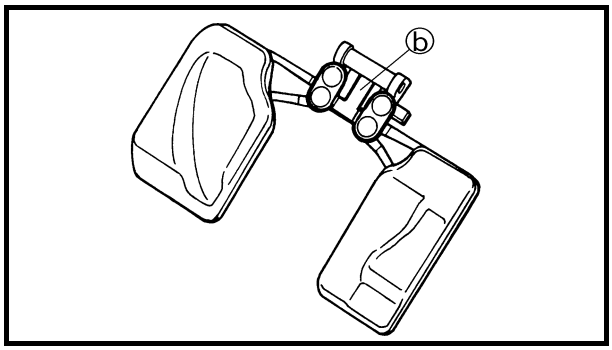
Measurement and adjustment steps:
- Hold the carburetor in an upside down position.

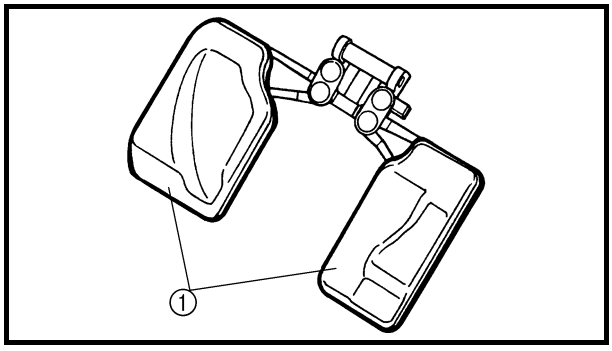
NOTE:
- Slowly tilt the carburetor in the opposite direction, then take the measurement when the needle valve aligns with the float arm.
- If the carburetor is level, the weight of the float will push in the needle valve, resulting in an incorrect measurement.

- 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 ⓑ on the float.
- Recheck the float height.





EC464600
Float

1. Inspect:
   - Float ①
     Damage → Replace.

Hauteur du flotteur

1. Mesurer:
   - Hauteur du flotteur ⓐ
     Hors spécifications → Régler.

Hauteur du flotteur:
8,0 mm (0,31 in)

Etapes de la mesure et du réglage:
- Tenir le carburateur à l'envers.

N.B.:
- Incliner lentement le carburateur dans le sens opposé puis prendre la mesure lorsque le pointeau s'aligne avec le bras du flotteur.
- Si le carburateur est horizontal, le poids du flotteur repoussera le pointeau vers l'intérieur et la mesure sera erronée.

- A l'aide d'un pied à coulisse, mesurer la distance entre la surface de contact de la cuve et le haut du flotteur.

N.B.:
Le bras du flotteur doit reposer sur le pointeau mais sans 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 remplacer toutes les deux.
- Si ces deux pièces sont en bon état, régler la hauteur du flotteur en courbant la languette de ce dernier ⓑ.
- Contrôler à nouveau la hauteur du flotteur.

Schwimmerstand

1. Messen:
   - Schwimmerstand ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Schwimmerstand:
8,0 mm (0,31 in)

Arbeitsvorgang:
- Den Vergaser auf den Kopf stellen.

HINWEIS:
- Den Vergaser langsam umschwenken und die Messung vornehmen, wenn das Nadelventil und der Schimmerhebel fluchten.
- Bei waagerechtem Vergaser drückt der Schwimmer das Nadelventil ein, was zu einem falschen Messergebnis führt.

- Den Abstand zwischen der Passfläche der Schwimmerkammer und der Oberkante des Schwimmers mit einem Messschieber messen.

HINWEIS:
Der Schwimmerhebel sollte auf dem Nadelventil aufliegen, dieses aber nicht niederdrücken.

- Falls der Schwimmerstand nicht der Vorgabe entspricht, den Nadelventilsitz und die Ventilnadel kontrollieren.
- Bei Verschleiß (auch nur eines der beiden Teile) beide Bauteile erneuern.
- Falls Nadelventilsitz und Ventilnadel in Ordnung sind, den Schwimmerstand durch leichtes Biegen der Lasche ⓑ einstellen.
- Den Schwimmerstand erneut kontrollieren.

Altezza galleggiante

1. Misurare:
   - Altezza galleggiante ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Regolare.

Altezza galleggiante:
8,0 mm (0,31 in)

Operazioni per la misurazione e la regolazione:
- Tenere il carburatore in posizione rovesciata.

NOTA:
- Inclinare lentamente il carburatore nella direzione opposta, quindi eseguire la misurazione quando la valvola a spillo si allinea con il braccio del galleggiante.
- Se il carburatore è a livello, il peso del galleggiante spingerà nella valvola a spillo, creando una misurazione non corretta.

- Misurare la distanza tra la superficie di contatto della vaschetta e la parte superiore del galleggiante, utilizzando un calibro a corsoio.

NOTA:
Il braccio del galleggiante deve poggiare sulla valvola a spillo senza comprimerla.

- Se l'altezza galleggiante non rientra nelle specifiche, controllare la sede valvola e la valvola a spillo.
- Se una delle due è usurata, sostituirle entrambe.
- Se entrambe sono a posto, regolare l'altezza galleggiante piegando la linguetta ⓑ sul galleggiante.
- Ricontrollare l'altezza galleggiante.

Flotteur

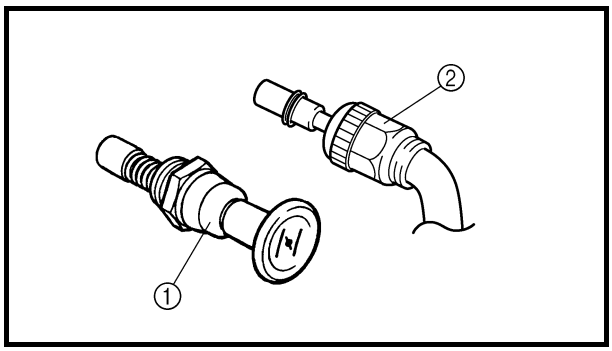
1. Contrôler:
   - Flotteur ①
     Endommagement → Remplacer.

Schwimmer

1. Kontrollieren:
   - Schwimmer ①
     Beschädigt → Erneuern.

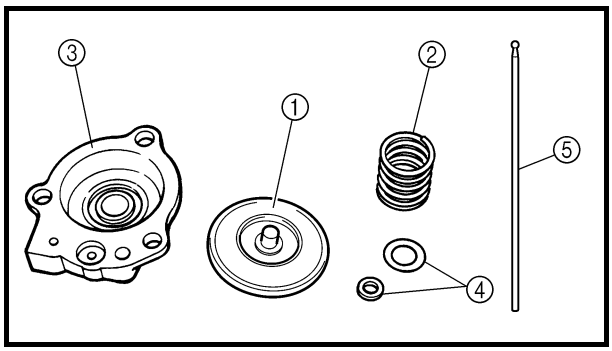
Galleggiante

1. Controllare:
   - Galleggiante ①
     Danno → Sostituire.



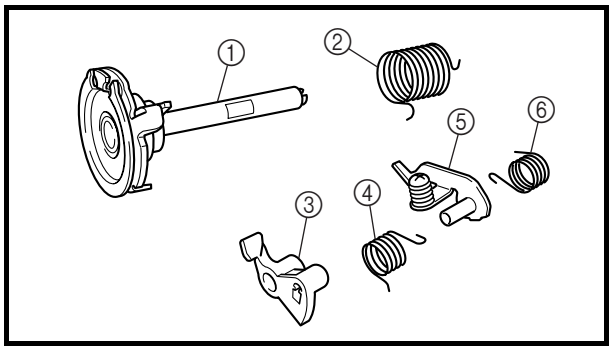
Starter plunger

1. Inspect:
   - Cold starter plunger ①
   - Hot starter plunger ②
     Wear/damage → Replace.

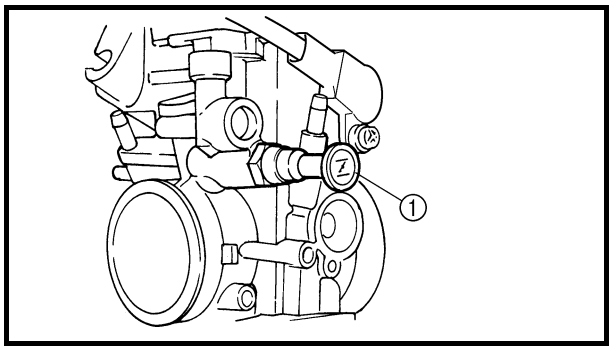


Accelerator pump

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.



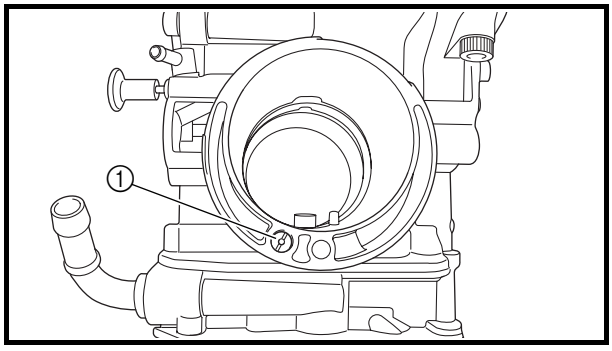
2. Inspect:
   - Throttle shaft ①
   - Spring ②
   - Lever 1 ③
   - Spring 1 ④
   - Lever 2 ⑤
   - Spring 2 ⑥
     Dirt → Clean.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Carburetor

1. Install:
   - Cold starter plunger ①



2. Install:
   - Pilot air jet ①

Plongeur de starter

1. Contrôler:
   - Plongeur de démarrage à froid ①
   - Plongeur de démarrage à chaud ②
   Usure/endommagement → Remplacer.

Chokeschieber

1. Kontrollieren:
   - Chokeschieber ①
   - Warmstartkolben ②
   Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Pistoncino starter

1. Controllare:
   - Pistoncino starter per partenze a freddo ①
   - Pistoncino starter per partenze a caldo ②
   Usura/danni → Sostituire.

Pompe de reprise

1. Contrôler:
   - Diaphragme (pompe de reprise) ①
   - Ressort (pompe de reprise) ②
   - Couvercle de la pompe de reprise ③
   - Joint torique ④
   - Tige de débrayage ⑤
   Craquelures (diaphragme)/ endommagement → Remplacer.
   Saleté → Nettoyer.

2. Contrôler:
   - Axe du papillon ①
   - Ressort ②
   - Levier 1 ③
   - Ressort 1 ④
   - Levier 2 ⑤
   - Ressort 2 ⑥
   Saleté → Nettoyer.

Beschleunigungspumpe

1. Kontrollieren:
   - Membran (Beschleunigungspumpe) ①
   - Feder (Beschleunigungspumpe) ②
   - Beschleunigungspumpen-Abdeckung ③
   - O-Ring ④
   - Druckstange ⑤
   Rissig (Membran)/beschädigt → Erneuern.
   Verunreinigt → Reinigen.
2. Kontrollieren:
   - Drosselklappenwelle ①
   - Feder ②
   - Hebel 1 ③
   - Feder 1 ④
   - Hebel 2 ⑤
   - Feder 2 ⑥
   Verunreinigt → Reinigen.

Pompa acceleratore

1. Controllare:
   - Diaframma (pompa acceleratore) ①
   - Molla (pompa acceleratore) ②
   - Coperchio pompa acceleratore ③
   - Guarnizione circolare ④
   - Asta di blocco ⑤
   Lacerazioni (diaframma)/danni → Sostituire.
   Sporco → Pulire.

2. Controllare:
   - Albero farfalla ①
   - Molla ②
   - Leva 1 ③
   - Molla 1 ④
   - Leva 2 ⑤
   - Molla 2 ⑥
   Sporco → Pulire.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Carburateur

1. Monter:
   - Plongeur de démarrage à froid ①

2. Monter:
   - Gicleur d'air de ralenti ①

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Vergaser

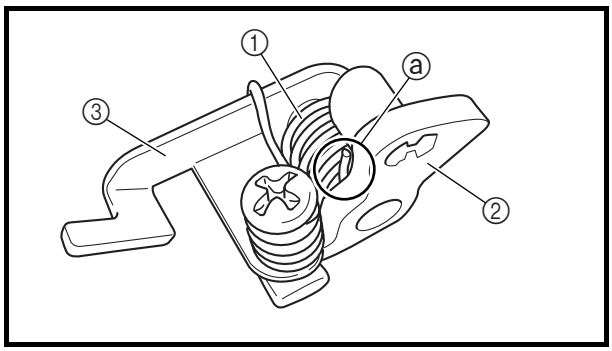
1. Montieren:
   - Chokeschieber ①

2. Montieren:
   - Leerlauf-Luftdüse ①

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Carburatore

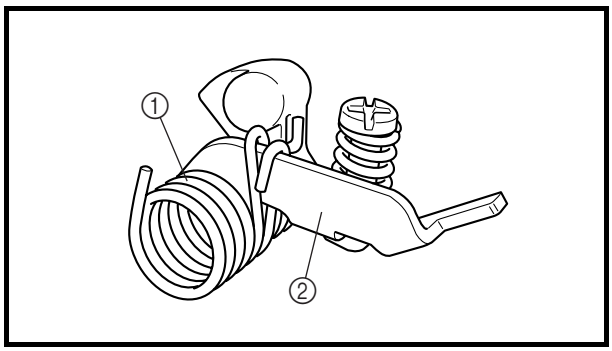
1. Installare:
   - Pistoncino starter per partenze a freddo ①

2. Installare:
   - Getto aria del minimo ①

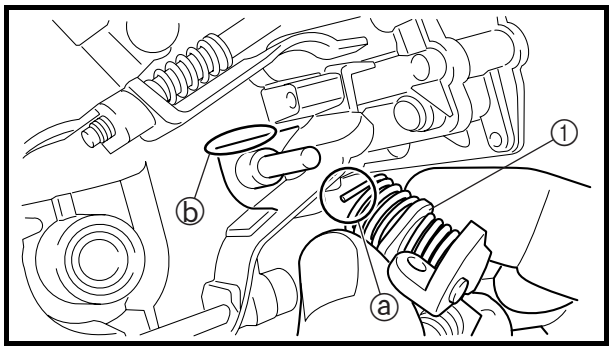


3. Install:
   - Spring 1 ①
   - Lever 1 ②
     To lever 2 ③.

NOTE:
Make sure the spring 1 fits on the stopper ⓐ of the lever 2.

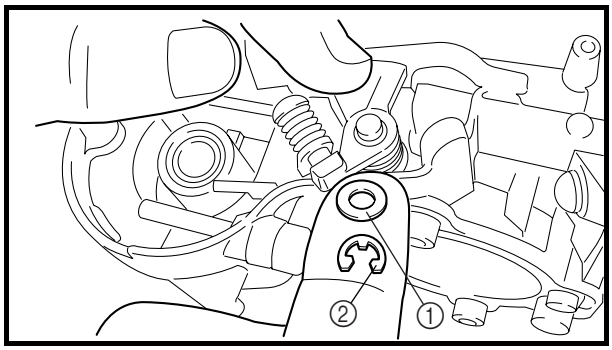


4. Install:
   - Spring 2 ①
     To lever 2 ②.

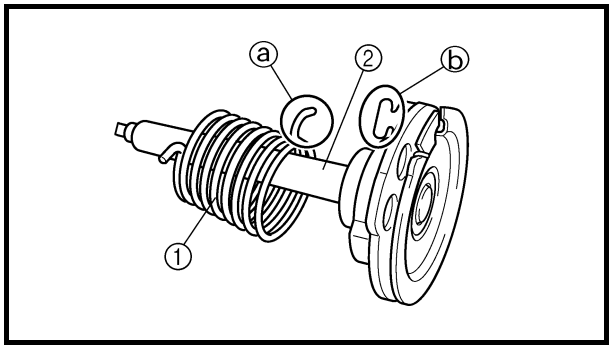


5. Install:
   - Push rod link lever assembly ①

NOTE:
Make sure the stopper ⓐ of the spring 2 fits into the recess ⓑ in the carburetor.



6. Install:
   - Washer ①
   - Circlip ②



7. Install:
   - Spring ①
     To throttle shaft ②.

NOTE:
Install the bigger hook ⓐ of the spring fits on the stopper ⓑ of the throttle shaft pulley.

3. Monter:
   - Ressort 1 ①
   - Levier 1 ②
     Sur le levier 2 ③.

N.B.:
Veiller à engager le ressort 1 sur la butée ⓐ du levier 2.

3. Montieren:
   - Feder 1 ①
   - Hebel 1 ②
     (am Hebel 2 ③)

HINWEIS:
Die Feder 1 muss sich am Anschlag ⓐ von Hebel 2 befinden.

3. Installare:
   - Molla 1 ①
   - Leva 1 ②
     Sulla leva 2 ③.

NOTA:
Accertarsi che la molla 1 sia montata sull'elemento di arresto ⓐ della leva 2.

4. Monter:
   - Ressort 2 ①
     Sur le levier 2 ②.

4. Montieren:
   - Feder 2 ①
     (am Hebel 2 ②)

4. Installare:
   - Molla 2 ①
     Sulla leva 2 ②.

5. Monter:
   - Ensemble levier articulé de la tige de débrayage ①

N.B.:
Veiller à engager la butée ⓐ du ressort 2 dans la gorge ⓑ du carburateur.

5. Montieren:
   - Druckstangen-Verbindungshebel ①

HINWEIS:
Das Ende ⓐ von Feder 2 muss in der entsprechenden Aufnahme ⓑ im Vergasergehäuse sitzen.

5. Installare:
   - Gruppo leva di articolazione asta di blocco ①

NOTA:
Accertarsi che l'elemento di arresto ⓐ della molla 2 sia inserito nell'incavo ⓑ del carburatore.

6. Monter:
   - Rondelle ①
   - Circlip ②

6. Montieren:
   - Beilagscheibe ①
   - Sicherungsring ②

6. Installare:
   - Rondella ①
   - Anello elastico di sicurezza ②

7. Monter:
   - Ressort ①
     Sur l'axe du papillon ②.

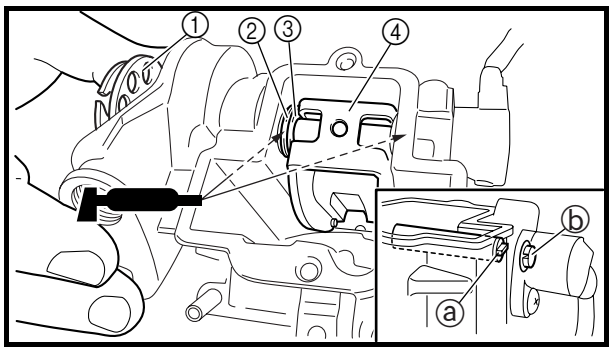
N.B.:
Monter le plus grand crochet ⓐ du ressort sur la butée ⓑ de la poulie de l'axe de papillon.

7. Montieren:
   - Feder ①
     (an der Drosselklappenwelle ②)

HINWEIS:
Das längere Ende ⓐ der Feder muss sich am Anschlag ⓑ der Drosselklappenwellen-Scheibe befinden.

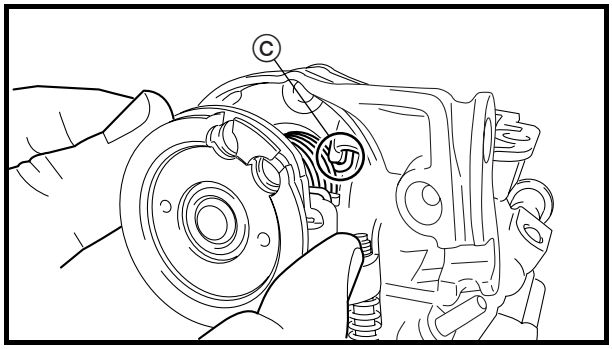
7. Installare:
   - Molla ①
     Sull'albero farfalla ②.

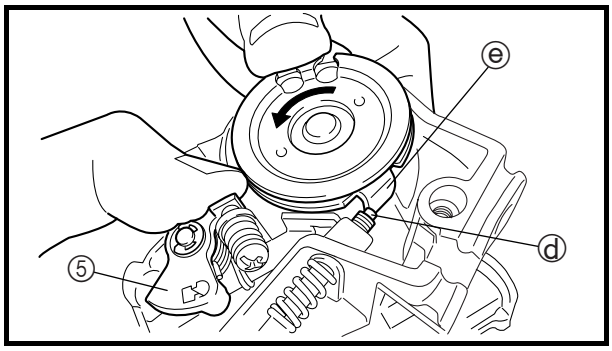
NOTA:
Installare il gancio più grande ⓐ della molla sull'elemento di arresto ⓑ della puleggia dell'albero farfalla.

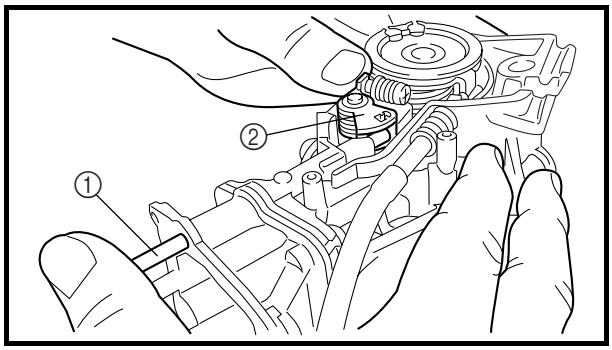


8. Install:
   - Throttle shaft assembly ①
   - Washer (metal) ②
   - Washer (resin) ③
   - Valve lever ④

NOTE:
- Apply the fluorochemical grease on the bearings.
- Fit the projection ⓐ on the throttle shaft assembly into the slot ⓑ in the throttle position sensor.
- Make sure the stopper ⓒ 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 ⓓ to the stopper ⓔ of the throttle shaft assembly pulley.

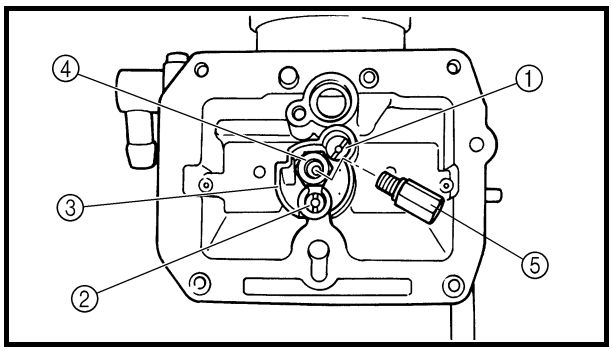






9. Install:
   - Push rod ①

NOTE:
While holding down the lever 1 ②, insert the push rod farthest into the carburetor.



10. Install:
    - Starter jet ①
    - Pilot jet ②
    - Spacer ③
    - Needle jet ④
    - Main jet ⑤

8. Monter:
   - Axe du papillon complet ①
   - Rondelle (métallique) ②
   - Rondelle (résine) ③
   - Levier de soupape ④

N.B.:
- Appliquer de la graisse à base de composé fluoré sur les paliers.
- Engager l'ergot ⓐ de l'ensemble axe de papillon dans la fente ⓑ du capteur de position de papillon des gaz.
- Veiller à engager la butée ⓒ du ressort dans la gorge du carburateur.
- Tourner l'ensemble axe de papillon vers la gauche tout en maintenant le levier 1 ⑤ abaissé et engager la pointe de la vis de butée de papillon des gaz ⓓ sur la butée ⓔ de la poulie de l'ensemble axe de papillon.

8. Montieren:
   - Drosselklappenwelle ①
   - Metall-Beilagscheibe ②
   - Kunstharz-Beilagscheibe ③
   - Drosselklappe ④

HINWEIS:
- Die Lager mit fluoriertem Schmierfett bestreichen.
- Die Haltenase ⓐ an der Drosselklappenwelle in den entsprechenden Schlitz ⓑ im Drosselklappensensor einsetzen.
- Das Ende ⓒ der Feder muss in der entsprechenden Aufnahme im Vergasergehäuse sitzen.
- Die Drosselklappenwelle bei niedergehaltenem Hebel 1 ⑤ drehen und das Ende ⓓ der Leerlaufeinstellschraube am entsprechenden Anschlag ⓔ der Drosselklappenwellen-Scheibe ansetzen.

8. Installare:
   - Gruppo albero farfalla ①
   - Rondella (metallica) ②
   - Rondella (di resina) ③
   - Leva della valvola ④

NOTA:
- Applicare il grasso fluorochimico sui cuscinetti.
- Inserire la sporgenza ⓐ sul gruppo albero farfalla nella fessura ⓑ del sensore posizione farfalla.
- Accertarsi che l'elemento di arresto ⓒ della molla sia montato nell'incavo del carburatore.
- Ruotare il gruppo albero farfalla verso sinistra tenendo abbassata la leva 1 ⑤ e montare l'estremità della vite di arresto valvola farfalla ⓓ sull'elemento di arresto ⓔ della puleggia gruppo albero farfalla.

9. Monter:
   - Tige de débrayage ①

N.B.:
Tout en maintenant abaissé le levier 1 ②, insérer la tige de débrayage plus avant dans le carburateur.

9. Montieren:
   - Druckstange ①

HINWEIS:
Bei niedergehaltenem Hebel 1 ② die Druckstange möglichst weit in das Vergasergehäuse einschieben.

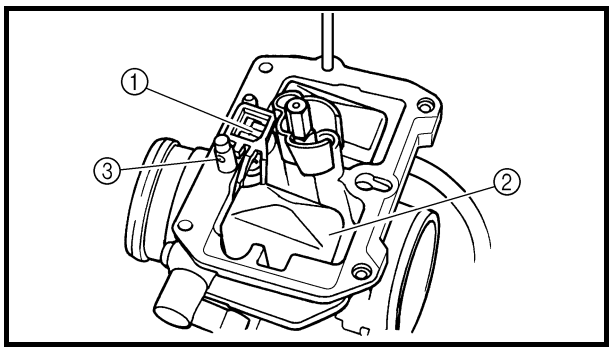
9. Installare:
   - Asta di blocco ①

NOTA:
Tenendo abbassata la leva 1 ②, inserire l'asta di blocco più a fondo nel carburatore.

10. Monter:
    - Gicleur de starter ①
    - Gicleur de ralenti ②
    - Entretoise ③
    - Gicleur d'aiguille ④
    - Gicleur principal ⑤

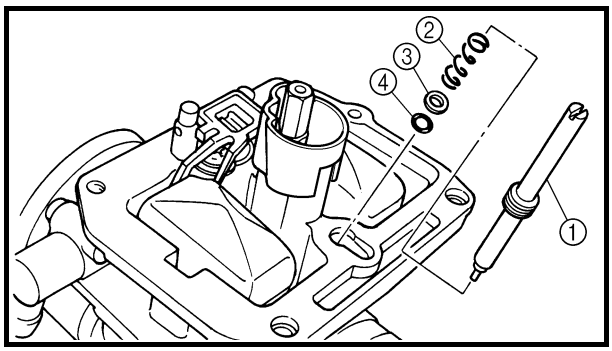
10. Montieren:
    - Chokedüse ①
    - Leerlaufdüse ②
    - Distanzstück ③
    - Nadeldüse ④
    - Hauptdüse ⑤

10. Installare:
    - Getto starter ①
    - Getto del minimo ②
    - Distanziatore ③
    - Getto a spillo ④
    - Getto del massimo 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.

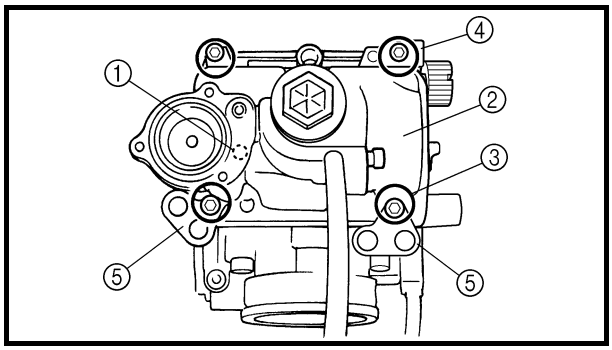


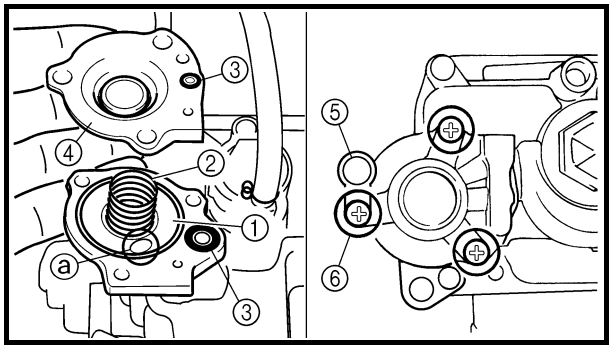
12. Install:
    - Pilot screw ①
    - Spring ②
    - Washer ③
    - O-ring ④

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 (example):
1-7/8 turns out
*** 2-1/8 turns out**

* Except for USA and CDN





13. Install:
    - O-ring
    - Leak jet ①
    - Float chamber ②
    - Bolt (float chamber) ③
    - Cable holder (throttle stop screw cable) ④
    - Hose holder (carburetor breather hose) ⑤
14. Install:
    - Diaphragm (accelerator pump) ①
    - Spring ②
    - O-ring ③
    - Accelerator pump cover ④
    - Hose holder (drain hose) ⑤
    - Screw (accelerator pump cover) ⑥

NOTE:
Install the diaphragm (accelerator pump) with its mark ⓐ facing the spring.

11. Monter:
    - Pointeau ①
    - Flotteur ②
    - Axe de flotteur ③

N.B.:
- Après avoir monté le pointeau sur le flotteur, les monter sur le carburateur.
- Contrôler que le flotteur se déplace librement.

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.
- Dévisser la vis de ralenti du nombre de tours enregistré avant la dépose.

Vis de ralenti (exemple):
Desserrée de 1-7/8 tour
*** Desserrée de 2-1/8 tour**

* Sauf USA et CDN

13. Monter:
    - Joint torique
    - Gicleur de fuite ①
    - Cuve ②
    - Boulon (cuve) ③
    - Support de câble (câble de la vis de butée de papillon des gaz) ④
    - Support de durit (durit de mise à l'air du carburateur) ⑤
14. Monter:
    - Diaphragme (pompe de reprise) ①
    - Ressort ②
    - Joint torique ③
    - Couvercle de la pompe de reprise ④
    - Support de durit (durit de vidange) ⑤
    - Vis (couvercle de la pompe de reprise) ⑥

N.B.:
Monter le diaphragme (pompe de reprise) en orientant son repère ⓐ vers le ressort.

11. Montieren:
    - Nadelventil ①
    - Schwimmer ②
    - Schwimmerachse ③

HINWEIS:
- Zunächst das Nadelventil am Schwimmer montieren und dann beide Teile am Vergaser montieren.
- Die Leichtgängigkeit des Schwimmers kontrollieren.

12. Montieren:
    - Leerlaufgemisch-Regulierschraube ①
    - Feder ②
    - Beilagscheibe ③
    - O-Ring ④

Folgende Montage-Einzelheiten beachten:
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hineindrehen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vorgeschriebene Anzahl von Umdrehungen herausdrehen.

Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel):
1 7/8 Umdrehungen heraus
*** 2 1/8 Umdrehungen heraus**

* Nicht USA und CDN

13. Montieren:
    - O-Ring
    - Ausströmdüse ①
    - Schwimmerkammer ②
    - Schwimmerkammer-Schraube ③
    - Seilzughalterung (Leerlaufgemisch-Regulierschraube) ④
    - Schlauchhalterung (Vergaser-Belüftungsschlauch) ⑤
14. Montieren:
    - Membran (Beschleunigungspumpe) ①
    - Feder ②
    - O-Ring ③
    - Beschleunigungspumpen-Abdeckung ④
    - Ablassschlauch-Halterung ⑤
    - Schraube (Beschleunigungspumpen-Abdeckung) ⑥

HINWEIS:
Die Beschleunigungspumpen-Membran so montieren, dass deren Markierung ⓐ zur Feder gerichtet ist.

11. Installare:
    - Valvola a spillo ①
    - Galleggiante ②
    - Perno galleggiante ③

NOTA:
- Dopo aver installato la valvola a spillo sul galleggiante, montare entrambi sul carburatore.
- Controllare che il movimento del galleggiante sia uniforme.

12. Installare:
    - Vite del minimo ①
    - Molla ②
    - Rondella ③
    - Guarnizione circolare ④

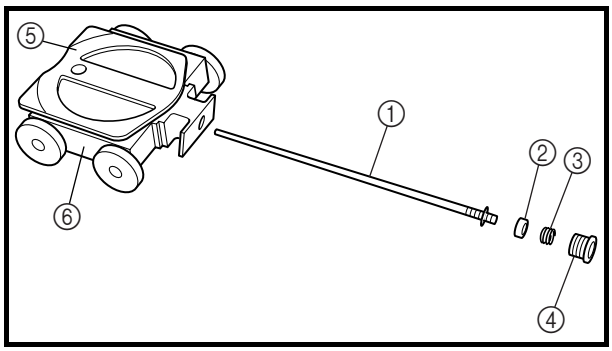
Notare i seguenti punti di installazione:
- Avvitare parzialmente la vite del minimo, quel tanto che basta a farla rimanere nella sua sede.
- Svitare la vite del minimo del numero di giri annotato prima della rimozione.

Vite del minimo (esempio):
svitata di 1-7/8 giri
*** svitata di 2-1/8 giri**

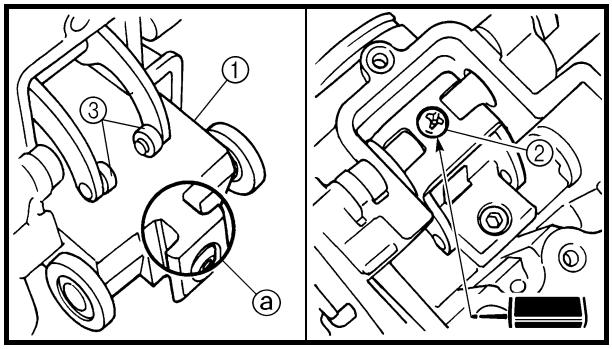
* Eccetto USA e CDN

13. Installare:
    - Guarnizione circolare
    - Getto di perdita ①
    - Vaschetta ②
    - Bullone (vaschetta) ③
    - Supporto cavo (cavo della vite di arresto valvola a farfalla) ④
    - Supporto flessibile (flessibile di sfiato carburatore) ⑤
14. Installare:
    - Diaframma (pompa acceleratore) ①
    - Molla ②
    - Guarnizione circolare ③
    - Coperchio pompa acceleratore ④
    - Supporto flessibile (flessibile di scarico) ⑤
    - Vite (coperchio pompa acceleratore) ⑥

NOTA:
Installare il diaframma (pompa acceleratore) con il segno ⓐ rivolto verso la molla.

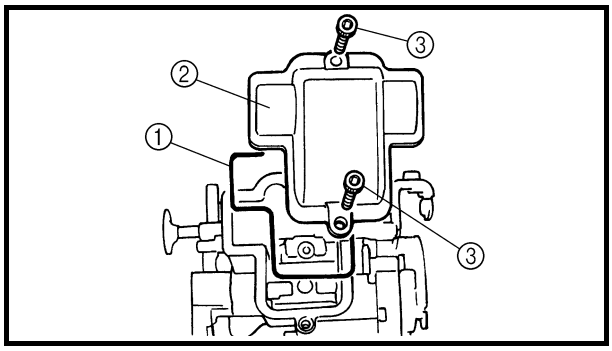


15. Install:
    - Jet needle ①
    - Collar ②
    - Spring ③
    - Needle holder ④
    - Throttle valve plate ⑤
      To throttle valve ⑥.

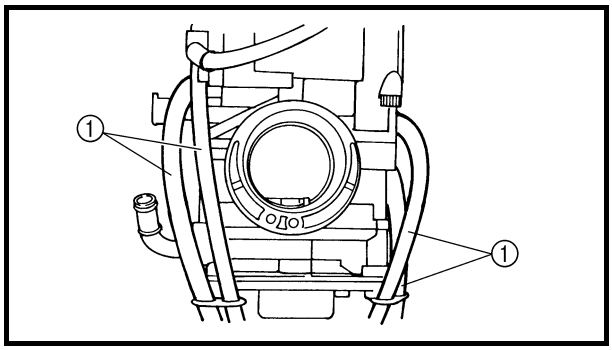


16. Install:
    - Throttle valve assembly ①
    - Screw (throttle shaft) ② (LOCTITE)

NOTE:
Install the valve lever rollers ③ into the slits ⓐ of the throttle valve.



17. Install:
    - O-ring ①
    - Valve lever housing cover ②
    - Bolt (valve lever housing cover) ③



18. Install:
    - Carburetor breather hose ①

NOTE:
Install the carburetor breather hoses to the carburetor so that the hoses do not bend near where they are installed.

15. Monter:
    - Aiguille ①
    - Entretoise épaulée ②
    - Ressort ③
    - Support d'aiguille ④
    - Papillon d'admission ⑤
      Sur le papillon des gaz ⑥

16. Monter:
    - Papillon complet ①
    - Vis (axe du papillon) ② (LOCTITE)

N.B.:
Monter les galets du levier de soupape ③ dans les fentes ⓐ du papillon.

17. Monter:
    - Joint torique ①
    - Couvercle du boîtier du levier de soupape ②
    - Boulon (couvercle du boîtier du levier de soupape) ③

18. Monter:
    - Durit de mise à l'air du carburateur ①

N.B.:
Monter les durits de mise à l'air du carburateur sur le carburateur de manière que les durits ne fassent pas de coude à proximité de leur point de montage.

15. Montieren:
    - Düsennadel ①
    - Distanzhülse ②
    - Feder ③
    - Nadelsitz ④
    - Drosselklappen-Platte ⑤
      (an der Drosselklappe ⑥)

16. Montieren:
    - Drosselklappe ①
    - Drosselklappenwellen-Schraube ② (LOCTITE)

HINWEIS:
Die Drosselklappenhebel-Rollen ③ in die entsprechenden Schlitze ⓐ der Drosselklappe einsetzen.

17. Montieren:
    - O-Ring ①
    - Drosselklappen-Gehäusedeckel ②
    - Schraube (Drosselklappen-Gehäusedeckel) ③

18. Montieren:
    - Vergaser-Entlüftungsschlauch ①

HINWEIS:
Die Belüftungsschläuche so am Vergaser anschließen, dass sie an der Anschlussstelle nicht gebogen sind.

15. Installare:
    - Spillo del getto ①
    - Collarino ②
    - Molla ③
    - Portaspillo ④
    - Piastra valvola a farfalla ⑤
      Sulla valvola a farfalla ⑥.

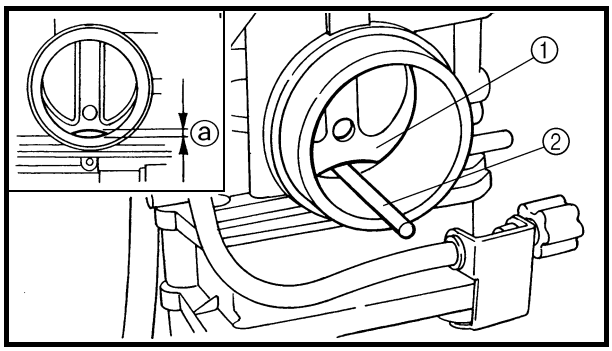
16. Installare:
    - Gruppo valvola a farfalla ①
    - Vite (albero farfalla) ② (LOCTITE)

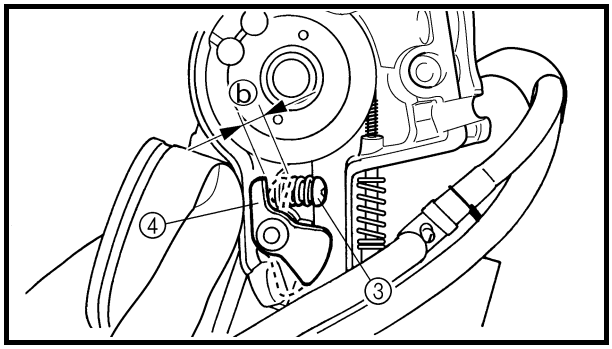
NOTA:
Installare i rulli della leva della valvola ③ nelle fessure ⓐ della valvola a farfalla.

17. Installare:
    - Guarnizione circolare ①
    - Coperchio alloggiamento leva della valvola ②
    - Bullone (coperchio alloggiamento leva della valvola) ③

18. Installare:
    - Flessibile di sfiato carburatore ①

NOTA:
Installare i flessibili di sfiato del carburatore sul carburatore stesso in modo che non si pieghino in prossimità del punto di installazione.





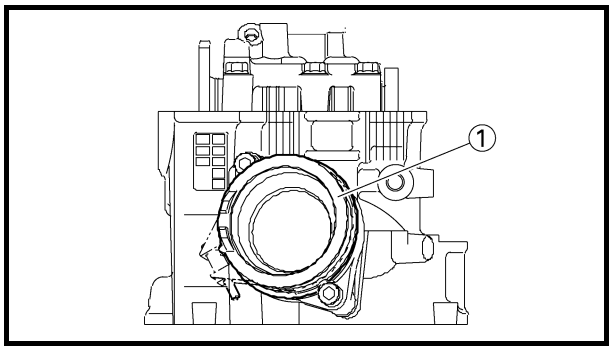
Accelerator pump timing adjustment

Adjustment steps:

NOTE:
In order for the throttle valve height ⓐ 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.

Throttle valve height:
0.8 mm (0.031 in)

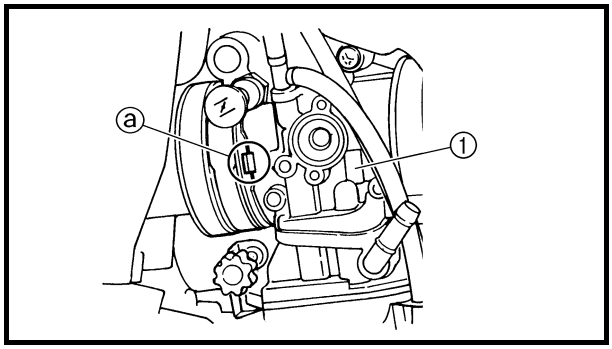
- Fully turn in the accelerator pump adjusting screw ③.
- Check that the link lever ④ has free play ⓑ by pushing lightly on it.
- Gradually turn out the adjusting screw while moving the link lever until it has no more free play.



Carburetor installation

1. Install:
   - Carburetor joint ①

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)



2. Install:
   - Carburetor ①

NOTE:
Install the projection ⓐ between the carburetor joint slots.

Réglage du calage de la pompe de reprise

Etapes du réglage:

N.B.:
Afin de donner au papillon la hauteur ⓐ spécifiée, glisser sous le papillon d'admission ① la tige ② etc. dont le diamètre extérieur correspond à la valeur spécifiée.

Hauteur du papillon:
0,8 mm (0,031 in)

- Visser à fond la vis de réglage de la pompe de reprise ③.
- Contrôler que le levier articulé ④ a du jeu ⓑ en appuyant légèrement dessus.
- Dévisser progressivement la vis de réglage tout en déplaçant le levier articulé jusqu'à ce qu'il n'ait plus de jeu.

Beschleunigungspumpen-Steuerung einstellen

Arbeitsvorgang:

HINWEIS:
Um die vorgeschriebene Drosselklappen-Position ⓐ zu gewähren, ist unter die Drosselklappen-Platte ① ein Stäbchen ② o. Ä. mit entsprechendem Durchmesser zu schieben.

Drosselklappen-Position:
0,8 mm (0,031 in)

- Die Beschleunigungspumpen-Einstellschraube ③ bis zum Anschlag hineindrehen.
- Durch leichten Druck auf den Verbindungshebel ④ sicherstellen, dass dieser Spiel ⓑ aufweist.
- Die Einstellschraube allmählich herausdrehen und dabei den Verbindungshebel bewegen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist.

Regolazione della fasatura della pompa acceleratore

Operazioni per la regolazione:

NOTA:
Affinché l'altezza della valvola a farfalla ⓐ raggiunga il valore specificato, introdurre sotto la piastra della valvola a farfalla ① l'asta ② ecc. con il diametro esterno pari al valore specificato.

Altezza valvola a farfalla:
0,8 mm (0,031 in)

- Avvitare completamente la vite di regolazione della pompa acceleratore ③.
- Controllare che la leva dell'articolazione ④ abbia gioco ⓑ premendola leggermente.
- Svitare gradatamente la vite di regolazione, mentre si sposta la leva di articolazione fino a eliminarne il gioco.

Montage du carburateur

1. Monter:
   - Raccord de carburateur ①

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Monter:
   - Carburateur ①

N.B.:
Monter l'ergot ⓐ entre les fentes du raccord du carburateur.

Vergaser montieren

1. Montieren:
   - Vergaserauslass-Anschluss ①

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Montieren:
   - Vergaser ①

HINWEIS:
Die Haltenase ⓐ muss im entsprechendem Spalt im Vergaser-Auslassanschluss sitzen

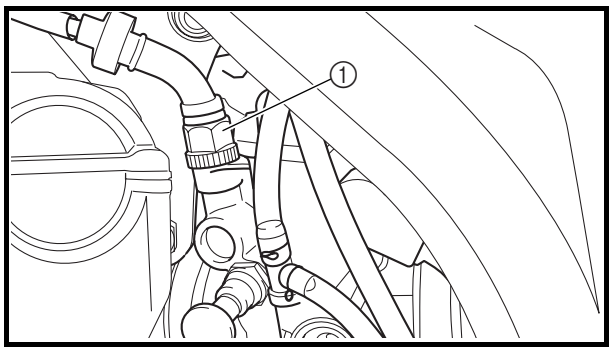
Installazione del carburatore

1. Installare:
   - Giunto del carburatore ①

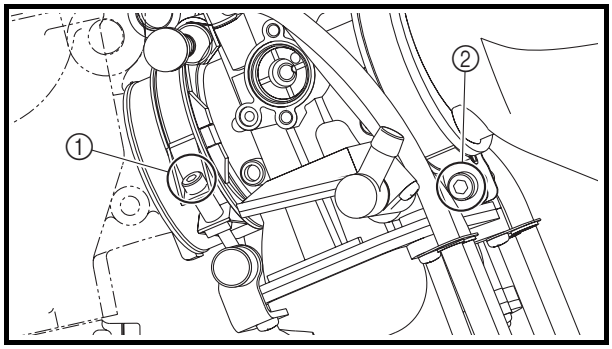
	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Installare:
   - Carburatore ①

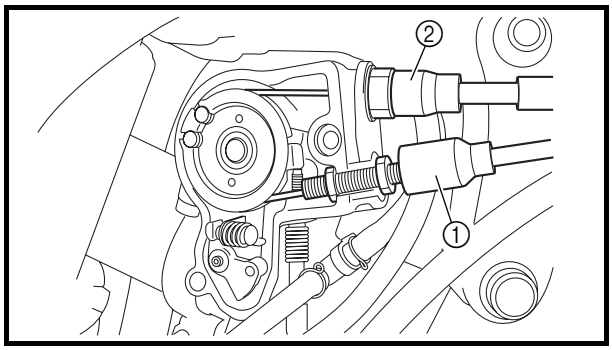
NOTA:
Installare la sporgenza ⓐ tra le fessure del giunto del carburatore.



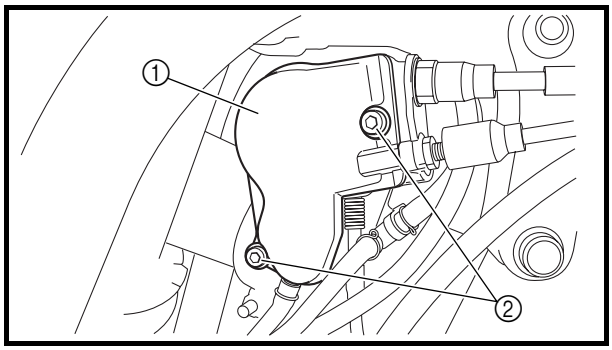
3. Install:
   • Hot starter plunger ①
   2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)



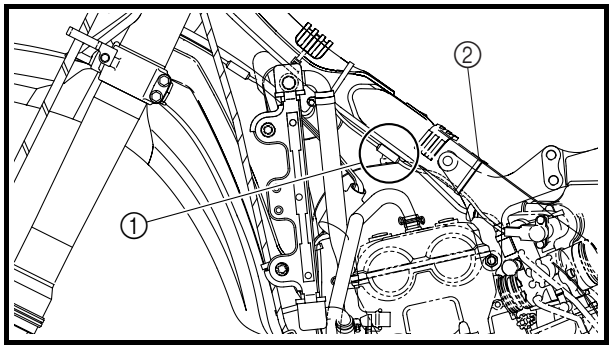
4. Tighten:
   • Bolt (carburetor joint) ①
   3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)
   • Bolt (air filter joint) ②
   3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)



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)
6. Adjust:
   • Throttle grip free play
   Refer to "THROTTLE CABLE ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.



7. Install:
   • Throttle cable cover ①
   • Bolt (throttle cable cover) 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.

3. Monter:
   - Plongeur de démarrage à chaud ①

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

4. Serrer:
   - Boulon (raccord du carburateur) ①

     3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)
   - Boulon (conduit d'admission d'air) ②

     3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

5. Monter:
   - Câble des gaz (tiré) ①

     4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
   - Câble des gaz (retour) ②

     11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)
6. Régler:
   - Jeu de la poignée des gaz
     Se reporter à la section "REGLAGE DU CABLE DES GAZ" au CHAPITRE 3.

7. Monter:
   - Couvercle du logement du câble des gaz ①
   - Boulon (couvercle du logement de câble des gaz) ②

     4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

8. Monter:
   - Fiche rapide du fil du capteur de position de papillon des gaz ①
   - Collier à pince ②
     Se reporter à la section "DIAGRAMME D'ACHEMINEMENT DES CABLES" au CHAPITRE 2.

3. Montieren:
   - Warmstartkolben ①

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

4. Festziehen:
   - Schraube (Vergaserauslass-Anschluss) ①

     3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)
   - Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) ②

     3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

5. Montieren:
   - Gasgeberzug ①

     4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
   - Gasnehmerzug ②

     11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)
6. Einstellen:
   - Gaszugspiel am Gasdrehgriff
     Siehe unter "GASZUG EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

7. Montieren:
   - Gaszug-Abdeckung ①
   - Schraube (Gaszug-Abdekkung) ②

     4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

8. Montieren:
   - Drosselklappensensor-Steckverbinder ①
   - Klemme ②
     Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

3. Installare:
   - Pistoncino starter per partenze a caldo ①

     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

4. Serrare:
   - Bullone (giunto del carburatore) ①

     3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)
   - Bullone (giunto del filtro dell'aria) ②

     3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

5. Installare:
   - Cavo acceleratore (tirare) ①

     4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
   - Cavo acceleratore (posizione iniziale) ②

     11 Nm (1,1 m · kg, 8,0 ft · lb)
6. Regolare:
   - Gioco manopola acceleratore
     Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE CAVO ACCELERATORE" nel CAPITOLO 3.

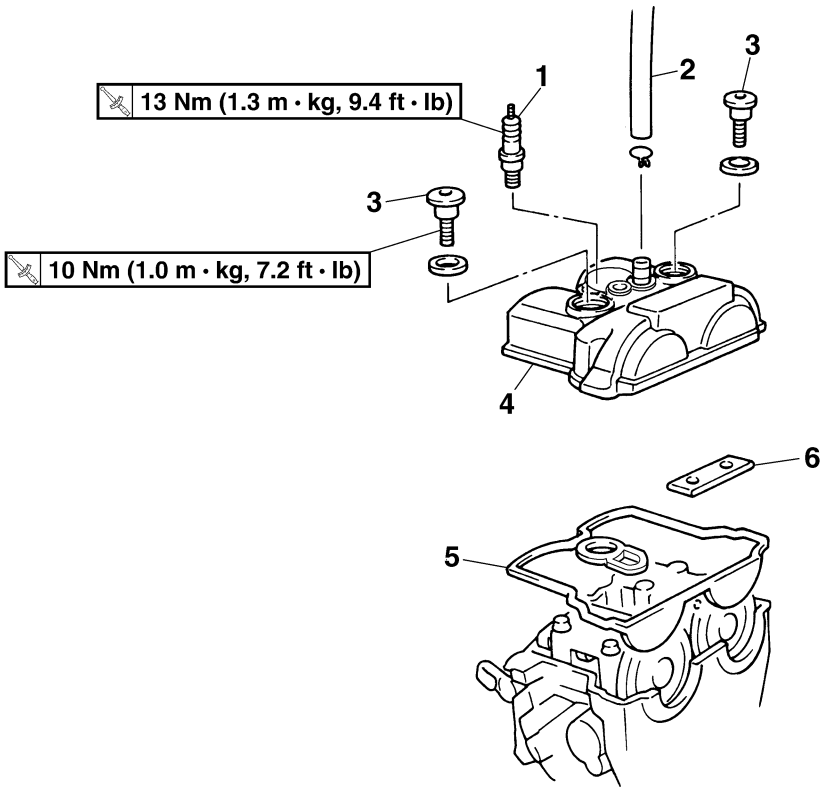
7. Installare:
   - Rivestimento cavo acceleratore ①
   - Bullone (rivestimento cavo acceleratore) ②

     4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

8. Installare:
   - Accoppiatore cavo sensore posizione farfalla ①
   - Morsetto ②
     Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 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.
①	1	Spark plug	1	
	2	Cylinder head breather hose	1	
	3	Bolt (cylinder head cover)	2	
	4	Cylinder head cover	1	
	5	Cylinder head cover gasket	1	
	6	Timing chain guide (top side)	1	

ARBRES A CAMES

COUVRE-CULASSE

Organisation de la dépose: ① Dépose du couvre-culasse

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DU COUVRE-CULASSE** Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX”.
①	1	Bougie	1	
	2	Durit de mise à l’air de la culasse	1	
	3	Boulon (couvre-culasse)	2	
	4	Couvre-culasse	1	
	5	Joint de couvre-culasse	1	
	6	Patin de chaîne de distribution (côté supérieur)	1	

NOCKENWELLEN

ZYLINDERKOPFDECKEL

Arbeitsumfang: ① Zylinderkopfdeckel demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**ZYLINDERKOPFDECKEL DEMONTIEREN** Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter “SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN”.
①	1	Zündkerze	1	
	2	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1	
	3	Schraube (Zylinderkopfdeckel)	2	
	4	Zylinderkopfdeckel	1	
	5	Zylinderkopfdeckel-Dichtung	1	
	6	Steuerkettenschiene (oben)	1	

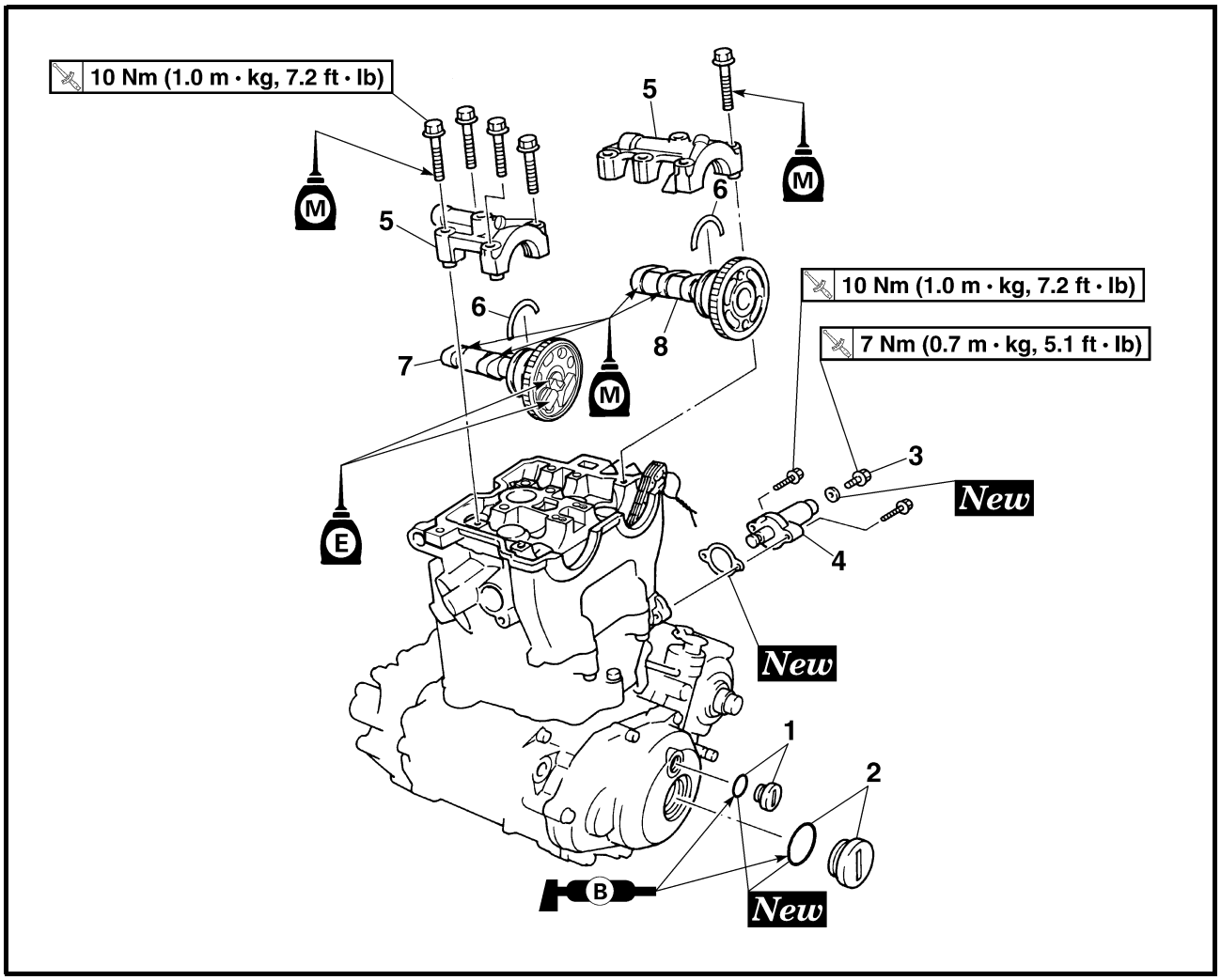
ALBERI A CAMME

COPERCHIO TESTATA

Estensione della rimozione: ① Rimozione del coperchio testata

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE COPERCHIO TESTATA** Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo “SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI”.
①	1	Candela d’accensione	1	
	2	Flessibile di sfiato testata	1	
	3	Bullone (coperchio testata)	2	
	4	Coperchio testata	1	
	5	Guarnizione del coperchio testata	1	
	6	Guida della catena di distribuzione (lato superiore)	1	

CAMSHAFTS



Extent of removal: ① Camshaft removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		CAMSHAFTS REMOVAL		
①	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 des arbres à cames

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DES ARBRES A CAMES		
①	1	Vis d'accès de repère d'allumage	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Vis d'accès axiale du vilebrequin	1	
	3	Boulon capuchon du tendeur de chaîne de distribution	1	
	4	Tendeur de 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	

NOCKENWELLEN

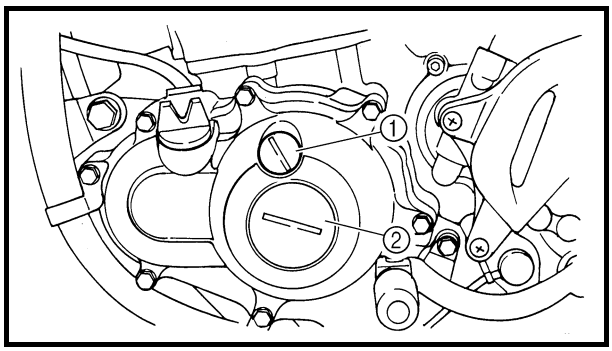
Arbeitsumfang: ① Nockenwellen demontieren

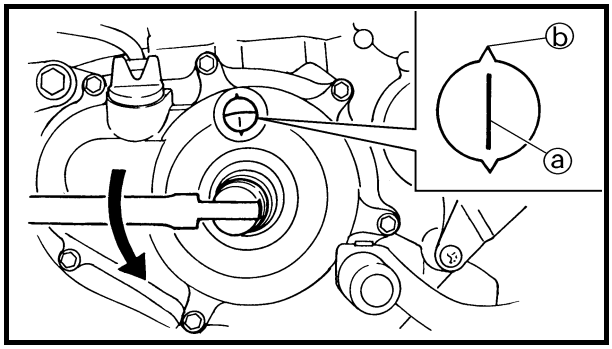
Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		NOCKENWELLEN DEMONTIEREN		
①	1	Rotor-Abdeckschraube	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	2	Kurbelwellen-Abdeckschraube	1	
	3	Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	1	
	4	Steuerkettenspanner	1	
	5	Nockenwellen-Lagerdeckel	2	
	6	Clip	2	
	7	Auslass-Nockenwelle	1	
	8	Einlass-Nockenwelle	1	

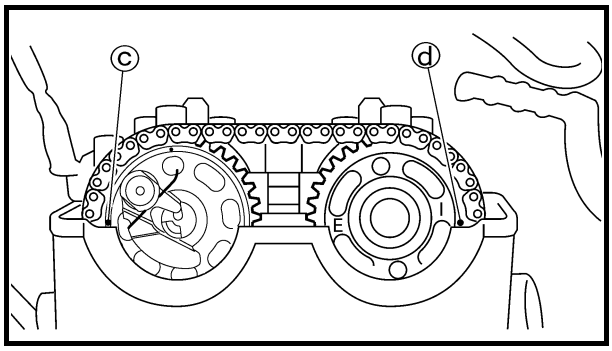
ALBERI A CAMME

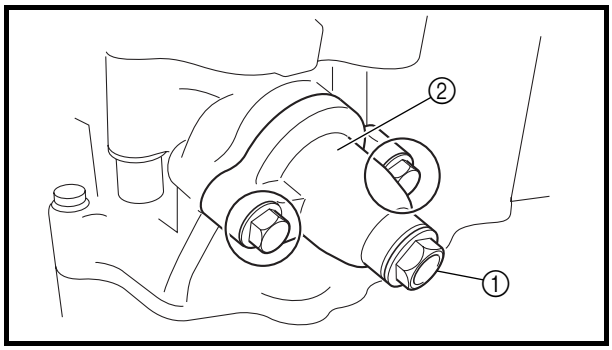
Estensione della rimozione: ① Rimozione dell'albero a camme

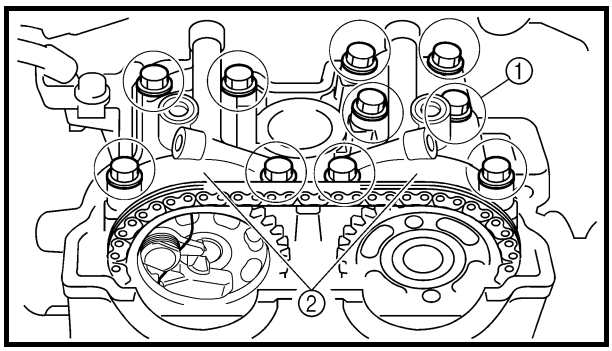
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME		
①	1	Vite di accesso al riferimento per fasatura	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	2	Vite di accesso all'estremità dell'albero motore	1	
	3	Tappo filettato del tenditore catena di distribuzione	1	
	4	Tenditore catena di distribuzione	1	
	5	Cappello dell'albero a camme	2	
	6	Fermo	2	
	7	Albero a camme di scarico	1	
	8	Albero a camme di aspirazione	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 counterclockwise with a wrench.
- Align the T.D.C. mark ⓐ on the rotor with the align mark ⓑ 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 ⓒ on the exhaust camshaft and the punch mark ⓓ on the intake camshaft must align with the cylinder head surface, as shown in the illustration.

3. Remove:
   - Timing chain tensioner cap bolt ①
   - Timing chain tensioner ②
   - Gasket

4. Remove:
   - Bolt (camshaft cap) ①
   - Camshaft cap ②
   - Clip

NOTE:
Remove the bolts (camshaft cap) in a criss-cross pattern, working from the outside in.

CAUTION:
The bolts (camshaft cap) must be removed evenly to prevent damage to the cylinder head, camshafts or camshaft caps.

POINTS DE DEPOSE
Arbre à cames

1. Déposer:
   - Vis d'accès de repère d'allumage ①
   - Vis d'accès axiale du vilebrequin ②
2. Aligner:
   - Repère du PMH
     Avec le repère d'alignement.

Etapes du contrôle:
- Tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé.
- Aligner le repère du PMH ⓐ du rotor avec le repère d'alignement ⓑ du couvercle de carter lorsque le piston est au PMH de la course de compression.

N.B.:
Le piston est au point mort haut lorsque le repère poinçonné ⓒ de l'arbre à cames d'échappement et le repère poinçonné ⓓ de l'arbre à cames d'admission sont alignés avec la surface de la culasse comme le montre l'illustration.

3. Déposer:
   - Boulon capuchon du tendeur de chaîne de distribution ①
   - Tendeur de chaîne de distribution ②
   - Joint
4. Déposer:
   - Boulon (chapeau d'arbre à cames) ①
   - Chapeau d'arbre à cames ②
   - Clip

N.B.:
Déposer les boulons (chapeau d'arbre à cames) en croix, en procédant de l'extérieur vers l'intérieur.

ATTENTION:
Les boulons (chapeau d'arbre à cames) doivent être déposés uniformément pour prévenir tout endommagement de la culasse, des arbres à cames ou des chapeaux d'arbres à cames.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Nockenwelle

1. Demontieren:
   - Rotor-Abdeckschraube ①
   - Kurbelwellen-Abdeckschraube ②
2. Ausrichten:
   - OT-Markierung
     (auf die Gegenmarkierung)

Arbeitsvorgang:
- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung ⓐ am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung ⓑ am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

HINWEIS:
Der Kolben befindet sich im oberen Totpunkt, wenn die Körnermarkierung ⓒ am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung ⓓ am Einlass-Nockenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.

3. Demontieren:
   - Steuerkettenspanner-Verschlussschraube ①
   - Steuerkettenspanner ②
   - Dichtung
4. Demontieren:
   - Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel) ①
   - Nockenwellen-Lagerdeckel ②
   - Clip

HINWEIS:
Die Schrauben des Nockenwellen-Lagerdeckels müssen von außen nach innen schrittweise über Kreuz gelockert werden.

ACHTUNG:
Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig gelöst werden.

PUNTI DI RIMOZIONE
Albero a camme

1. Togliere:
   - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①
   - Vite di accesso all'estremità dell'albero motore ②
2. Allineare:
   - Riferimento PMS
     Con il segno di allineamento.

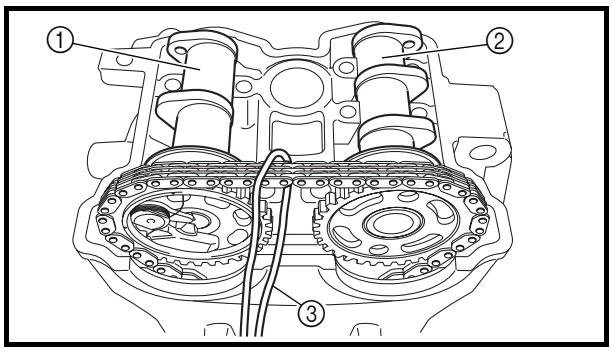
Operazioni per il controllo:
- Girare l'albero motore in senso antiorario con una chiave.
- Allineare il riferimento PMS ⓐ sul rotore con il segno di allineamento ⓑ sul coperchio carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.

NOTA:
Per essere certi che il pistone si trovi nel PMS, il riferimento punzonato ⓒ sull'albero a camme di scarico e quello ⓓ sull'albero a camme di aspirazione devono essere allineati con la superficie della testata, come indicato in figura.

3. Togliere:
   - Tappo filettato del tenditore catena di distribuzione ①
   - Tenditore catena di distribuzione ②
   - Guarnizione
4. Togliere:
   - Bullone (cappello dell'albero a camme) ①
   - Cappello dell'albero a camme ②
   - Fermo

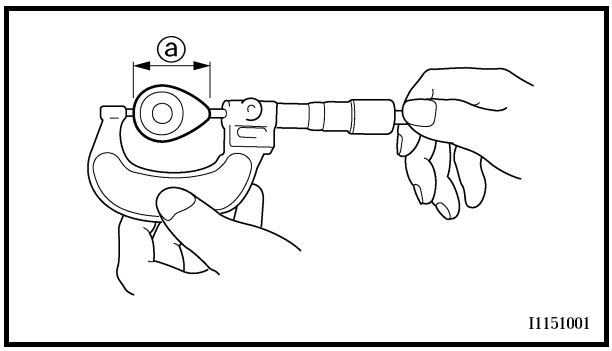
NOTA:
Rimuovere i bulloni (cappello dell'albero a camme) in modo incrociato, iniziando dall'esterno verso l'interno.

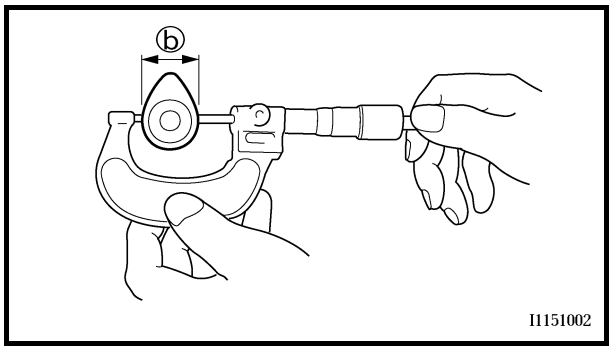
ATTENZIONE:
I bulloni (cappello dell'albero a camme) devono essere rimossi in modo uniforme per evitare danni alla testata, agli alberi a camme o ai cappelli degli alberi a camme.



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.



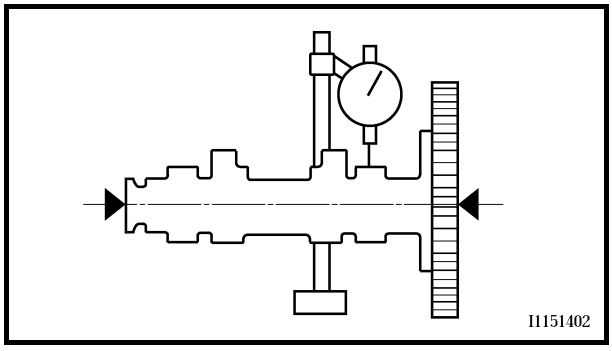


INSPECTION

Camshaft

1. Inspect:
   - Cam lobe
     Pitting/scratches/blue discoloration → Replace.
2. Measure:
   - Cam lobe length ⓐ and ⓑ
     Out of specification → Replace.

Cam lobes length:
Intake:
ⓐ **30.246 ~ 30.346 mm (1.1908 ~ 1.1947 in)**
<Limit>: 30.146 mm (1.1869 in)
ⓑ **22.45 ~ 22.55 mm (0.8839 ~ 0.8878 in)**
<Limit>: 22.35 mm (0.8799 in)
Exhaust:
ⓐ **30.399 ~ 30.499 mm (1.1968 ~ 1.2007 in)**
<Limit>: 30.299 mm (1.1929 in)
ⓑ **22.45 ~ 22.55 mm (0.8839 ~ 0.8878 in)**
<Limit>: 22.35 mm (0.8799 in)



3. Measure:
   - Runout (camshaft)
     Out of specification → Replace.

Runout (camshaft):
Less than 0.03 mm (0.0012 in)

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 l'empêcher de tomber dans le carter moteur.

5. Demontieren:
   - Auslass-Nockenwelle ①
   - Einlass-Nockenwelle ②

HINWEIS:
Die Steuerkette mit einem Draht ③ sichern, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse hinabfällt.

5. Togliere:
   - Albero a camme di scarico ①
   - Albero a camme di aspirazione ②

NOTA:
Applicare un filo metallico ③ alla catena di distribuzione per evitare che cada all'interno del carter.

CONTROLE
Arbre à cames
1. Contrôler:
   - Bossage de came
     Piqûres/rayures/décoloration bleue → Remplacer.
2. Mesurer:
   - Longueur de bossage de came ⓐ et ⓑ
     Hors spécifications → Remplacer.

Longueur des bossages de cames:
Admission:
ⓐ **30,246 à 30,346 mm (1,1908 à 1,1947 in) <Limite>: 30,146 mm (1,1869 in)**
ⓑ **22,45 à 22,55 mm (0,8839 à 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)**
Echappement:
ⓐ **30,399 à 30,499 mm (1,1968 à 1,2007 in) <Limite>: 30,299 mm (1,1929 in)**
ⓑ **22,45 à 22,55 mm (0,8839 à 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)**

KONTROLLE
Nockenwelle
1. Kontrollieren:
   - Nocken
     Blau gefärbt/angefressen/verkratzt → Erneuern.
2. Messen:
   - Nocken-Abmessungen ⓐ und ⓑ
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Nocken-Abmessungen:
Einlass:
ⓐ **30,246–30,346 mm (1,1908–1,1947 in) <Grenzwert>: 30,146 mm (1,1869 in)**
ⓑ **22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in) <Grenzwert>: 22,35 mm (0,8799 in)**
Auslass:
ⓐ **30,399–30,499 mm (1,1968–1,2007 in) <Grenzwert>: 30,299 mm (1,1929 in)**
ⓑ **22,45–22,55 mm (0,8839–0,8878 in) <Grenzwert>: 22,35 mm (0,8799 in)**

CONTROLLO
Albero a camme
1. Controllare:
   - Lobo della camma
     Vaiolature/graffi/macchia blu → Sostituire.
2. Misurare:
   - Lunghezza lobo della camma ⓐ e ⓑ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Lunghezza lobi della camma:
Aspirazione:
ⓐ **30,246 ~ 30,346 mm (1,1908 ~ 1,1947 in) <Limite>: 30,146 mm (1,1869 in)**
ⓑ **22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)**
Scarico:
ⓐ **30,399 ~ 30,499 mm (1,1968 ~ 1,2007 in) <Limite>: 30,299 mm (1,1929 in)**
ⓑ **22,45 ~ 22,55 mm (0,8839 ~ 0,8878 in) <Limite>: 22,35 mm (0,8799 in)**

3. Mesurer:
   - Faux-rond (arbre à cames)
     Hors spécifications → Remplacer.

Faux-rond (arbre à cames): Inférieur à 0,03 mm (0,0012 in)

3. Messen:
   - Nockenwellen-Schlag
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

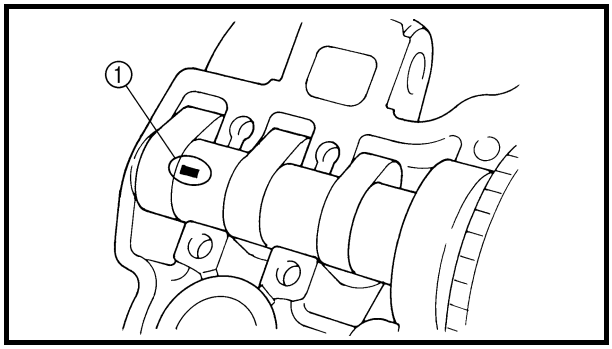
Nockenwellen-Schlag: Max. 0,03 mm (0,0012 in)

3. Misurare:
   - Disassamento (albero a camme)
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Disassamento (albero a camme): Meno di 0,03 mm (0,0012 in)

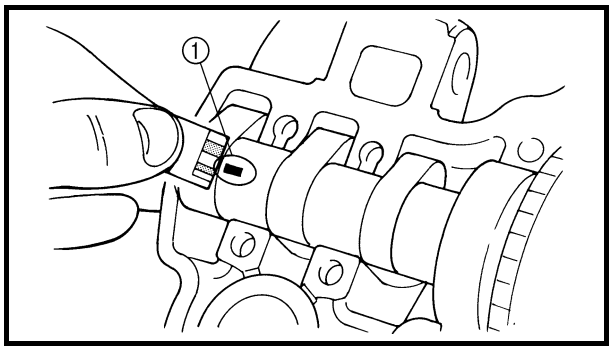
4. Measure:
   • Camshaft-to-cap clearance
   Out of specification → Measure camshaft outside diameter.

Camshaft-to-cap clearance:
0.028 ~ 0.062 mm
(0.0011 ~ 0.0024 in)
<Limit>: 0.08 mm (0.003 in)



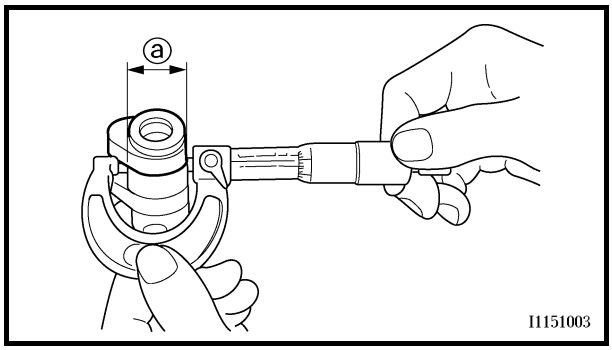
Measurement steps:
- Install the camshaft onto the cylinder head.
- Position a strip of Plastigauge® ① onto the camshaft.
- Install the clip, dowel pins and camshaft caps.

Bolt (camshaft cap):
10 Nm (1.0 m • kg, 7.2 ft • lb)



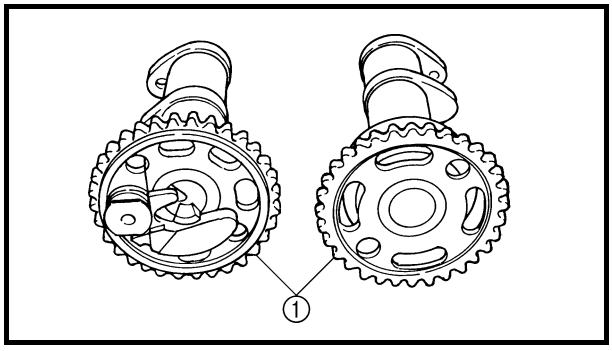
NOTE:
- Tighten the bolts (camshaft cap) in a criss-cross pattern from innermost to outer caps.
- Do not turn the camshaft when measuring clearance with the Plastigauge®.

- Remove the camshaft caps and measure the width of the Plastigauge® ①.



5. Measure:
   • Camshaft outside diameter ⓐ
   Out of specification → Replace the camshaft.
   Within specification → Replace camshaft case and camshaft caps as a set.

Camshaft outside diameter:
21.959 ~ 21.972 mm
(0.8645 ~ 0.8650 in)



Camshaft sprocket

1. Inspect:
   • Camshaft sprocket ①
   Wear/damage → Replace the camshaft assembly and timing chain as a set.

4. Mesurer:
   • Jeu arbre à cames-chapeau
   Hors spécifications → Mesurer le diamètre extérieur de l'arbre à cames.

Jeu arbre à cames-chapeau:
0,028 à 0,062 mm
(0,0011 à 0,0024 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Etapes de la mesure:
- Monter l'arbre à cames sur la culasse.
- Placer une bande de Plastigauge® ① sur l'arbre à cames.
- Monter le clip, les goujons et les chapeaux d'arbres 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) en croix, en procédant des chapeaux les plus internes vers les chapeaux extérieurs.
- Ne pas tourner l'arbre à cames pendant la mesure du jeu avec le Plastigauge®.

- Déposer les chapeaux d'arbres à cames et mesurer la largeur du Plastigauge® ①.

5. Mesurer:
   • Diamètre extérieur de l'arbre à cames ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer l'arbre à cames.
   Conforme aux spécifications → Remplacer ensemble le logement et les chapeaux d'arbres à cames.

Diamètre extérieur de l'arbre à cames:
21,959 à 21,972 mm
(0,8645 à 0,8650 in)

Pignon d'arbre à cames

1. Contrôler:
   • Pignon d'arbre à cames ①
   Usure/endommagement → Remplacer ensemble l'arbre à cames complet et la chaîne de distribution.

4. Messen:
   • Nockenwellen-Lagerspiel
   Nicht nach Vorgabe → Nokkenwellen-Durchmesser messen.

Nockenwellen-Lagerspiel:
0,028–0,062 mm
(0,0011–0,0024 in)
<Grenzwert>:
0,08 mm (0,003 in)

Arbeitsvorgang:
- Die Nockenwelle in den Zylinderkopf einsetzen.
- Einen Streifen Kunststoffaden (Plastigauge® ①) auf die Nokkenwellen ablegen.
- Den Clip, die Passhülsen und die Lagerdeckel montieren.

Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

HINWEIS:
- Die Schrauben des Nockenwellen-Lagerdeckels müssen von innen nach außen schrittweise über Kreuz festgezogen werden.
- Die Nockenwelle darf nicht bewegt werden, bis die Messung des Lagerspiels mit dem Kunststoffaden (Plastigauge®) beendet ist.

- Die Nockenwellen-Lagerdeckel demontieren und dann die Breite des gepressten Kunststoffadens (Plastigauge® ①) messen.

5. Messen:
   • Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser ⓐ
   Nicht nach Vorgabe → Nokkenwelle erneuern.
   Im Sollbereich → Zylinderkopf und Nokkenwellen-Lagerdeckel gemeinsam erneuern.

Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser:
21,959–21,972 mm
(0,8645–0,8650 in)

Nockenwellenräder

1. Kontrollieren:
   • Nockenwellenräder ①
   Beschädigt/verschlissen → Nockenwellenräder und Steuerkette gemeinsam erneuern.

4. Misurare:
   • Gioco tra albero a camme e cappello
   Non conforme alle specifiche → Misurare il diametro esterno dell'albero a camme.

Gioco tra albero a camme e cappello:
0,028 ~ 0,062 mm
(0,0011 ~ 0,0024 in)
<Limite>:
0,08 mm (0,003 in)

Operazioni per la misurazione:
- Installare l'albero a camme sulla testata.
- Collocare una striscia di Plastigauge® ① sull'albero a camme.
- Installare il fermo, i grani di centraggio e i cappelli dell'albero a camme.

Bullone (cappello dell'albero a camme):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

NOTA:
- Serrare i bulloni (cappello dell'albero a camme) in modo incrociato, iniziando dai cappelli più interni verso l'esterno.
- Non ruotare l'albero a camme quando si misura il gioco con la striscia di Plastigauge®.

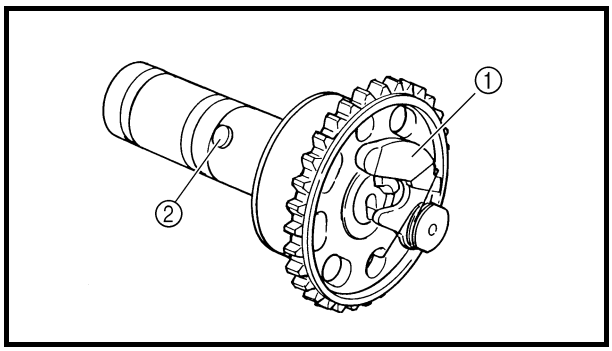
- Togliere i cappelli dell'albero a camme e misurare la larghezza della striscia di Plastigauge® ①.

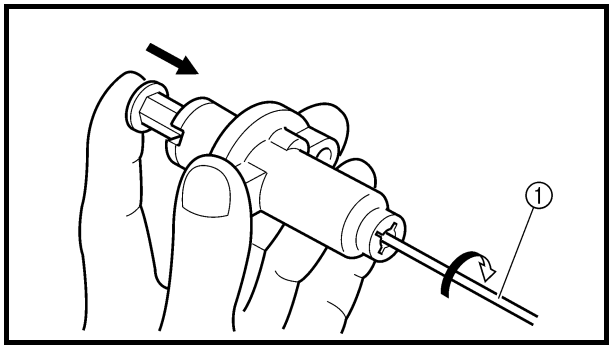
5. Misurare:
   • Diametro esterno dell'albero a camme ⓐ
   Non conforme alle specifiche → Sostituire l'albero a camme.
   Conformi alle specifiche → Sostituire la scatola e i cappelli dell'albero a camme in blocco.

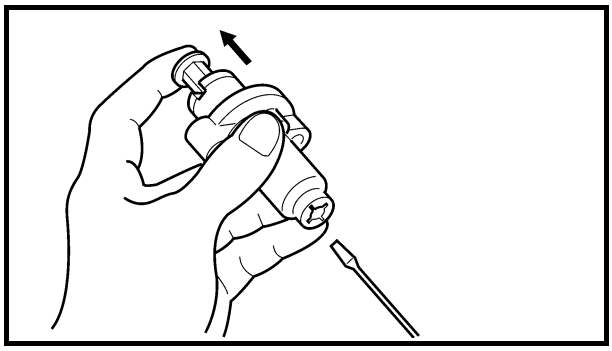
Diametro esterno dell'albero a camme:
21,959 ~ 21,972 mm
(0,8645 ~ 0,8650 in)

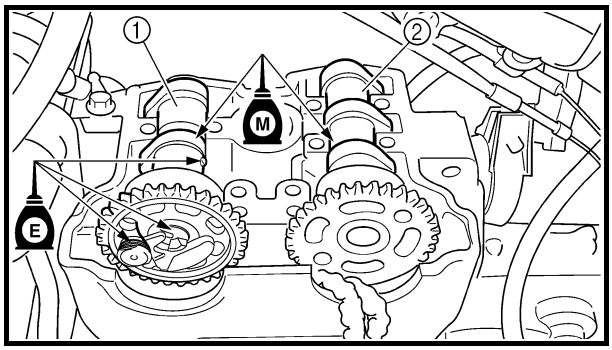
Ruota dentata albero a camme

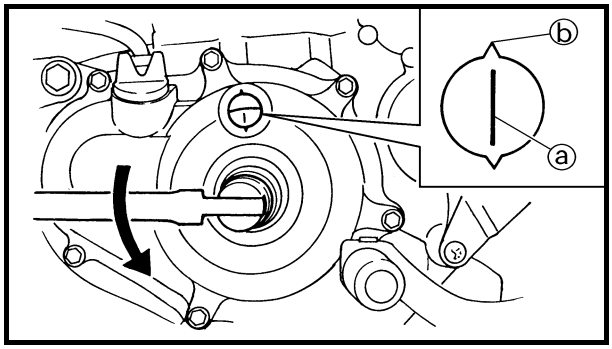
1. Controllare:
   • Ruota dentata albero a camme ①
   Usura/danni →Sostituire in blocco il gruppo albero a camme e la catena di distribuzione.











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.

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.

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Camshaft

1. Install:
   - Exhaust camshaft ①
   - Intake camshaft ②

Installation steps:
- Turn the crankshaft counterclockwise 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 ⓐ on the rotor with the align mark ⓑ on the crankcase cover when piston is at T.D.C. on compression stroke.

Décompresseur
1. Contrôler:
   • Décompresseur

Etapes du contrôle:
• Contrôler que la came du décompresseur ① se déplace correctement.
• Contrôler que la goupille du levier du décompresseur ② dépasse de l'arbre à cames.

Tendeur de chaîne de distribution
1. Contrôler:
   • Tout en appuyant légèrement sur la tige du tendeur avec le doigt, enrouler complètement la tige du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un fin tournevis ①.
   • Contrôler, en appuyant légèrement avec le doigt, que la tige du tendeur ressort librement lorsque le tournevis est retiré.
   • Si ce n'est pas le cas, remplacer le tendeur complet.

Dekompressionssystem
1. Kontrollieren:
   • Dekompressionssystem

Arbeitsvorgang:
• Sicherstellen, dass die Nocke ① des Dekompressionssystems sich leichtgängig bewegt.
• Sicherstellen, dass der Nocken-Hebelstift ② des Dekompressionssystems aus der Nockenwelle herausragt.

Steuerkettenspanner
1. Kontrollieren:
   • Den Steuerkettenspanner-Stößel mit einem schmalen Schraubendreher ① bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dabei leicht niederdrücken.
   • Den Schraubendreher loslassen und sicherstellen, dass der Steuerkettenspanner-Stößel freigegeben wird.
   • Anderenfalls den Steuerkettenspanner erneuern.

Sistema di decompressione
1. Controllare:
   • Sistema di decompressione

Operazioni per il controllo:
• Controllare che la camma del meccanismo di decompressione ① si muova in modo uniforme.
• Controllare che il perno della leva della camma del meccanismo di decompressione ② sporga dall'albero a camme.

Tenditore catena di distribuzione
1. Controllare:
   • Premendo leggermente l'asta del tenditore con le dita, utilizzare un cacciavite sottile ① e ruotare completamente l'asta del tenditore in senso orario.
   • Quando si toglie il cacciavite premendo leggermente con le dita, accertarsi che l'asta del tenditore fuoriesca in modo uniforme.
   • In caso contrario, sostituire il gruppo del tenditore.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Arbre à cames
1. Monter:
   • Arbre à cames d'échappement ①
   • Arbre à cames d'admission ②

Etapes du montage:
• Tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé.

N.B.:
• Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les arbres à cames.
• Appliquer de l'huile moteur sur le décompresseur.
• Appuyer sur le levier du décompresseur pour permettre au vilebrequin de tourner facilement.

• Aligner le repère du PMH ⓐ du rotor avec le repère d'alignement ⓑ du couvercle de carter lorsque le piston est au PMH de la course de compression.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Nockenwelle
1. Montieren:
   • Auslass-Nockenwelle ①
   • Einlass-Nockenwelle ②

Arbeitsfolge:
• Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.

HINWEIS:
• Molybdändisulfidöl auf die Nokkenwellen auftragen.
• Motoröl auf das Dekompressionssystem auftragen.
• Bei betätigtem Dekompressionshebel lässt sich die Kurbelwelle leichter drehen.

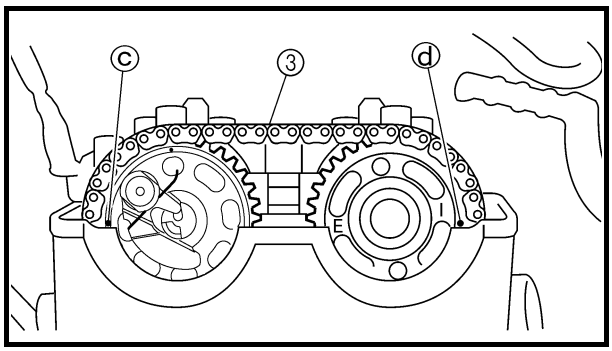
• Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung ⓐ am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung ⓑ am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

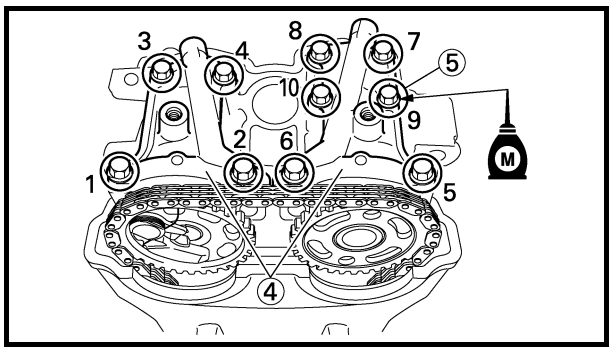
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Albero a camme
1. Installare:
   • Albero a camme di scarico ①
   • Albero a camme di aspirazione ②

Operazioni per l'installazione:
• Girare l'albero motore in senso antiorario con una chiave.

NOTA:
• Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sugli alberi a camme.
• Applicare l'olio motore sul sistema di decompressione.
• Premendo la leva di decompressione si consente all'albero motore di ruotare agevolmente.

• Allineare il riferimento PMS ⓐ sul rotore con il segno di allineamento ⓑ sul coperchio carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.





• 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 ⓒ on the exhaust camshaft and the punch mark ⓓ on the intake camshaft must align with the cylinder head surface, as shown in the illustration.

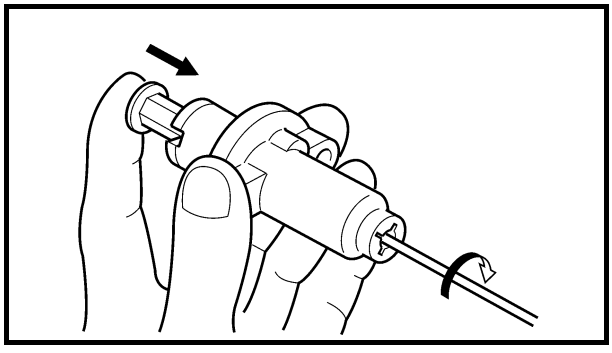
CAUTION:
Do not turn the crankshaft during the camshaft installation. Damage or improper valve timing will result.

• 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 molybdenum disulfide oil on the thread of the bolts (camshaft cap).
- Tighten the bolts to the specified torque in two or three steps in the proper tightening sequence as shown.

CAUTION:
The bolts (camshaft cap) must be tightened evenly, or damage to the cylinder head, camshaft caps, and camshaft will result.



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.

• Monter la chaîne de distribution ③ sur les deux pignons d'arbre à cames et monter les arbres à cames sur la culasse.

N.B.:
Les arbres à cames doivent être montés sur la culasse de manière que le repère poinçonné ⓒ de l'arbre à cames d'échappement et le repère poinçonné ⓓ de l'arbre à cames d'admission soient alignés avec la surface de la culasse comme le montre l'illustration.

ATTENTION:
Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant l'installation de l'arbre à cames. Cela provoquerait des dommages ou un mauvais réglage du calage de distribution.

• Monter les clips, les chapeaux d'arbres à cames ④ et les boulons (chapeau d'arbre à cames) ⑤.

Boulon (chapeau d'arbre à cames):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

N.B.:
• Avant de déposer les clips, couvrir la culasse avec un chiffon propre pour empêcher les clips de tomber dans la cavité de la culasse.
• Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les filets des boulons (chapeau d'arbre à cames).
• Serrer les boulons au couple spécifié en deux ou trois étapes, dans l'ordre indiqué.

ATTENTION:
Les boulons (chapeau d'arbre à cames) doivent être serrés uniformément sous peine d'endommager la culasse, les chapeaux d'arbre à cames et l'arbre à cames.

2. Monter:
   • Tendeur de chaîne de distribution

Etapes du montage:
• Tout en appuyant légèrement sur la tige du tendeur avec le doigt, enrouler complètement la tige du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un fin tournevis.

• Die Steuerkette ③ an den Nokkenwellenrädern anbringen und dann die Nockenwellen im Zylinderkopf montieren.

HINWEIS:
Die Nockenwellen müssen so am Zylinderkopf montiert werden, dass die Körnermarkierung ⓒ am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung ⓓ am Einlass-Nokkenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.

ACHTUNG:
Die Kurbelwelle darf während der Nokkenwellen-Montage nicht gedreht werden. Dies führt zu Schäden oder falschen Ventilsteuerzeiten.

• Die Clips montieren und die Nockenwellen-Lagerdeckel ④ festschrauben ⑤.

Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

HINWEIS:
• Vor dem Ausbau der Clips das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdekken, damit die Clips nicht hineinfallen können.
• Die Gewinde der Nockenwellen-Lagerdeckel-Schrauben mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
• Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge in zwei bis drei Schritten vorschriftsmäßig festziehen.

ACHTUNG:
Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig festgezogen werden.

2. Montieren:
   • Steuerkettenspanner

Arbeitsfolge:
• Den Steuerkettenspanner-Stößel mit einem schmalen Schraubendreher bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dabei leicht niederdrücken.

• Montare la catena di distribuzione ③ su entrambe le ruote dentate dell'albero a camme e installare gli alberi a camme sulla testata.

NOTA:
Gli alberi a camme devono essere installati sulla testata in modo che il riferimento punzonato ⓒ dell'albero a camme di scarico e il riferimento punzonato ⓓ dell'albero a camme di aspirazione siano allineati con la superficie della testata, come indicato in figura.

ATTENZIONE:
Durante l'installazione, non ruotare l'albero motore. Potrebbero verificarsi danni o una fasatura scorretta della valvola.

• Installare i fermi, i cappelli dell'albero a camme ④ e i bulloni (cappello dell'albero a camme) ⑤.

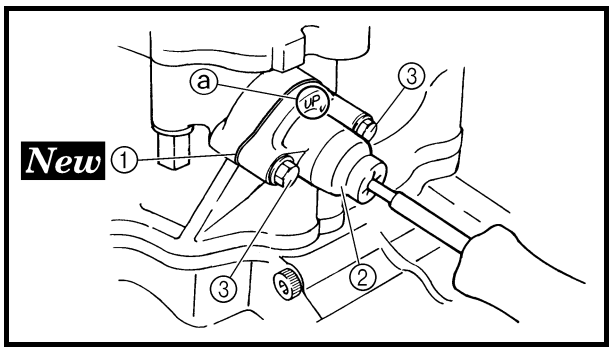
Bullone (cappello dell'albero a camme):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

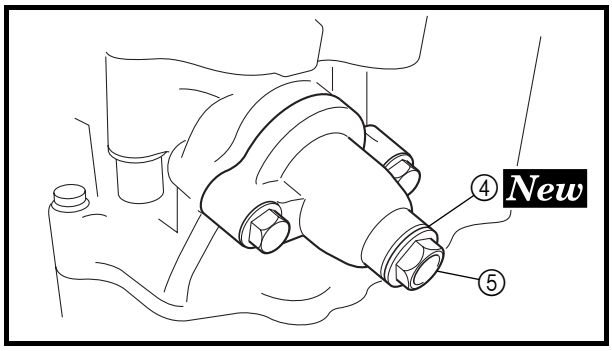
NOTA:
• Prima di rimuovere i fermi, coprire la testata con un panno pulito per evitare che i fermi cadano nella cavità della testata.
• Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sulla filettatura dei bulloni (cappello dell'albero a camme).
• Serrare i bulloni alla coppia specificata in due o tre passaggi seguendo la sequenza di serraggio corretta come mostrato.

ATTENZIONE:
I bulloni (cappello dell'albero a camme) devono essere serrati in maniera uniforme per evitare danni alla testata, ai cappelli degli alberi a camme e all'albero a camme.

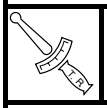
2. Installare:
   • Tenditore catena di distribuzione

Operazioni per l'installazione:
• Premendo leggermente l'asta del tenditore con le dita, utilizzare un cacciavite sottile e ruotare completamente l'asta del tenditore in senso orario.





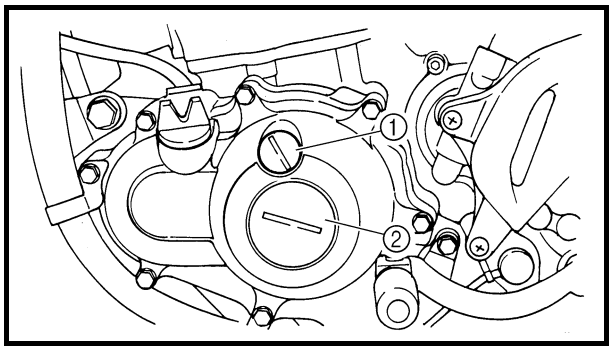
- With the rod fully wound and the chain tensioner UP mark ⓐ facing upward, install the gasket ① and the timing chain tensioner ②, and tighten the bolt ③ to the specified torque.

	**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.



5. Install:
   - Timing mark accessing screw ①
   - Crankshaft end accessing screw ②

- La tige étant complètement enroulée et le repère UP ⓐ du tendeur étant orienté vers le haut, monter le joint ① et le tendeur de chaîne de distribution 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)

- Retirer le tournevis, contrôler que la tige du tendeur ressort et serrer le joint ④ et le boulon-capuchon ⑤ au couple spécifié.

Boulon-capuchon du tendeur:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Tourner:
   - Vilebrequin
     Plusieurs tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4. Contrôler:
   - Repère du PMH du rotor
     Aligner avec le repère d'alignement du carter moteur.
   - Repères d'alignement de l'arbre à cames
     Aligner avec la surface de la culasse.
     Hors alignement → Ajuster.
5. Monter:
   - Vis d'accès de repère d'allumage ①
   - Vis d'accès axiale du vilebrequin ②

- Den Steuerkettenspanner ② (samt Dichtung ①) mit vollständig im Gehäuse hineingedrehten Stößel und nach oben gerichteter UP-Markierung ⓐ montieren und die Schraube ③ vorschriftsmäßig festziehen.

Steuerkettenspanner-Schraube:
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- Den Schraubendreher loslassen und sicherstellen, dass der Steuerkettenspanner-Stößel freigegeben wird; anschließend die Verschlussschraube ⑤ samt Dichtung ④ mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Steuerkettenspanner-Verschlussschraube:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Drehen:
   - Kurbelwelle
     (mehrere Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn)
4. Kontrollieren:
   - OT-Markierung am Rotor
     Auf die entsprechende Gegenmarkierung am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.
   - Nockenwellen-Markierungen
     Auf die Zylinderkopf-Passfläche ausrichten.
     Nicht nach Vorgabe → Einstellen.
5. Montieren:
   - Rotor-Abdeckschraube ①
   - Kurbelwellen-Abdeckschraube ②

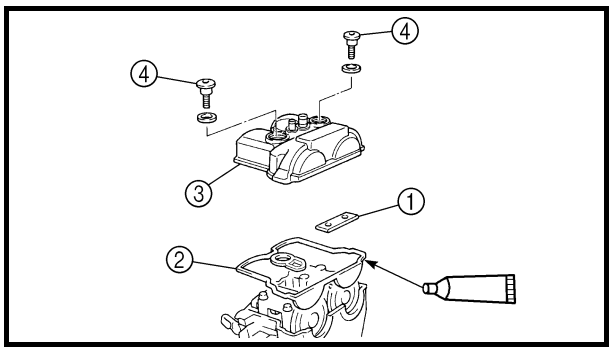
- Con l'asta completamente ruotata e il riferimento UP del tenditore della catena ⓐ rivolto verso l'alto, installare la guarnizione ① e il tenditore della catena di distribuzione ②, quindi serrare il bullone ③ secondo la coppia specificata.

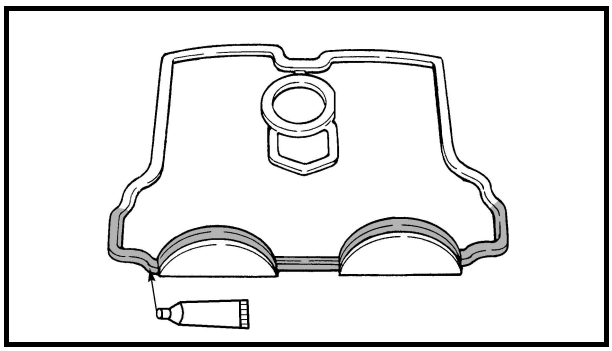
Bullone (tenditore catena di distribuzione):
10 Nm
(1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)

- Rilasciare il cacciavite, controllare che l'asta del tenditore fuoriesca, quindi avvitare la guarnizione ④ e il tappo filettato ⑤ secondo la coppia specificata.

Tappo filettato del tenditore:
7 Nm
(0,7 m • kg, 5,1 ft • lb)

3. Ruotare:
   - Albero motore
     In senso antiorario per diversi giri.
4. Controllare:
   - Riferimento PMS del rotore
     Allinearlo con il segno di allineamento del carter.
   - Riferimenti dell'albero a camme
     Allinearli con la superficie della testata.
     Non allineati → Regolare.
5. Installare:
   - Vite di accesso al riferimento per fasatura ①
   - Vite di accesso all'estremità dell'albero motore ②





6. Install:
   - Timing chain guide (top side) ①
   - Cylinder head cover gasket ②
   - Cylinder head cover ③
   - Bolt (cylinder head cover) ④

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
Apply the sealant on the cylinder head cover gasket.

	YAMAHA Bond No. 1215 (ThreeBond® No. 1215): 90890-85505

7. Install:
   - Cylinder head breather hose
   - Spark plug

	13 Nm (1.3 m · kg, 9.4 ft · lb)

6. Monter:
   - Patin 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)

N.B.:
Appliquer le produit d'étanchéité sur le joint de couvre-culasse.

YAMAHA Bond N°1215 (ThreeBond® N°1215): 90890-85505

7. Monter:
   - Durit de mise à l'air de la culasse
   - Bougie

   13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

6. Montieren:
   - Steuerkettenschiene (oben) ①
   - Zylinderkopfdeckel-Dichtung ②
   - Zylinderkopfdeckel ③
   - Schraube (Zylinderkopfdeckel) ④

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Dichtmasse auf die Zylinderkopfdeckel-Dichtung auftragen.

YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215): 90890-85505

7. Montieren:
   - Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
   - Zündkerze

   13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

6. Installare:
   - Guida della catena di distribuzione (lato superiore) ①
   - Guarnizione del coperchio testata ②
   - Coperchio testata ③
   - Bullone (coperchio testata) ④

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

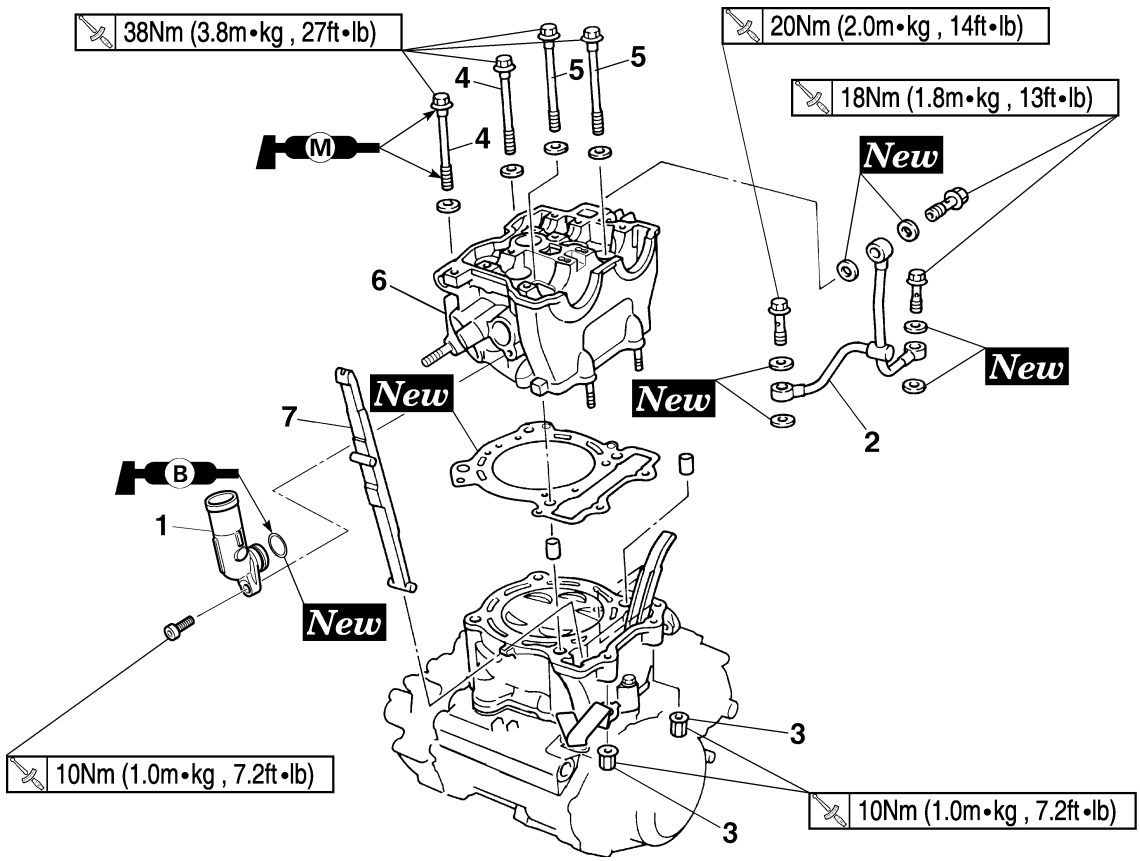
NOTA:
Applicare il sigillante sulla guarnizione del coperchio testata.

Sigillante YAMAHA N.1215 (ThreeBond® N.1215): 90890-85505

7. Installare:
   - Flessibile di sfiato testata
   - Candela d'accensione

   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
		CYLINDER HEAD REMOVAL		
Preparation for 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 guard (exhaust side)	1	

CULASSE

Organisation de la dépose: ① Dépose de la culasse

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE LA CULASSE** Selle et réservoir de carburant Tube d'échappement et silencieux Durit de radiateur 1 Carburateur Arbre à cames Support de moteur supérieur		 Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX". Se reporter à la section "TUBE 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'amenée d'huile Ecrou Boulon [L = 135 mm (5,31 in)] Boulon [L = 145 mm (5,71 in)] Culasse Carter de chaîne de distribution (côté échappement)	1 1 2 2 2 1 1	

ZYLINDERKOPF

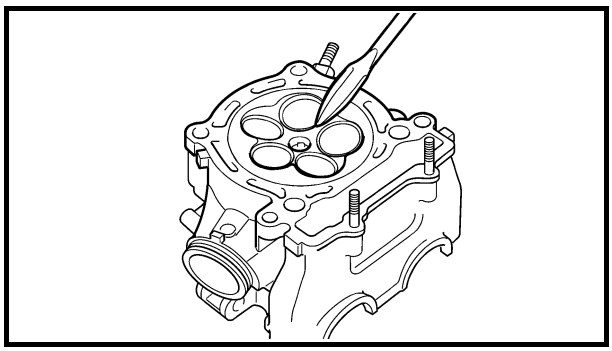
Arbeitsumfang: ① Zylinderkopf demontieren

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN** Sitzbank und Kraftstofftank Auspuffkrümmer und Schalldämpfer Kühler-Schlauch 1 Vergaser Nockenwelle obere Motorhalterung		 Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN". Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER". Zylinderkopfseitig lösen. Siehe unter "VERGASER". Siehe unter "NOCKENWELLEN". Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
①	1 2 3 4 5 6 7	Kühlerrohr 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

Estensione della rimozione: ① Rimozione della testata

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE TESTATA** Sella e serbatoio del carburante Tubo di scarico e silenziatore Flessibile radiatore 1 Carburatore Albero a camme Staffa superiore motore		 Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI". Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE". Scollegarlo sul lato della testata. Fare riferimento al paragrafo "CARBURATORE". Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME". Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
①	1 2 3 4 5 6 7	Tubo del radiatore Tubo di mandata olio Dado Bullone [L = 135 mm (5,31 in)] Bullone [L = 145 mm (5,71 in)] Testata Riparo catena di distribuzione (lato scarico)	1 1 2 2 2 1 1	



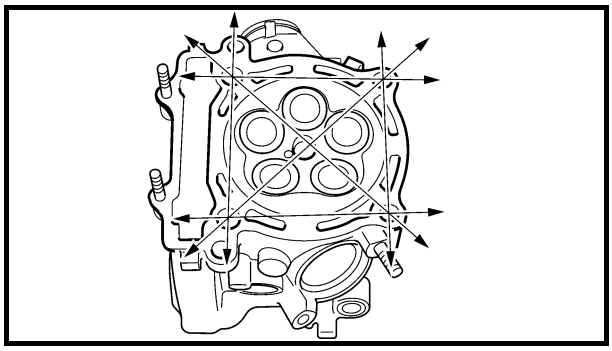
INSPECTION

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 resurfacement 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.

CONTROLE
Culasse
1. Eliminer:
   • Dépôts de calamine (des chambres de combustion)
   Utiliser un grattoir arrondi.

N.B.:
Ne pas utiliser d'instrument pointu pour éviter d'endommager ou de griffer:
• Filets de bougie
• Sièges de soupapes

2. Contrôler:
   • Culasse
   Rayures/endommagement → Remplacer.

3. Mesurer:
   • Déformation de la culasse
   Hors spécifications → Rectifier.

Déformation de la culasse:
Inférieure à 0,05 mm (0,002 in)

Etapes de la mesure de la limite de déformation et de la rectification:
• Placer un réglet et une jauge d'épaisseur à lames sur la culasse.
• Utiliser une jauge d'épaisseur à lames pour mesurer la déformation.
• Si la déformation est hors spécifications, rectifier la culasse.
• Placer un morceau de papier émeri humide 400 à 600 sur le marbre et rectifier la culasse en décrivant des "huit".

N.B.:
Pour obtenir une surface régulière, tourner la culasse à plusieurs reprises.

KONTROLLE
Zylinderkopf
1. Entfernen:
   • Kohleablagerungen (im Brennraum)
   Einen abgerundeten Schaber verwenden.

HINWEIS:
Keine scharfkantigen Gegenstände benutzen, um Beschädigungen oder Kratzer an folgenden Stellen zu vermeiden:
• Zündkerzenbohrungs-Gewinde
• Ventilsitze

2. Kontrollieren:
   • Zylinderkopf
   Verkratzt/beschädigt → Erneuern.

3. Messen:
   • Zylinderkopf-Verzug
   Nicht nach Vorgabe → Planschleifen.

Zylinderkopf-Verzug:
Max. 0,05 mm (0,002 in)

Verzug messen und korrigieren:
• Ein Haarlineal und eine Fühlerlehre auf den Zylinderkopf legen.
• Den Verzug mit einer Fühlerlehre messen.
• Falls der Verzug nicht im Sollbereich ist, muss der Zylinderkopf plangeschliffen werden.
• Den Zylinderkopf mit Nassschleifpapier der Körnung 400–600 auf einer planen Unterlage in einer Achterbewegung abschleifen.

HINWEIS:
Den Zylinderkopf mehrmals drehen, um einen gleichmäßigen Abschliff zu gewährleisten.

CONTROLLO
Testata
1. Eliminare:
   • Depositi carboniosi (dalle camere di combustione)
   Utilizzare un raschietto arrotondato.

NOTA:
Non utilizzare uno strumento affilato per evitare di danneggiare o di graffiare:
• Filettature candela d'accensione
• Sedi valvole

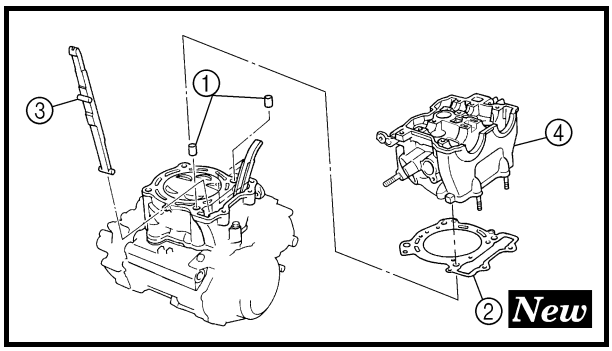
2. Controllare:
   • Testata
   Graffi/danni → Sostituire.

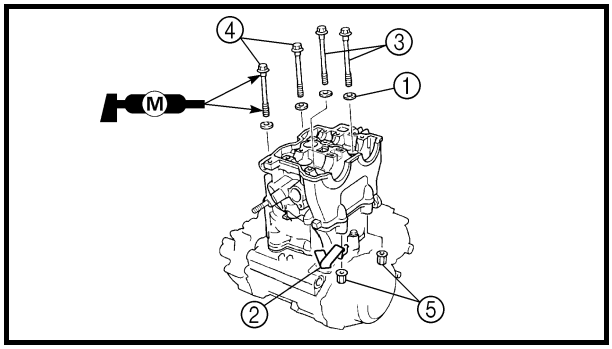
3. Misurare:
   • Deformazione della testata
   Non conforme alle specifiche → Spianare.

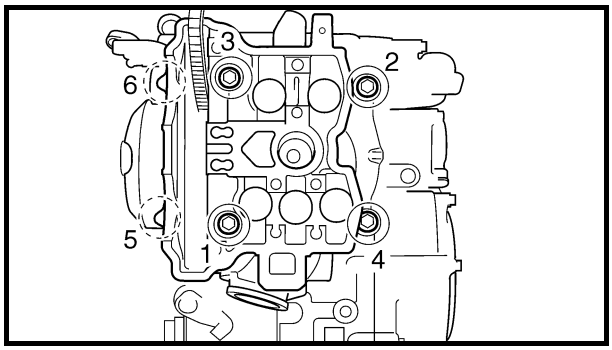
Deformazione della testata:
Meno di 0,05 mm (0,002 in)

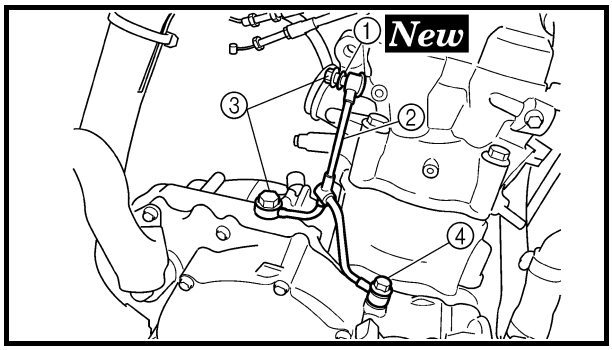
Misurazione della deformazione e operazioni di spianamento:
• Posizionare una riga e uno spessimetro attraverso la testata.
• Misurare la deformazione con l'ausilio dello spessimetro.
• Se la deformazione non è conforme alle specifiche, spianare la testata.
• Posizionare carta vetrata umida di grana 400 ~ 600 su un piano di riscontro e spianare la testata con un movimento a otto.

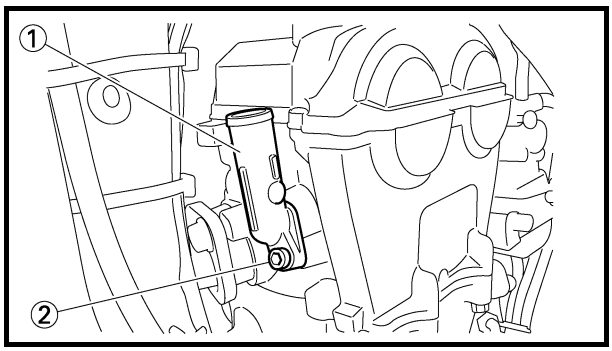
NOTA:
Per ottenere una superficie uniforme, ruotare la testata diverse volte.











ASSEMBLY AND INSTALLATION

Cylinder head

1. Install:
   - Dowel pin ①
   - Cylinder head gasket ② ***New***
   - Timing chain guide (exhaust side) ③
   - Cylinder head ④

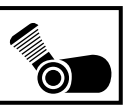
NOTE:
While pulling up the timing chain, install the timing chain guide (exhaust side) and cylinder head.

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.

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)**

4. Install:
   - Radiator pipe ①
   - Bolt (radiator pipe) ② **10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**



ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Culasse

1. Monter:
   - Goujon ①
   - Joint de culasse ② ***New***
   - Patin de chaîne de distribution (côté échappement) ③
   - Culasse ④

N.B.:
Tout en soulevant la chaîne de distribution, monter le patin de chaîne de distribution (côté échappement) et la culasse.

2. Monter:
   - Rondelle ①
   - Guide-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 les filets et les surfaces de contact des boulons.
- Suivre l'ordre numérique indiqué dans l'illustration. Serrer les boulons et les écrous en deux étapes.

3. Monter:
   - Rondelle en cuivre ① ***New***
   - Tuyau d'amenée d'huile ②
   - Boulon de raccord (M8) ③
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
   - Boulon de raccord (M10) ④
     20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

4. Monter:
   - Tuyau de radiateur ①
   - Boulon (tuyau de radiateur) ②
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Zylinderkopf

1. Montieren:
   - Passhülse ①
   - Zylinderkopfdeckel-Dichtung ② ***New***
   - Steuerkettenschiene (Auslassseite) ③
   - Zylinderkopf ④

HINWEIS:
Die auslassseitige Steuerkettenschiene und den Zylinderkopf bei hochgezogener Steuerkette montieren.

2. Montieren:
   - Beilagscheibe ①
   - Kabelführung 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:
- Die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben mit Molybdändisulfidfett bestreichen.
- Die abgebildete Reihenfolge beachten. Die Schrauben und Muttern in zwei Schritten festziehen.

3. Montieren:
   - Kupferscheibe ① ***New***
   - Ölzufuhrleitung ②
   - Hohlschraube (M8) ③
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
   - Hohlschraube (M10) ④
     20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

4. Montieren:
   - Kühlerrohr ①
   - Kühlerrohr-Schraube ②
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Testata

1. Installare:
   - Grano di centraggio ①
   - Guarnizione testata ② ***New***
   - Guida catena di distribuzione (lato scarico) ③
   - Testata ④

NOTA:
Mentre si solleva la catena di distribuzione, installare la guida relativa (lato scarico) e la testata.

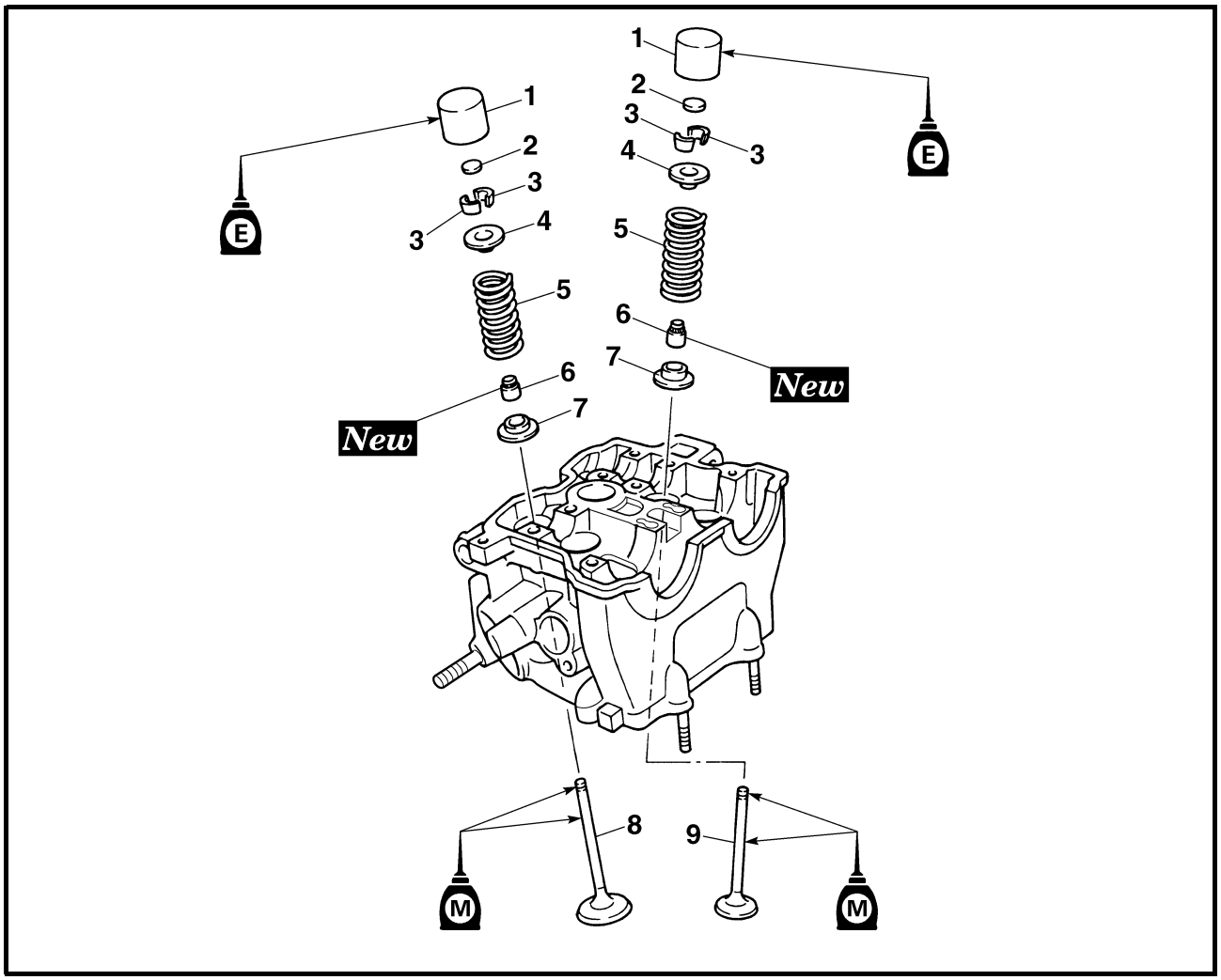
2. Installare:
   - Rondella ①
   - Guida del cavo ②
   - Bulloni
     [L = 145 mm (5,71 in)] ③
     38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
   - Bulloni
     [L = 135 mm (5,31 in)] ④
     38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
   - Dadi ⑤
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
- Applicare il grasso a 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.

3. Installare:
   - Rondella di rame ① ***New***
   - Tubo di mandata 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:
   - Tubo del radiatore ①
   - Bullone (tubo del radiatore) 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	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 SOUPAPES

Organisation de la dépose: ① Dépose de la soupape

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DES SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPES		
Préparation à la dépose		Culasse		Se reporter à la section “CULASSE”.
①	1	Poussoir de soupape	5	Utiliser l’outil spécial. Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.
	2	Cale de réglage	5	
	3	Clavette de soupape	10	
	4	Coupelle 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

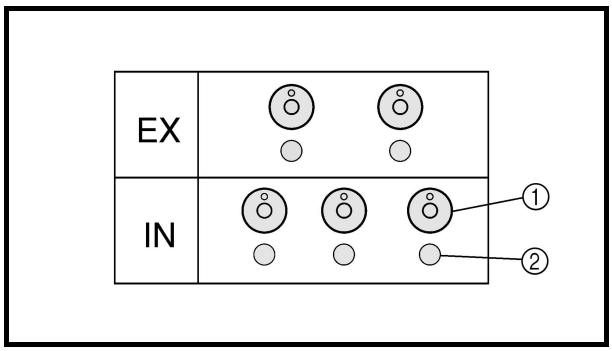
Arbeitsumfang: ① Ventile demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		VENTILE UND VENTILFEDERN DEMON-TIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Zylinderkopf		Siehe unter “ZYLINDERKOPF”.
①	1	Tassenstößel	5	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.
	2	Ventilplättchen	5	
	3	Ventilkeil	10	
	4	Federteller	5	
	5	Ventilfeder	5	
	6	Ventilschaft-Dichtring	5	
	7	Federsitz	5	
	8	Auslassventil	2	
	9	Einlassventil	3	

VALVOLE E MOLLE VALVOLE

Estensione della rimozione: ① Rimozione delle valvole

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI VALVOLE E MOLLE VALVOLE		
Preparazione per la rimozione		Testata		Fare riferimento al paragrafo “TESTATA”.
①	1	Alzavalvola	5	Utilizzare l’apposito attrezzo. Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.
	2	Spessore di regolazione	5	
	3	Semicono valvola	10	
	4	Anello di fermo della molla valvola	5	
	5	Molla valvola	5	
	6	Paraolio stelo valvola	5	
	7	Sede molla valvola	5	
	8	Valvola di scarico	2	
	9	Valvola di aspirazione	3	



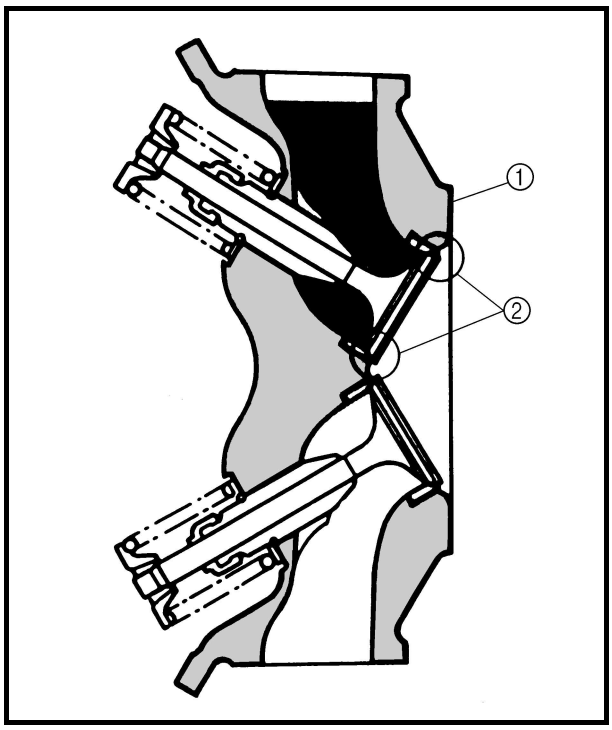
REMOVAL POINTS

Valve lifter and valve cotter

1. 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.

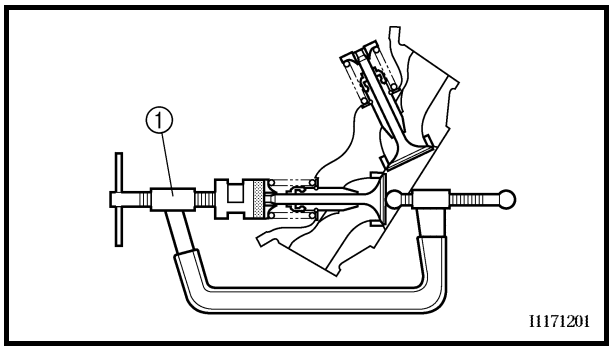


2. Check:
   - Valve sealing

     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.



3. Remove:
   - Valve cotter

NOTE:

Attach a valve spring compressor ① between the valve spring retainer and the cylinder head to remove the valve cotters.

Valve spring compressor:
YM-4019/90890-04019

POINTS DE DEPOSE

Poussoir de soupape et clavette de soupape

1. Déposer:
   - Poussoir de soupape ①
   - Cale ②

N.B.:

Identifier soigneusement la position de chaque poussoir de soupape ① et de chaque cale ② de manière à pouvoir les remonter à leur emplacement d'origine.

2. Contrôler:
   - Etanchéité des soupapes
     Fuites au siège de soupape → Vérifier la portée de soupape, le siège de soupape et la largeur du siège de soupape.

Etapes du contrôle:

- Verser du solvant de nettoyage ① dans les lumières d'admission et d'échappement.
- Contrôler soigneusement les joints de soupapes.
  Il ne peut y avoir aucune fuite au siège de soupape ②.

3. Déposer:
   - Clavette de soupape

N.B.:

Fixer un compresseur de ressort de soupape ① entre la coupelle de ressort de soupape et la culasse pour déposer les clavettes de soupape.

Compresseur de ressort de soupape:
YM-4019/90890-04019

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Tassenstößel und Ventilkeil

1. Demontieren:
   - Tassenstößel ①
   - Ventilplättchen ②

HINWEIS:

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel ① und Ventilplättchen ② fest halten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.

2. Kontrollieren:
   - Ventil-Dichtigkeit
     Ventilsitz undicht → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitz-Breite kontrollieren.

Arbeitsvorgang:

- Ein sauberes Lösungsmittel ① in den Ein- oder Auslasskanal gießen.
- Den Ventilsitz auf Undichtigkeit prüfen.
  Es darf keine Undichtigkeit am Ventilsitz ② auftreten.

3. Demontieren:
   - Ventilkeil

HINWEIS:

Zum Ausbau des Ventilkeils den Ventilfederspanner ① zwischen dem Federteller und dem Zylinderkopf anbringen.

Ventilfederspanner:
YM-4019/90890-04019

PUNTI DI RIMOZIONE

Alzavalvola e semicono della valvola

1. Togliere:
   - Alzavalvola ①
   - Spessore ②

NOTA:

Identificare molto attentamente la posizione degli alzavalvole ① e degli spessori ② per poterli reinstallare nella posizione originaria.

2. Controllare:
   - Tenuta valvole
     Perdita dalla sede della valvola → Controllare la faccia e la sede della valvola e la larghezza della sede.

Operazioni per il controllo:

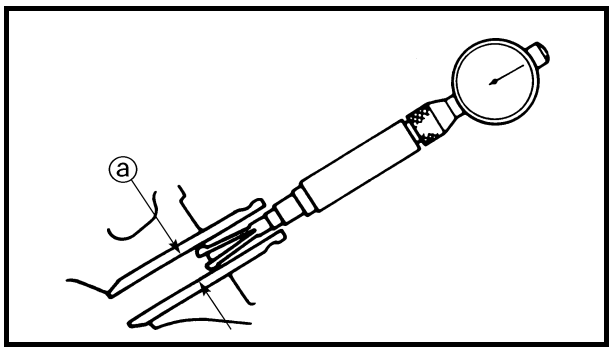
- Versare un solvente pulito ① nelle luci di aspirazione e di scarico.
- Controllare attentamente ogni paraolio della valvola.
  Non devono esserci perdite dalla sede della valvola ②.

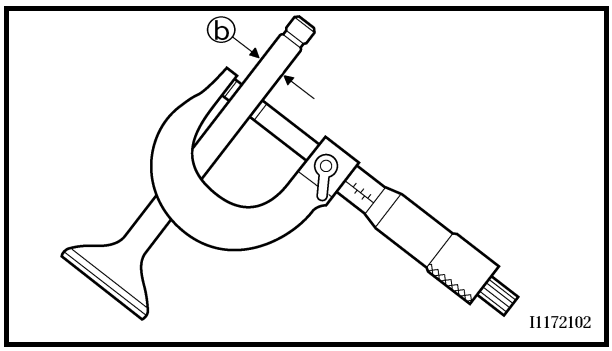
3. Togliere:
   - Semicono valvola

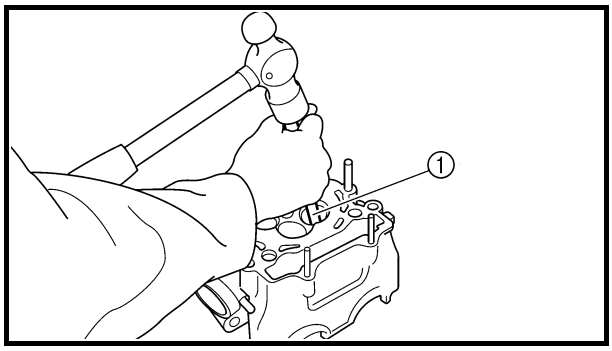
NOTA:

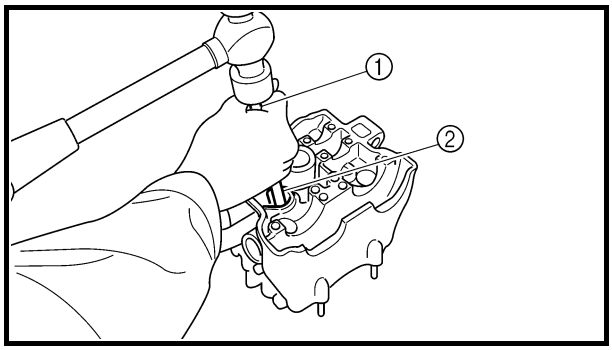
Applicare un compressore molle valvole ① tra l'anello di fermo della molla e la testata per rimuovere i semiconi valvola.

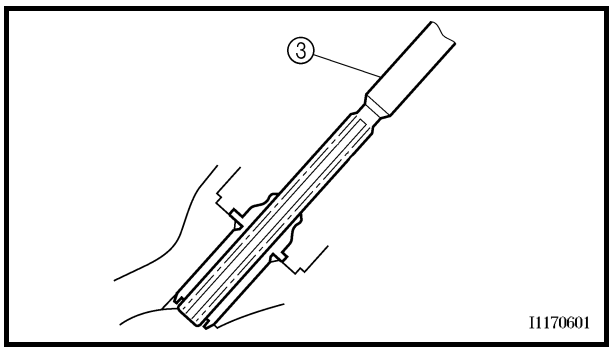
Compressore molle valvole:
YM-4019/90890-04019











INSPECTION

Valve

1. Measure:
   - Stem-to-guide clearance

Stem-to-guide clearance =
valve guide inside diameter ⓐ –
valve stem diameter ⓑ

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)

2. Replace:
   - Valve guide

Replacement steps:

NOTE:
To ease guide removal, installation and to maintain correct fit heat the cylinder head in an over 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.

CONTROLE

Soupape

1. Mesurer:
   - Jeu queue-guide

Jeu queue-guide = diamètre intérieur du guide de soupape ⓐ – diamètre de la queue de soupape ⓑ

Hors caractéristiques → Remplacer le guide de soupape.

Jeu (queue-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. Remplacer:
   - Guide de soupape

Etapes de remplacement:

N.B.:
Afin de faciliter la dépose et le montage du guide, et afin de maintenir l'ajustement correct, chauffer la culasse dans un four à une température de 100 °C (212 °F).

- Déposer le guide de soupape à l'aide d'un outil de dépose de guide de soupape ①.
- Monter un guide de soupape neuf à l'aide d'un outil de dépose de guide de soupape ① et d'un outil de pose de guide de soupape ②.
- Une fois le guide de soupape monté, l'aléser à l'aide d'un alésoir de guide de soupape ③ afin obtenir le jeu correct entre la queue et le guide.

KONTROLLE

Ventil

1. Messen:
   - Ventilschaft-Spiel

Ventilschaft-Spiel = Ventilführungs-Innendurchmesser ⓐ – Ventilschaft-Durchmesser ⓑ

Nicht nach Vorgabe → Ventilführung erneuern.

Ventilschaft-Spiel:
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)

2. Erneuern:
   - Ventilführung

Arbeitsvorgang:

HINWEIS:
Um den Aus- und Einbau der Ventilführung zu erleichtern und eine exakte Passung zu gewährleisten, den Zylinderkopf in einem Ofen auf 100 °C (212 °F) erhitzen.

- Die Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber ① ausbauen.
- Die neue Ventilführung mit dem Ventilführungs-Austreiber ① und der Ventilführungs-Einbauhülse ② montieren.
- Nach dem Einbau muss die Ventilführung mit der Ventilführungs-Reibahle ③ bearbeitet werden, bis das korrekte Ventilschaft-Spiel erreicht ist.

CONTROLLO

Valvola

1. Misurare:
   - Gioco tra stelo e guida

Gioco tra stelo e guida = Diametro interno guidavalvola ⓐ – Diametro stelo valvola ⓑ

Non conforme alle specifiche → Sostituire il guidavalvola.

Gioco (tra stelo e 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)

2. Sostituire:
   - Guidavalvola

Operazioni per la sostituzione:

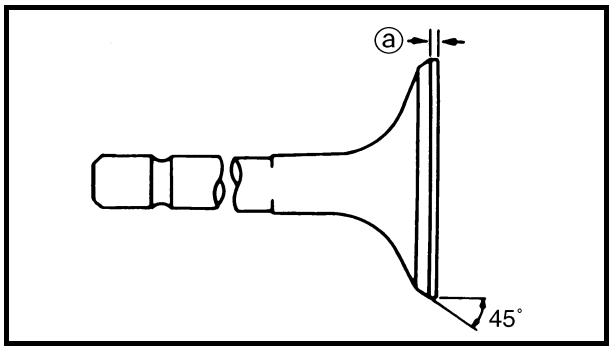
NOTA:
Per agevolare la rimozione della guida, l'installazione e per garantire il montaggio corretto, riscaldare la testata in un forno a 100 °C (212 °F).

- Rimuovere il guidavalvola con l'ausilio di un apposito estrattore ①.
- Installare il nuovo guidavalvola con l'ausilio di un estrattore ① e un installatore appositi ②.
- Dopo l'installazione, alesare il guidavalvola con l'apposito alesatore ③ per ottenere il corretto gioco tra stelo e guida.

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.

3. Inspect:
   - Valve face
     Pitting/wear → Grind the face.
   - Valve stem end
     Mushroom shape or diameter larger than the body of the stem → Replace.



4. Measure:
   - Margin thickness ⓐ
     Out of specification → Replace.

Margin thickness:
Intake:
0.8 mm (0.0315 in)
Exhaust:
0.7 mm (0.0276 in)

Outil de dépose de 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 de pose de 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, rectifier le siège de soupape.

3. Contrôler:
   - Portée de soupape
     Piqûres/usure → Rectifier la portée de soupape.
   - Embout de queue de soupape
     Extrémité en forme de champignon ou diamètre supérieur au corps de la queue de soupape → Remplacer.

4. Mesurer:
   - Epaisseur de rebord ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer.

Epaisseur de rebord:
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 Einbau der neuen Ventilführung muss auch der Ventilsitz nachgearbeitet werden.

3. Kontrollieren:
   - Ventilkegel
     Angefressen/verschlissen → Ventilkegel nachschleifen.
   - Ventilschaftende
     Pilzartig verformt/Durchmesser größer als am Schaftkörper → Erneuern.

4. Messen:
   - Ventilteller-Stärke ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Ventilteller-Stärke:
Einlass:
0,8 mm (0,0315 in)
Auslass:
0,7 mm (0,0276 in)

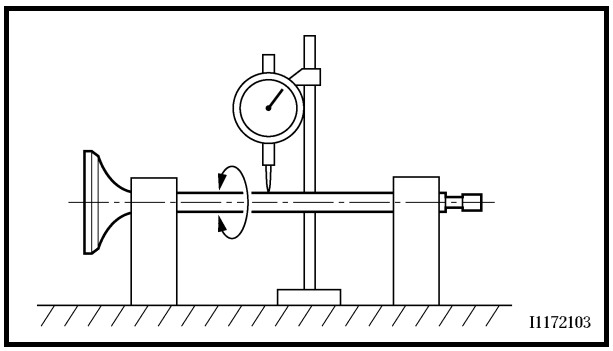
Estrattore per guidavalvole:
Aspirazione:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4111/90890-04111
Scarico:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4116/90890-04116
Installatore per guidavalvole:
Aspirazione:
4,0 mm (0,16 in)
YM-4112/90890-04112
Scarico:
4,5 mm (0,18 in)
YM-4117/90890-04117
Alesatore per guidavalvole:
Aspirazione:
4,0 mm (0,16 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.

3. Controllare:
   - Faccia della valvola
     Vaiolature/usura → Alesare la faccia.
   - Estremità dello stelo della valvola
     Forma a fungo oppure diametro maggiore del corpo dello stelo → Sostituire.

4. Misurare:
   - Spessore del margine ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Spessore del margine:
Aspirazione:
0,8 mm (0,0315 in)
Scarico:
0,7 mm (0,0276 in)

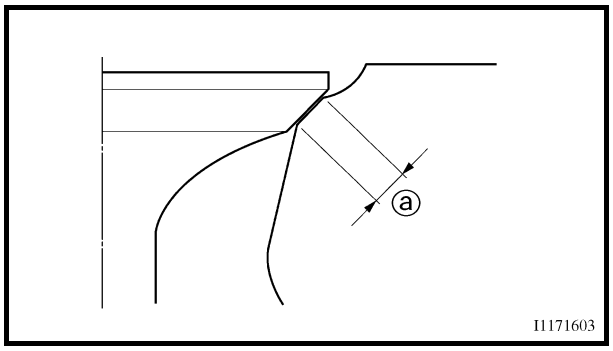


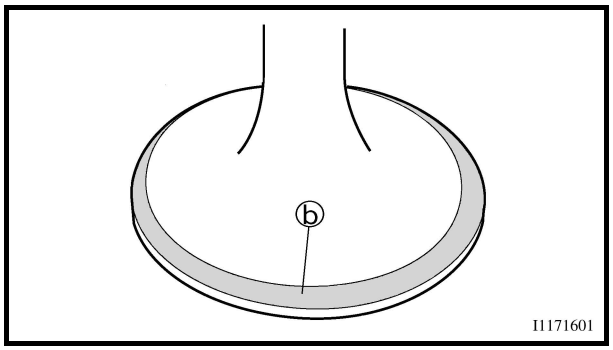
5. Measure:
   • Runout (valve stem)
   Out of specification → Replace.

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.





8. Measure:
   • Valve seat width ⓐ
   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) ⓑ 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.

5. Mesurer:
   • Faux-rond (queue de soupape)
   Hors spécifications → Remplacer.

Limite de faux-rond:
0,01 mm (0,0004 in)

N.B.:
- En cas de pose d'une soupape neuve, toujours remplacer le guide de soupape.
- Si la soupape est déposée ou remplacée, toujours remplacer la bague d'étanchéité.

6. Eliminer:
   • Dépôts de calamine
   (de la portée de soupape et du siège de soupape)
7. Contrôler:
   • Siège de soupape
   Piqûres/usure → Rectifier le siège de soupape.

8. Mesurer:
   • Largeur de siège de soupape ⓐ
   Hors spécifications → Rectifier le siège de soupape.

Largeur de 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) ⓑ sur la portée de soupape.
- Reposer la soupape dans la culasse.
- Enfoncer la soupape dans le guide et l'appuyer contre le siège de soupape pour laisser une empreinte nette.
- Mesurer la largeur du siège de soupape. Le bleu disparaîtra au point de contact entre le siège et la portée de soupape.
- Si le siège de soupape est trop large, trop étroit, ou n'est pas centré, il doit être rectifié.

5. Messen:
   • Ventilschaft-Schlag
   Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Max. Schlag:
0,01 mm (0,0004 in)

HINWEIS:
- Das Ventil und die Ventilführung stets gemeinsam erneuern.
- Nach dem Ausbau eines Ventils muss immer der Ventilschaft-Dichtring erneuert werden.

6. Entfernen:
   • Ölkohleablagerungen
   (vom Ventilteller und Ventilsitz)
7. Kontrollieren:
   • Ventilsitz
   Angefressen/verschlissen → Ventilsitz nachschleifen.

8. Messen:
   • Ventilsitz-Breite ⓐ
   Nicht nach Vorgabe → Ventilsitz nachschleifen.

Ventilsitz-Breite:
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)

Arbeitsvorgang:
- Tuschierfarbe ⓑ auf den Ventilkegel auftragen.
- Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- Das Ventil fest gegen den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.
- Das Ventil herausnehmen und dann die Ventilsitz-Breite messen. Die Kontaktfläche von Ventilsitz und Ventilkegel ist aufgrund der Farbverteilung sichtbar.
- Ist der Sitz zu breit, zu schmal oder außermittig, muss der Ventilsitz nachbearbeitet werden.

5. Misurare:
   • Disassamento (stelo della valvola)
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Limite di disassamento:
0,01 mm (0,0004 in)

NOTA:
- Quando s'installa una valvola nuova, sostituire sempre la guida.
- Se la valvola viene rimossa o sostituita, sostituire sempre anche il paraolio.

6. Eliminare:
   • Depositi carboniosi
   (dalla faccia e dalla sede della valvola)
7. Controllare:
   • Sede della valvola
   Vaiolature/usura → Alesare la sede della valvola.

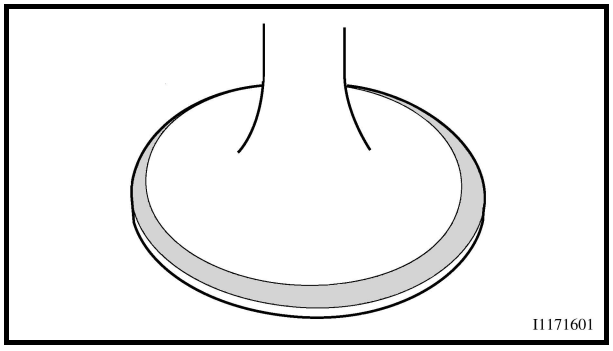
8. Misurare:
   • Larghezza della sede valvola ⓐ
   Non conforme alle specifiche → Rettificare la sede della valvola.

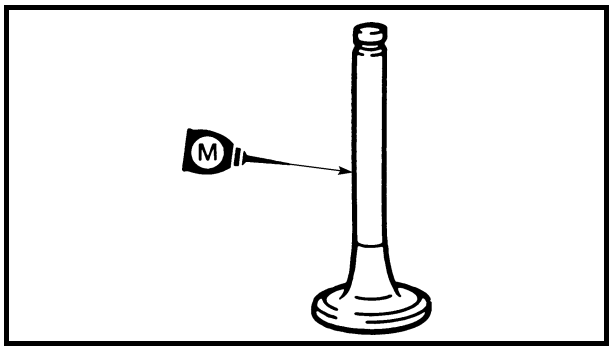
Larghezza della sede valvola:
Aspirazione:
0,9 ~ 1,1 mm
(0,0354 ~ 0,0433 in)
<Limite>:
1,6 mm (0,0630 in)
Scarico:
0,9 ~ 1,1 mm
(0,0354 ~ 0,0433 in)
<Limite>:
1,6 mm (0,0630 in)

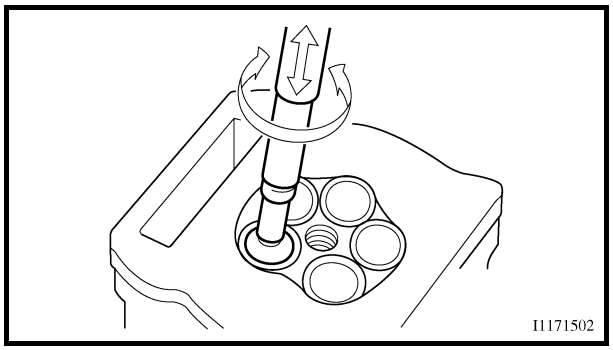
Operazioni per la misurazione:
- Applicare del blu di Prussia (Dykem) ⓑ sulla faccia della valvola.
- Installare la valvola nella testata.
- Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sua sede in modo da lasciare un'impronta chiara.
- Misurare la larghezza della sede valvola. Nei punti in cui la sede e la faccia della valvola sono entrate in contatto, il blu di Prussia risulta asportato.
- Se la sede della valvola è troppo larga, troppo stretta oppure se non è centrata, occorre rettificarla.

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:
   - Portée de soupape
   - Siège de soupape

N.B.:
Après rectification du siège de soupape ou remplacement de la soupape et du guide de soupape, le siège et la portée de soupape doivent être rodés.

Etapes du rodage:
- Appliquer une pâte à roder grossière sur la portée de soupape.

ATTENTION:

Ne pas laisser la pâte pénétrer entre la queue et le guide de soupape.

- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la queue de soupape.
- Reposer la soupape dans la culasse.
- Tourner la soupape jusqu'à ce que la portée de soupape et le siège de soupape soient uniformément polis, puis éliminer toute trace de pâte.

N.B.:
Pour obtenir de meilleurs résultats de rodage, tapoter légèrement le siège de soupape tout en faisant tourner la soupape entre les mains avec un mouvement de va-et-vient.

- Appliquer une pâte à roder fine sur la portée de soupape et répéter les opérations ci-dessus.

N.B.:
Veiller à éliminer toute trace de pâte de la portée et du siège de soupape après chaque opération de rodage.

- Appliquer du bleu de mécanicien (Dykem) sur la portée de soupape.
- Reposer la soupape dans la culasse.
- Enfoncer la soupape dans le guide et l'appuyer contre le siège de soupape pour laisser une empreinte nette.
- Mesurer à nouveau la largeur du siège de soupape. Si la largeur du siège de soupape n'est pas conforme aux spécifications, rectifier et roder à nouveau le siège de soupape.

9. Einschleifen:
   - Ventilkegel
   - Ventilsitz

HINWEIS:
Nach dem Einschleifen des Ventilsitzes sowie nach der Erneuerung des Ventils und der Ventilführung sollten Ventilsitz und Ventilkegel eingeschliffen werden.

Arbeitsfolge:
- Grobkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen.

ACHTUNG:

Darauf achten, dass die Schleifpaste nicht zwischen Ventilschaft und Ventilführung gelangt.

- Molybdändisulfidöl auf den Ventilschaft auftragen.
- Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- Das Ventil hin- und herdrehen, bis Ventilkegel und Ventilsitz gleichmäßig angeschliffen sind; danach die Schleifpaste vollständig entfernen.

HINWEIS:
Die beste Wirkung wird erzielt, wenn das Ventil zwischen den Handflächen hin- und hergedreht und dabei leicht gegen den Ventilsitz gedrückt wird.

- Feinkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen und die obigen Arbeitsschritte wiederholen.

HINWEIS:
Die Schleifpaste nach jedem Arbeitsgang vollständig vom Ventilkegel und Ventilsitz abwischen.

- Tuschierfarbe auf den Ventilkegel auftragen.
- Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- Das Ventil fest gegen den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.
- Das Ventil herausnehmen und dann die Ventilsitz-Breite messen. Falls die Ventilsitz-Breite nicht der Vorgabe entspricht, Ventilkegel und -sitz erneut einschleifen.

9. Lappare:
   - Faccia della valvola
   - Sede della valvola

NOTA:
Dopo aver rettificato la sede della valvola o sostituito la valvola e il guidavalvola, occorre lappare la sede e la faccia della valvola.

Operazioni per la lappatura:
- Applicare alla faccia della valvola un composto per lappatura a grana grossa.

ATTENZIONE:

Non permettere la penetrazione del composto nella luce tra lo stelo e la guida.

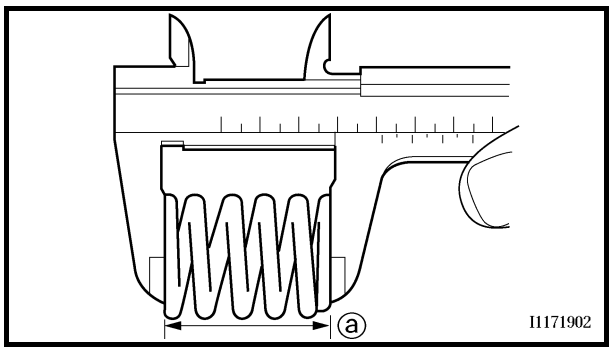
- Applicare olio al disolfuro di molibdeno sullo stelo valvola.
- Installare la valvola nella testata.
- Ruotare la valvola finché la faccia e la sede non siano levigate uniformemente, quindi asportare bene ogni traccia di composto.

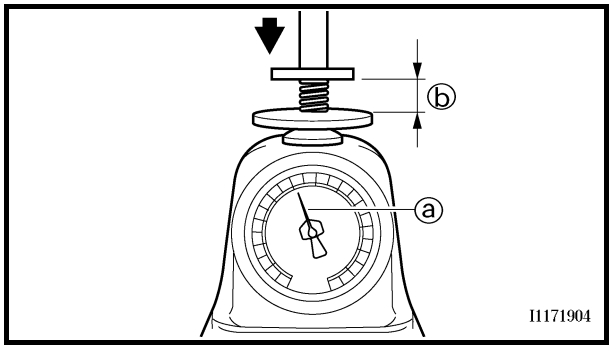
NOTA:
Per ottenere risultati ottimali nella lappatura, picchiettare leggermente sulla sede della valvola mentre la si ruota avanti e indietro fra le mani.

- Applicare alla faccia della valvola un composto per lappatura a grana fine e ripetere le operazioni precedenti.

NOTA:
Dopo ogni operazione di lappatura, asportare ogni traccia di composto dalla faccia e dalla sede della valvola.

- Applicare del blu di Prussia (Dykem) sulla faccia della valvola.
- Installare la valvola nella testata.
- Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sua sede in modo da lasciare un'impronta chiara.
- Misurare nuovamente la larghezza della sede valvola. Se la larghezza della sede valvola non è conforme alle specifiche, rettificare e lappare nuovamente la sede valvola.





Valve spring

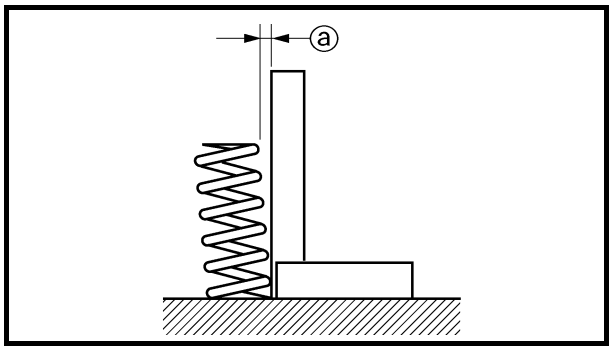
1. Measure:
   - Valve spring free length ⓐ
     Out of specification → Replace.

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)

2. Measure:
   - Compressed spring force ⓐ
     Out of specification → Replace.

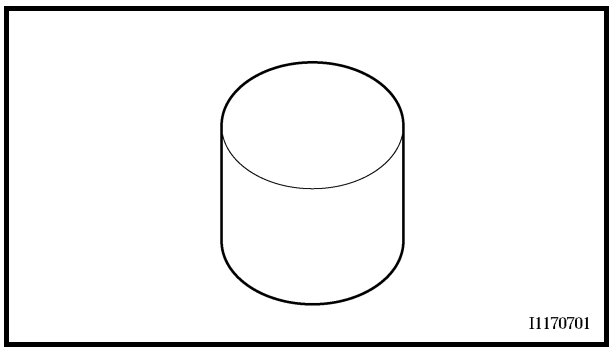
ⓑ Installed length

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)



3. Measure:
   - Spring tilt ⓐ
     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)



Valve lifter

1. Inspect:
   - Valve lifter
     Scratches/damage → Replace both lifters and cylinder head.

Ressort de soupape

1. Mesurer:
   - Longueur libre du ressort de soupape ⓐ
     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. Mesurer:
   - Force du ressort comprimé ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer.

ⓑ 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. Mesurer:
   - Inclinaison du ressort ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer.

Limite d'inclinaison du ressort:
Admission:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Echappement:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)

Poussoir de soupape

1. Contrôler:
   - Poussoir de soupape
     Rayures/endommagement → Remplacer les poussoirs et la culasse.

Ventilfeder

1. Messen:
   - Länge ⓐ der ungespannten Ventilfeder
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Länge der ungespannten 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:
   - Federkraft ⓐ der gespannten Ventilfeder
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

ⓑ Einbaulänge

Federkraft der gespannten Ventilfeder:
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:
   - Federneigung ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Max. Federneigung:
Einlass:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Auslass:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)

Tassenstößel

1. Kontrollieren:
   - Tassenstößel
     Verkratzt/beschädigt → Tassenstößel und Zylinderkopf erneuern.

Molla valvola

1. Misurare:
   - Lunghezza libera molla della valvola ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Lunghezza libera (molla della 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 molla compressa ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

ⓑ Lunghezza installata

Forza 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 ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Limite di inclinazione della molla:
Aspirazione:
2,5°/1,7 mm (0,067 in)
Scarico:
2,5°/1,6 mm (0,063 in)

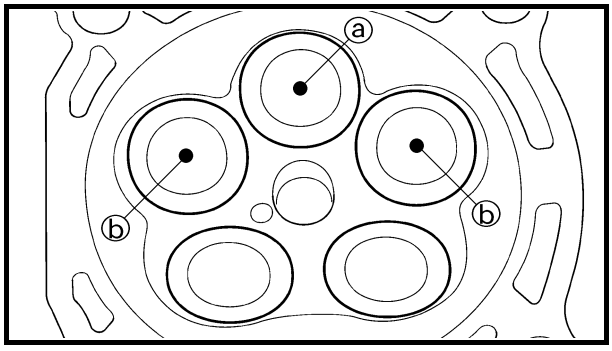
Alzavalvola

1. Controllare:
   - Alzavalvola
     Graffi/danni → Sostituire gli alzavalvole e la testata.

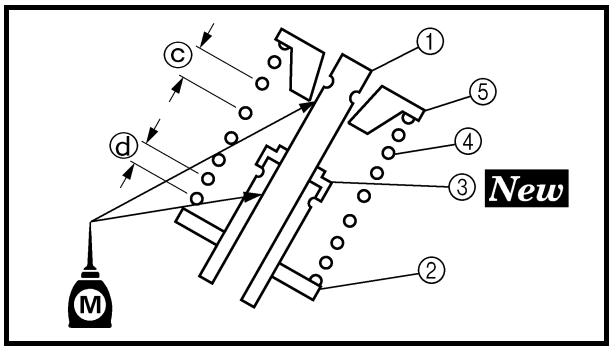
ASSEMBLY AND INSTALLATION

Valve and valve spring

1. Apply:
   - Molybdenum disulfide oil
     Onto the valve stem and valve stem seal.



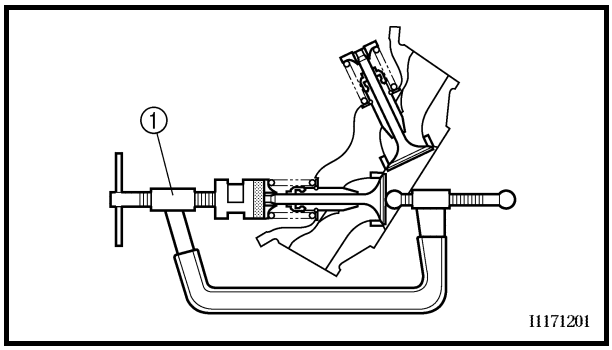
2. Install:
   - Valve ①
   - Valve spring seat ②
   - Valve stem seal ③ ***New***
   - Valve spring ④
   - Valve spring retainer ⑤
     To cylinder head.



NOTE:

- Make sure that each valve is installed in its original place, also referring to the painted color as follows.
  Intake (middle) ⓐ: orange
  Intake (right/left) ⓑ: green
  Exhaust: no paint
- Install the valve springs with the larger pitch ⓒ facing upward.

ⓓ Smaller pitch

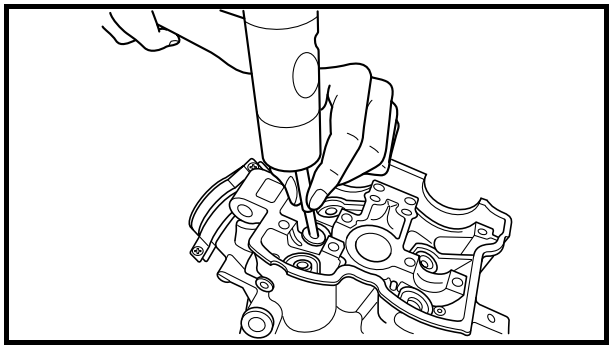


3. Install:
   - Valve cotter

NOTE:

While compressing the valve spring with a valve spring compressor ① install the valve cotters.

Valve spring compressor:
YM-4019/90890-04019



4. To secure the valve cotters 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.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Soupape et ressort de soupape

1. Appliquer:
   - Huile au bisulfure de molybdène
     Sur la queue de soupape et le joint de queue de soupape.

2. Monter:
   - Soupape ①
   - Siège de ressort de soupape ②
   - Joint de queue de soupape ③ ***New***
   - Ressort de soupape ④
   - Coupelle de ressort de soupape ⑤
     Sur la culasse.

N.B.:

- Veiller à monter chaque soupape à son emplacement d'origine, en se référant également aux marques de couleur, comme suit.
  Admission (milieu) ⓐ: Orange
  Admission (droite/gauche) ⓑ: Vert
  Echappement: pas de marque de couleur
- Monter les ressorts de soupape en plaçant les spires les plus grandes ⓒ vers le haut.

ⓓ Petites spires

3. Monter:
   - Clavette de soupape

N.B.:

Monter les clavettes de soupape tout en comprimant le ressort de soupape à l'aide d'un compresseur de ressort de soupape ①.

Compresseur de ressort de soupape:
YM-4019/90890-04019

4. Bloquer les clavettes sur la queue de soupape en frappant légèrement sur son embout à l'aide d'un morceau de bois.

ATTENTION:

Ne pas frapper trop fort pour ne pas endommager la soupape.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Ventil und Ventilfeder

1. Auftragen:
   - Molybdändisulfidöl
     (auf Ventilschaft und Dichtring)

2. Montieren:
   - Ventil ①
   - Federsitz ②
   - Ventilschaft-Dichtring ③ ***New***
   - Ventilfeder ④
   - Federteller ⑤
     (am Zylinderkopf)

HINWEIS:

- Darauf achten, dass die Ventile in ihre ursprüngliche Lage eingebaut werden; dabei folgende Farbcodierung beachten.
  Einlass (Mitte) ⓐ: Orange
  Einlass (rechts/links) ⓑ: Grün
  Auslass: keine Farbe
- Beim Einbau der Ventilfedern muss die größere Steigung ⓒ nach oben gerichtet sein.

ⓓ Kleinere Steigung

3. Montieren:
   - Ventilkeil

HINWEIS:

Zum Einbau des Ventilkeils die Ventilfeder mit dem Ventilfederspanner ① zusammendrükken.

Ventilfederspanner:
YM-4019/90890-04019

4. Mit einem Holzstück leicht auf das Ventilende klopfen, um einen guten Sitz des Ventilkeils zu gewährleisten.

ACHTUNG:

Darauf achten, nicht zu hart zu klopfen, um das Ventil nicht zu beschädigen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Valvola e molla della valvola

1. Applicare:
   - Olio al disolfuro di molibdeno
     Sullo stelo della valvola e sul paraolio dello stelo.

2. Installare:
   - Valvola ①
   - Sede molla valvola ②
   - Paraolio stelo valvola ③ ***New***
   - Molla valvola ④
   - Anello di fermo della molla valvola ⑤
     Sulla testata.

NOTA:

- Accertarsi che ogni valvola sia installata nella posizione originaria, facendo riferimento anche ai colori, come descritto di seguito.
  Aspirazione (centrale) ⓐ: Arancione
  Aspirazione (sinistra/destra) ⓑ: Verde
  Scarico: nessun colore
- Installare le molle della valvola con il passo più grande ⓒ rivolte verso l'alto.

ⓓ Passo più piccolo

3. Installare:
   - Semicono valvola

NOTA:

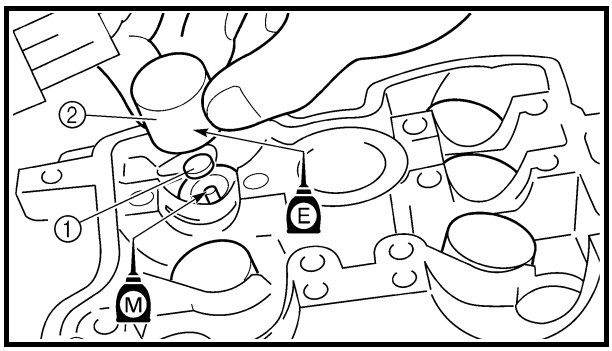
Mentre si comprime la molla della valvola con un apposito compressore ① installare i semiconi della valvola.

Compressore molle valvole:
YM-4019/90890-04019

4. Per fissare i semiconi sullo stelo della valvola, picchiettare lievemente la punta della valvola con un pezzo di legno.

ATTENZIONE:

Se si percuote con troppa forza la punta della valvola si rischia di danneggiarla.



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:
   - Cale de réglage ①
   - Poussoir de soupape ②

N.B.:
- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les embouts de queues de soupapes.
- Appliquer de l'huile moteur sur les poussoirs de soupapes.
- Le poussoir de soupape doit tourner librement sous la poussée du doigt.
- Veiller à remonter les poussoirs de soupapes et les cales à leur emplacement d'origine.

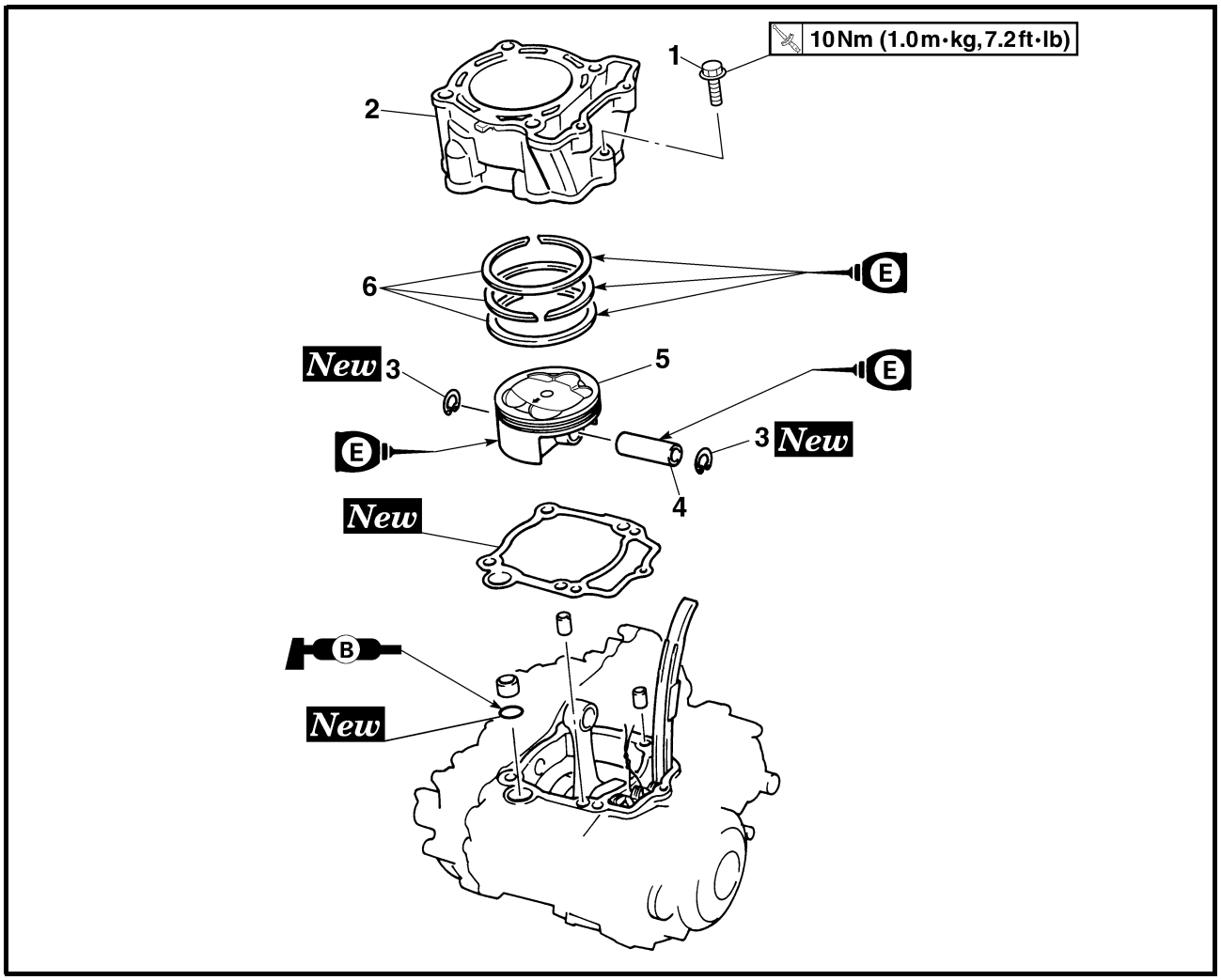
5. Montieren:
   - Ventilplättchen ①
   - Tassenstößel ②

HINWEIS:
- Molybdändisulfidöl auf das Ventilschaftende auftragen.
- Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
- Der Tassenstößel muss sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
- Die Tassenstößel und Ventilplättchen müssen in der ursprünglichen Lage montiert werden.

5. Installare:
   - Spessore di regolazione ①
   - Alzavalvola ②

NOTA:
- Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno all'estremità dello stelo della valvola.
- Applicare l'olio motore sugli alzavalvole.
- L'alzavalvola deve muoversi agevolmente quando viene fatto ruotare con un dito.
- Prestare attenzione a reinstallare gli alzavalvole e gli spessori nella loro posizione originaria.

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	1	Bolt (cylinder)	1	
	2	Cylinder	1	
②	3	Piston pin clip	2	
	4	Piston pin	1	Use special tool.
	5	Piston	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	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 la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DES CYLINDRES ET DES PISTONS		
Préparation à la dépose		Culasse		Se reporter à la section “CULASSE”.
①	1	Boulon (cylindre)	1	
	2	Cylindre	1	
②	3	Agrafe d’axe de piston	2	Utiliser l’outil spécial. Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.
	4	Axe de piston	1	
	5	Piston	1	
	6	Segments de piston	1	

ZYLINDER UND KOLBEN

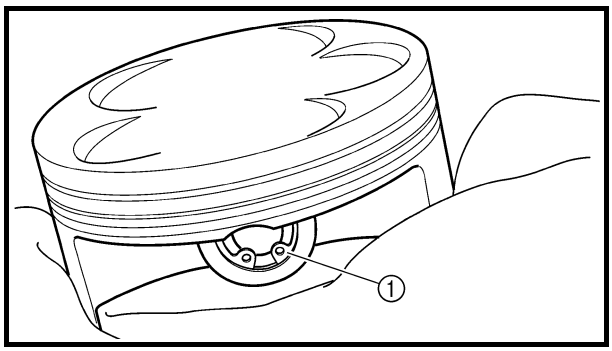
Arbeitsumfang: ① Zylinder demontieren ② Kolben demontieren

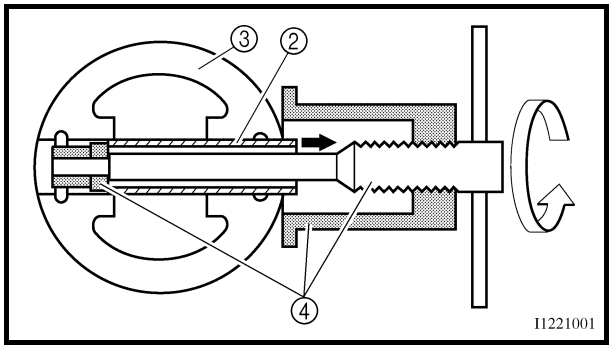
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		ZYLINDER UND KOLBEN DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Zylinderkopf		Siehe unter “ZYLINDERKOPF”.
①	1	Zylinder-Schraube	1	
	2	Zylinder	1	
②	3	Kolbenbolzen-Sicherungsring	2	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.
	4	Kolbenbolzen	1	
	5	Kolben	1	
	6	Kolbenringsatz	1	

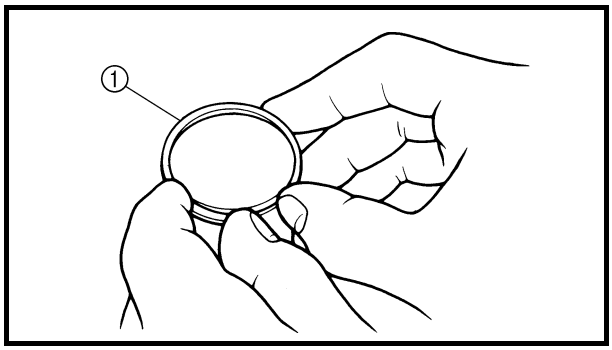
CILINDRO E PISTONE

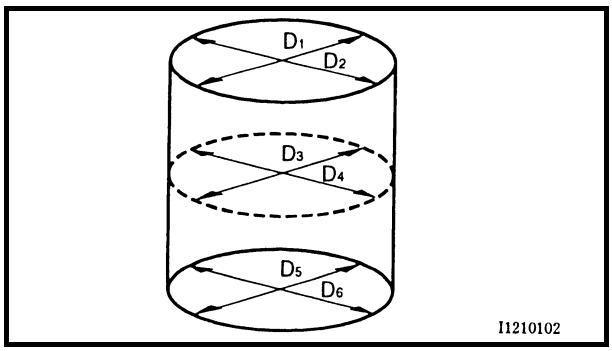
Estensione della rimozione: ① Rimozione del cilindro ② Rimozione del pistone

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI CILINDRO E PISTONE		
Preparazione per la rimozione		Testata		Fare riferimento al paragrafo “TESTATA”.
①	1	Bullone (cilindro)	1	
	2	Cilindro	1	
②	3	Fermo spinotto	2	Utilizzare l’apposito attrezzo. Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.
	4	Spinotto	1	
	5	Pistone	1	
	6	Serie fasce elastiche	1	









REMOVAL POINTS

Piston and piston ring

1. 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.

2. 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.

INSPECTION

Cylinder and piston

1. Inspect:
   - Cylinder and piston walls
     Vertical scratches → Replace cylinder and piston.
2. Measure:
   - Piston-to-cylinder clearance

Measurement steps:

1st step:

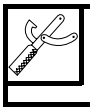
- Measure the cylinder bore "C" with a cylinder bore gauge.

NOTE:

Measure the cylinder bore "C" in parallel to and at right angles to the crankshaft. Then, find the average of the measurements.

POINTS DE DEPOSE
Piston et segment
1. Déposer:
   - Agrafe d'axe de piston ①
   - Axe de piston ②
   - Piston ③

N.B.:
- Placer des repères d'identification sur chaque tête de piston comme référence pour la repose.
- Avant de retirer chaque axe de piston, ébavurer la gorge de l'agrafe et le pourtour du trou de l'axe. Si la gorge de l'axe de piston est ébavurée et que l'axe du piston reste difficile à dégager, utiliser l'extracteur d'axe de piston ④.


Kit extracteur d'axe de piston:
YU-1304/90890-01304

ATTENTION:
Ne pas employer de marteau pour chasser l'axe de piston.

2. Déposer:
   - Segment de piston ①

N.B.:
Ecarter les coupes du segment tout en soulevant le segment de piston par dessus la calotte du piston, comme illustré.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Kolben und Kolbenringe
1. Demontieren:
   - Kolbenbolzen-Sicherungsring ①
   - Kolbenbolzen ②
   - Kolben ③

HINWEIS:
- Die Kolbenböden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens den Bereich der Sicherungsring-Nut und des Kolbenbolzenauges entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen-Abzieher ④ verwenden.

Kolbenbolzen-Abzieher:
YU-1304/90890-01304

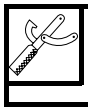
ACHTUNG:
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

2. Demontieren:
   - Kolbenring ①

HINWEIS:
Wie in der Abbildung gezeigt, die Ringenden spreizen und dabei den Kolbenring hochschieben.

PUNTI DI RIMOZIONE
Pistone e fascia elastica del pistone
1. Togliere:
   - Fermo spinotto ①
   - Spinotto ②
   - Pistone ③

NOTA:
- Posizionare i segni di identificazione sulla testa di ogni pistone come riferimento durante la reinstallazione.
- Prima di rimuovere ogni spinotto, sbavare l'area della scanalatura del fermo e del foro dello spinotto. Se risulta ancora difficile rimuovere lo spinotto dopo aver sbavato la scanalatura, utilizzare il kit estrattore dello spinotto ④.


Kit estrattore dello spinotto:
YU-1304/90890-01304

ATTENZIONE:
Non utilizzare un martello per far uscire lo spinotto.

2. Togliere:
   - Fascia elastica del pistone ①

NOTA:
Divaricare le luci fra le estremità e sollevare contemporaneamente la fascia elastica del pistone al di sopra della parte superiore della corona del pistone, come indicato in figura.

CONTROLE
Cylindre et piston
1. Contrôler:
   - Parois du cylindre et du piston
     Rayures verticales → Remplacer le cylindre et le piston.
2. Mesurer:
   - Jeu entre piston et cylindre

Etapes de la mesure:
1ère étape:
- Mesurer l'alésage de cylindre "C" à l'aide d'un comparateur à cadran pour cylindre.

N.B.:
Mesurer l'alésage du cylindre "C" parallèlement et perpendiculairement à l'arbre à cames. Calculer ensuite la moyenne de ces mesures.

KONTROLLE
Zylinder und Kolben
1. Kontrollieren:
   - Zylinder und Kolbenhemd
     In Laufrichtung riefig → Zylinder und Kolben erneuern.
2. Messen:
   - Kolben-Laufspiel

Arbeitsvorgang:
1. Schritt:
- Die Zylinderbohrung "C" mit einer Innenmessschraube messen.

HINWEIS:
Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln.

CONTROLLO
Cilindro e pistone
1. Controllare:
   - Pareti del cilindro e del pistone
     Graffi verticali → Sostituire il cilindro e il pistone.
2. Misurare:
   - Gioco tra cilindro e pistone

Operazioni per la misurazione:
Prima fase:
- Misurare il foro cilindro "C" con l'apposito calibro.

NOTA:
Misurare il foro cilindro "C" parallelamente e sugli angoli destri dell'albero motore. Quindi, calcolare la media delle misure.

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 D_1 or D_2) – (Maximum D_5 or D_6)

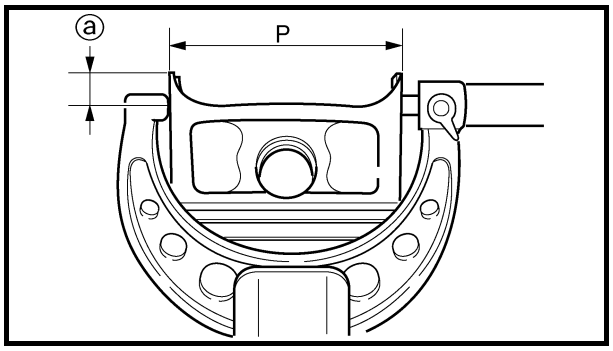
"R" = (Maximum D_1, D_3 or D_5) – (Minimum D_2, D_4 or D_6)

- If out of specification, replace the cylinder, and replace the piston and piston rings as set.

2nd step:

- Measure the piston skirt diameter "P" with a micrometer.

ⓐ 8 mm (0.31 in) from the piston bottom edge



	Piston size "P"
Standard	**76.955 ~ 76.970 mm (3.0297 ~ 3.0303 in)**

- If out of specification, replace the piston and piston rings as a set.

3rd step:

- Calculate the piston-to-cylinder clearance with following formula:

Piston-to-cylinder clearance = Cylinder bore "C" – Piston skirt diameter "P"

Piston-to-cylinder clearance: 0.030 ~ 0.055 mm (0.0012 ~ 0.0022 in) <Limit>: 0.1 mm (0.004 in)

- 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" = D maximum

"T" = (D_1 ou D_2 maximum) – (D_5 ou D_6 maximum)

"R" = (D_1, D_3 ou D_5 maximum) – (D_2, D_4 ou D_6 minimum)

- Si le résultat est hors spécifications, remplacer le cylindre et remplacer ensemble le piston et les segments de piston.

2ème étape:

- Mesurer le diamètre "P" de la jupe de piston à l'aide d'un palmer.

ⓐ 8 mm (0,31 in) depuis le bord inférieur du piston

	Taille du piston "P"
Standard	**76,955 à 76,970 mm (3,0297 à 3,0303 in)**

- Si hors spécifications, remplacer ensemble le piston et les segments de piston.

3ème étape:

- Calculer le jeu entre piston et cylindre au moyen de la formule suivante:

Jeu entre piston et cylindre = Alésage de cylindre "C" – Diamètre de la jupe de piston "P"

Jeu entre piston et cylindre:
0,030 à 0,055 mm (0,0012 à 0,0022 in)
<Limite>:
0,1 mm (0,004 in)

- Si le résultat est hors spécifications, remplacer le cylindre et remplacer ensemble le piston et les segments de piston.

Zylinderbohrung "C"	**77,00–77,01 mm (3,0315–3,0319 in)**
Max. Konizität "T"	**0,05 mm (0,002 in)**
Max. Ovalität "R"	**0,05 mm (0,002 in)**

"C" = größtes Maß unter D

"T" = (größtes Maß unter D_1 und D_2) – (größtes Maß unter D_5 und D_6)

"R" = (größtes Maß unter D_1, D_3 und D_5) – (kleinstes Maß unter D_2, D_4 und D_6)

- Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder sowie Kolben und Kolbenringe erneuern.

2. Schritt:

- Den Kolbenschaft-Durchmesser "P" mit einer Bügelmessschraube messen.

ⓐ 8 mm (0,31 in) oberhalb der Unterkante

	Kolbengröße "P"
Standard	**76,955–76,970 mm (3,0297–3,0303 in)**

- Falls nicht nach Vorgabe, Kolben samt Kolbenringen erneuern.

3. Schritt:

- Das Kolben-Laufspiel nach folgender Formel ermitteln:

Kolben-Laufspiel = Zylinderbohrung "C" – Kolbenschaft-Durchmesser "P"

Kolben-Laufspiel:
0,030–0,055 mm (0,0012–0,0022 in)
<Grenzwert>:
0,1 mm (0,004 in)

- Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder sowie Kolben und Kolbenringe erneuern.

Foro del cilindro "C"	**77,00 ~ 77,01 mm (3,0315 ~ 3,0319 in)**
Limite di conicità "T"	**0,05 mm (0,002 in)**
Eccentricità "R"	**0,05 mm (0,002 in)**

"C" = massimo di D

"T" = (Massimo di D_1 o D_2) – (Massimo di D_5 o D_6)

"R" = (Massimo di D_1, D_3 o D_5) – (Minimo di D_2, D_4 o D_6)

- Se fuori specifica, sostituire il cilindro nonché il pistone e le fasce elastiche in blocco.

Seconda fase:

- Misurare il diametro del mantello "P" del pistone con un micrometro.

ⓐ 8 mm (0,31 in) dal bordo inferiore del pistone

	Dimensioni "P" del pistone
Standard	**76,955 ~ 76,970 mm (3,0297 ~ 3,0303 in)**

- Se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche.

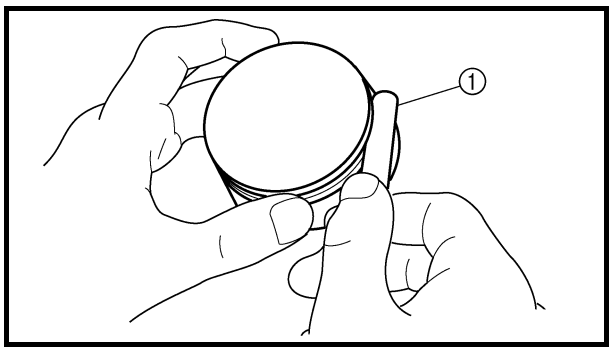
Terza fase:

- Calcolare il gioco fra pistone e cilindro con la seguente formula:

Gioco tra cilindro e pistone = Foro del cilindro "C" – Diametro mantello pistone "P"

Gioco tra cilindro e pistone:
0,030 ~ 0,055 mm (0,0012 ~ 0,0022 in)
<Limite>:
0,1 mm (0,004 in)

- Se fuori specifica, sostituire il cilindro nonché il pistone e le fasce elastiche in blocco.



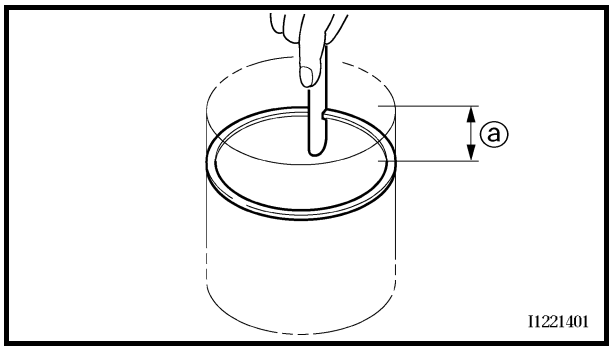
Piston ring

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)

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.

ⓐ 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.

	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)	—

Segment de piston

1. Mesurer:
   - Jeu latéral du segment
     Utiliser une jauge d'épaisseur à lames ①.
     Hors spécifications → Remplacer ensemble le piston et les segments de piston.

N.B.:
Eliminer les dépôts de calamine des gorges des segments de piston 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:
   - Segment de piston
     (dans le cylindre)

N.B.:
Insérer un segment dans le cylindre et l'enfoncer d'environ 10 mm (0,39 in). Enfoncer le segment à l'aide de la calotte de piston de manière que le segment fasse un angle droit avec l'alésage du cylindre.

ⓐ 10 mm (0,39 in)

Kolbenringe

1. Messen:
   - Ringnutspiel
     Eine Fühlerlehre ① verwenden.
     Nicht nach Vorgabe → Kolben samt Kolbenringen erneuern.

HINWEIS:
Vor der Messung des Ringnutspiels müssen die Ölkohleablagerungen von den Kolbenringen und Ringnuten entfernt werden.

	Ringnutspiel:	
	Standard	**<Grenzwert>**
1. Kompressionsring (Topring)	**0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)**	**0,12 mm (0,005 in)**
2. Kompressionsring	**0,020–0,055 mm (0,0008–0,0022 in)**	**0,12 mm (0,005 in)**

2. Anordnen:
   - Kolbenringe
     (im Zylinder)

HINWEIS:
Den Kolbenring ca.10 mm (0,39 in) in den Zylinder einschieben. Den Kolbenring mit dem Kolbenboden in die Zylinderbohrung schieben, so dass der Ring rechtwinklig im Zylinder sitzt.

ⓐ 10 mm (0,39 in)

Fascia elastica del pistone

1. Misurare:
   - Gioco laterale della fascia
     Utilizzare uno spessimetro ①.
     Non conforme a specifiche → Sostituire in blocco il pistone e le fasce elastiche.

NOTA:
Pulire i residui carboniosi dalle fasce elastiche del pistone e dalle relative scanalature 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 del pistone
     (nel cilindro)

NOTA:
Inserire una fascia nel cilindro e spingerla all'interno di circa 10 mm (0,39 in). Premere la fascia con la corona del pistone in modo che la fascia si trovi ad angolo retto con il foro del cilindro.

ⓐ 10 mm (0,39 in)

3. Mesurer:
   - Coupe de segment
     Hors spécifications → Remplacer.

N.B.:
Il n'est pas possible de mesurer la coupe de la bague extensible du segment racleur d'huile. Si les rails du segment racleur d'huile présentent un jeu excessif, remplacer les trois segments.

	Coupe:	
	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)**	**—**

3. Messen:
   - Kolbenring-Stoß
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

HINWEIS:
Der Stoß der Ölabstreifring-Expanderfeder kann nicht gemessen werden. Wenn der Stoß der Ölabstreifschneiden nicht im Sollbereich liegt, müssen alle Kolbenringe erneuert werden.

	Ringstoß:	
	Sollwert	**<Grenzwert>**
1. Kompressionsring (Topring)	**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)**	**—**

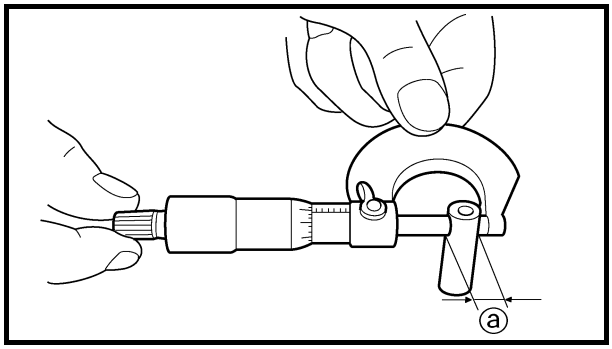
3. Misurare:
   - Luce fra le estremità della fascia elastica
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

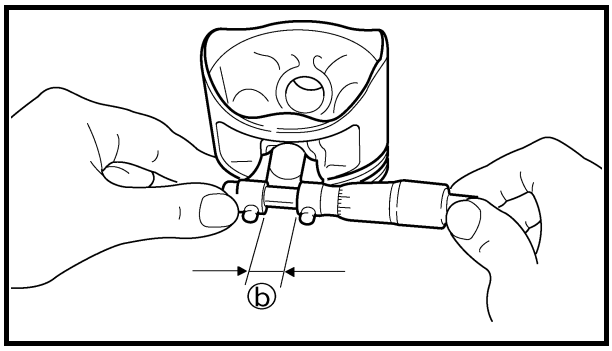
NOTA:
Non è possibile misurare la luce fra le estremità sul distanziatore dell'espansore della fascia raschiaolio. Se gli elementi della fascia raschiaolio presentano una luce eccessiva, sostituire tutte e tre le fasce elastiche.

	Luce fra 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 raschiaolio	**0,10 ~ 0,40 mm (0,004 ~ 0,016 in)**	**—**

Piston pin

1. Inspect:
   - Piston pin
     Blue discoloration/grooves → Replace, then inspect the lubrication system.
2. Measure:
   - Piston pin-to-piston clearance





Measurement steps:

- Measure the outside diameter (piston pin) ⓐ.
  If out of specification, replace the piston pin.

Outside diameter (piston pin):
15.991 ~ 16.000 mm
(0.6296 ~ 0.6299 in)

- Measure the inside diameter (piston) ⓑ.

Inside diameter (piston):
16.002 ~ 16.013 mm
(0.6300 ~ 0.6304 in)

- Calculate the piston pin-to-piston clearance with the following formula.

Piston pin-to-piston clearance =
Inside diameter (piston) ⓑ –
Outside diameter (piston pin) ⓐ

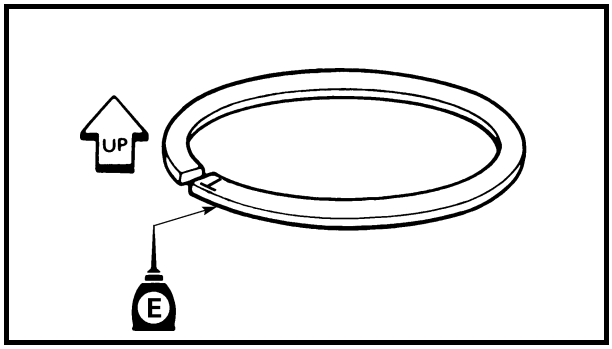
- If out of specification, replace the piston.

Piston pin-to-piston clearance:
0.002 ~ 0.022 mm
(0.0001 ~ 0.0009 in)
<Limit>: 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.

Axe de piston

1. Contrôler:
   - Axe de piston
     Décoloration bleue/rainures → Remplacer, puis contrôler le système de lubrification.
2. Mesurer:
   - Jeu entre axe de piston et piston

Etapes de la mesure:
- Mesurer le diamètre extérieur (axe de piston) ⓐ.
  Si hors spécifications, remplacer l'axe de piston.

Diamètre extérieur (axe de piston):
15,991 à 16,000 mm
(0,6296 à 0,6299 in)

- Mesurer le diamètre intérieur (piston) ⓑ.

Diamètre intérieur (piston):
16,002 à 16,013 mm
(0,6300 à 0,6304 in)

- Calculer le jeu entre axe de piston et piston au moyen de la formule suivante.

Jeu entre axe de piston et piston = Diamètre intérieur (piston) ⓑ – Diamètre extérieur (axe de piston) ⓐ

- Si hors spécifications, remplacer le piston.

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)

Kolbenbolzen

1. Kontrollieren:
   - Kolbenbolzen
     Blaubrüchig/riefig → Kolbenbolzen erneuern und Schmiersystem kontrollieren.
2. Messen:
   - Kolbenbolzen-Spiel

Arbeitsvorgang:
- Den Kolbenbolzen-Durchmesser ⓐ messen.
  Falls nicht nach Vorgabe, den Kolbenbolzen erneuern.

Kolbenbolzen-Durchmesser:
15,991–16,000 mm
(0,6296–0,6299 in)

- Den Kolbenbolzenaugen-Durchmesser ⓑ messen.

Kolbenbolzenaugen-Durchmesser:
16,002–16,013 mm
(0,6300–0,6304 in)

- Das Kolben-Laufspiel nach folgender Formel ermitteln.

Kolbenbolzen-Spiel = Kolbenbolzenaugen-Durchmesser ⓑ – Kolbenbolzen-Durchmesser ⓐ

- Falls nicht nach Vorgabe, den Kolben erneuern.

Kolbenbolzen-Spiel:
0,002–0,022 mm
(0,0001–0,0009 in)
<Grenzwert>:
0,07 mm (0,003 in)

Spinotto

1. Controllare:
   - Spinotto
     Macchia blu/scanalature → Sostituire, quindi controllare il sistema di lubrificazione.
2. Misurare:
   - Gioco fra spinotto e pistone

Operazioni per la misurazione:
- Misurare il diametro esterno (spinotto) ⓐ.
  Se non conforme alle specifiche, sostituire lo spinotto.

Diametro esterno (spinotto):
15,991 ~ 16,000 mm
(0,6296 ~ 0,6299 in)

- Misurare il diametro interno (pistone) ⓑ.

Diametro interno (pistone):
16,002 ~ 16,013 mm
(0,6300 ~ 0,6304 in)

- Calcolare il gioco fra spinotto e pistone con la seguente formula.

Gioco fra spinotto e pistone = Diametro interno (pistone) ⓑ – Diametro esterno (spinotto) ⓐ

- Se non conforme alle specifiche, 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)

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Piston et segment de piston

1. Monter:
   - Segment de piston
     Sur le piston.

N.B.:
- Veiller à monter les segments de piston en plaçant les repères ou numéros du fabricant du côté supérieur des segments.
- Lubrifier généreusement le piston et les segments à l'aide d'huile moteur.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Kolbenringe und Kolben

1. Montieren:
   - Kolbenringe
     (auf den Kolben)

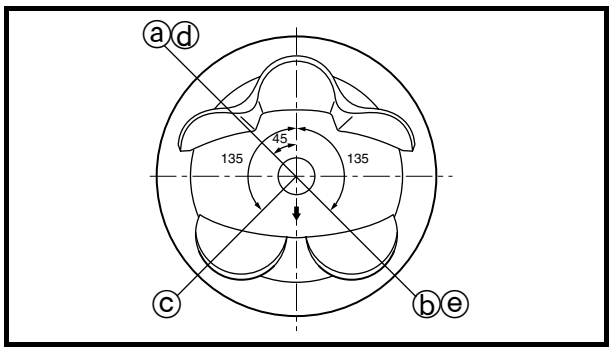
HINWEIS:
- Die Kolbenringe so einbauen, dass die Herstellerangaben nach oben gerichtet sind.
- Den Kolben und die Kolbenringe großzügig mit Motoröl bestreichen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Pistone e fascia elastica

1. Installare:
   - Fascia elastica del pistone
     Sul pistone.

NOTA:
- Assicurarsi di installare le fasce elastiche in modo che i contrassegni o i numeri del produttore siano rivolti verso l'alto.
- Lubrificare a piacere il pistone e le fasce elastiche con olio motore.

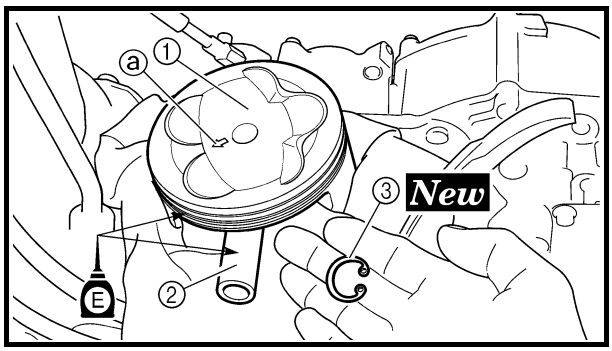


2. Position:
   - Top ring
   - 2nd ring
   - Oil ring

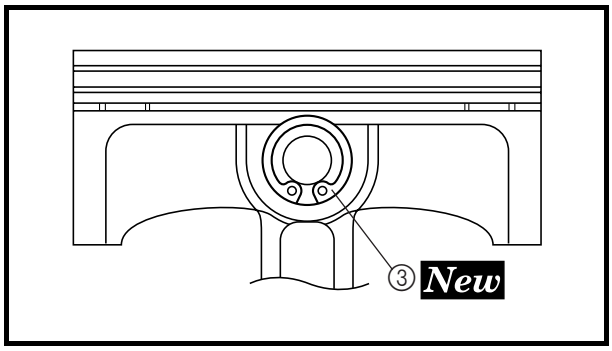
   Offset the piston ring end gaps as shown.

ⓐ Top ring end
ⓑ 2nd ring end
ⓒ Oil ring end (upper)
ⓓ Oil ring
ⓔ Oil ring end (lower)

3. Install:
   - Piston ①
   - Piston pin ②
   - Piston pin clip ③ ***New***



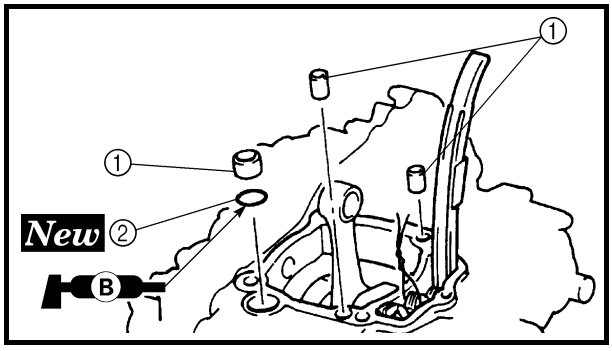
NOTE:
- Apply engine oil onto the piston pin and piston.
- Be sure that the arrow mark ⓐ on the piston points to the exhaust side of the engine.
- Before installing the piston pin clip, cover the crankcase with a clean rag to prevent the piston pin clip from falling into the crankcase.
- Install the piston pin clips with their ends facing downward.



Cylinder

1. Lubricate:
   - Piston
   - Piston ring
   - Cylinder

NOTE:
Apply a liberal coating of engine oil.



2. Install:
   - Dowel pin ①
   - O-ring ② ***New***

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the O-ring.

2. Position:
   - Segment de feu
   - Segment d'étanchéité
   - Segment racleur d'huile
     Excentrer les coupes des segments comme illustré.

ⓐ Extrémité du segment de feu
ⓑ Extrémité du segment d'étanchéité
ⓒ Extrémité du segment racleur d'huile (supérieure)
ⓓ Segment racleur d'huile
ⓔ Extrémité du segment racleur d'huile (inférieure)

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.
- Contrôler que la flèche ⓐ du piston pointe vers le côté échappement du moteur.
- Avant de monter l'agrafe d'axe de piston, couvrir le carter d'un chiffon propre pour éviter que l'agrafe ne tombe dans la cavité du carter.
- Monter les agrafes d'axes de pistons extrémités vers le bas.

2. Anordnen:
   - 1. Kompressionsring (Topring)
   - 2. Kompressionsring
   - Ölabstreifring
     Die Ringspalte, wie in der Abbildung gezeigt, versetzen.

ⓐ Spalt des 1. Kompressionsrings
ⓑ Spalt des 2. Kompressionsrings
ⓒ Spalt der oberen Ölabstreifschneide
ⓓ Ölabstreifring
ⓔ Spalt der unteren Ölabstreifschneide

3. Montieren:
   - Kolben ①
   - Kolbenbolzen ②
   - Kolbenbolzen-Sicherungsring ③ ***New***

HINWEIS:
- Motoröl auf den Kolbenbolzen und Kolben auftragen.
- Die Pfeilmarkierung ⓐ auf dem Kolben muss zur Auslassseite des Zylinders gerichtet sein.
- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdekken, damit der Sicherungsring nicht hineinfallen kann.
- Die Kolbenbolzen-Sicherungsringe so einbauen, dass deren Enden nach unten gerichtet sind.

2. Posizione:
   - Fascia superiore
   - seconda fascia
   - Fascia raschiaolio
     Sfalsare le luci fra le estremità delle fasce elastiche come indicato in figura.

ⓐ Estremità della fascia superiore
ⓑ Estremità seconda fascia
ⓒ Estremità fascia raschiaolio (superiore)
ⓓ Fascia raschiaolio
ⓔ Estremità fascia raschiaolio (inferiore)

3. Installare:
   - Pistone ①
   - Spinotto ②
   - Fermo spinotto ③ ***New***

NOTA:
- Applicare olio motore sullo spinotto e sul pistone.
- Accertarsi che la freccia ⓐ sul pistone sia rivolta verso il lato di scarico del motore.
- Prima di installare il fermo dello spinotto, coprire il carter con un panno pulito per evitare che il fermo cada nel carter.
- Installare i fermi spinotto con le estremità rivolte verso il basso.

Cylindre
1. Lubrifier:
   - Piston
   - Segment de piston
   - Cylindre

N.B.:
Appliquer une généreuse couche d'huile moteur.

Zylinder
1. Schmieren:
   - Kolben
   - Kolbenringe
   - Zylinder

HINWEIS:
Bauteile großzügig mit Motoröl bestreichen.

Cilindro
1. Lubrificare:
   - Pistone
   - Fascia elastica del pistone
   - Cilindro

NOTA:
Applicare uno strato abbondante di olio motore.

2. Monter:
   - Goujon ①
   - Joint torique ② ***New***

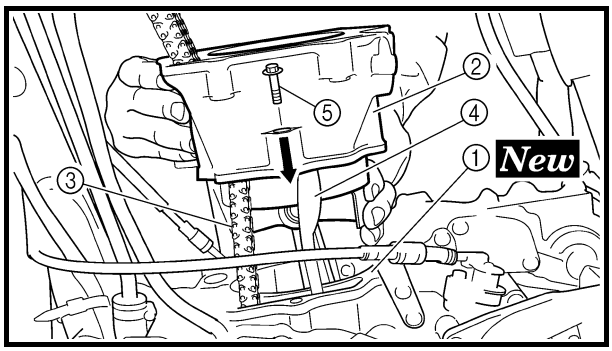
N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

2. Montieren:
   - Passhülse ①
   - O-Ring ② ***New***

HINWEIS:
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

2. Installare:
   - Grano di centraggio ①
   - Guarnizione circolare ② ***New***

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.



3. 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.**

4. Install:
   - Bolt (cylinder) ⑤

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

3. Monter:
   - Joint de cylindre ① *New*
   - Cylindre ②

N.B.:
Monter le cylindre avec une main, tout en compressant les segments de l'autre.

ATTENTION:
- **Acheminer la chaîne de distribution ③ dans la cavité de la chaîne de distribution.**
- **Veiller à ne pas endommager le patin de chaîne de distribution ④ pendant l'installation.**

4. Monter:
   - Boulon (cylindre) ⑤

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Montieren:
   - Zylinder-Dichtung ① *New*
   - Zylinder ②

HINWEIS:
Den Zylinder mit einer Hand einbauen, mit der anderen Hand die Kolbenringe zusammendrücken.

ACHTUNG:
- **Die Steuerkette ③ durch den Steuerkettenschacht führen.**
- **Darauf achten, dass die Steuerkettenschiene ④ nicht beschädigt wird!**

4. Montieren:
   - Zylinder-Schraube ⑤

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Installare:
   - Guarnizione cilindro ① *New*
   - Cilindro ②

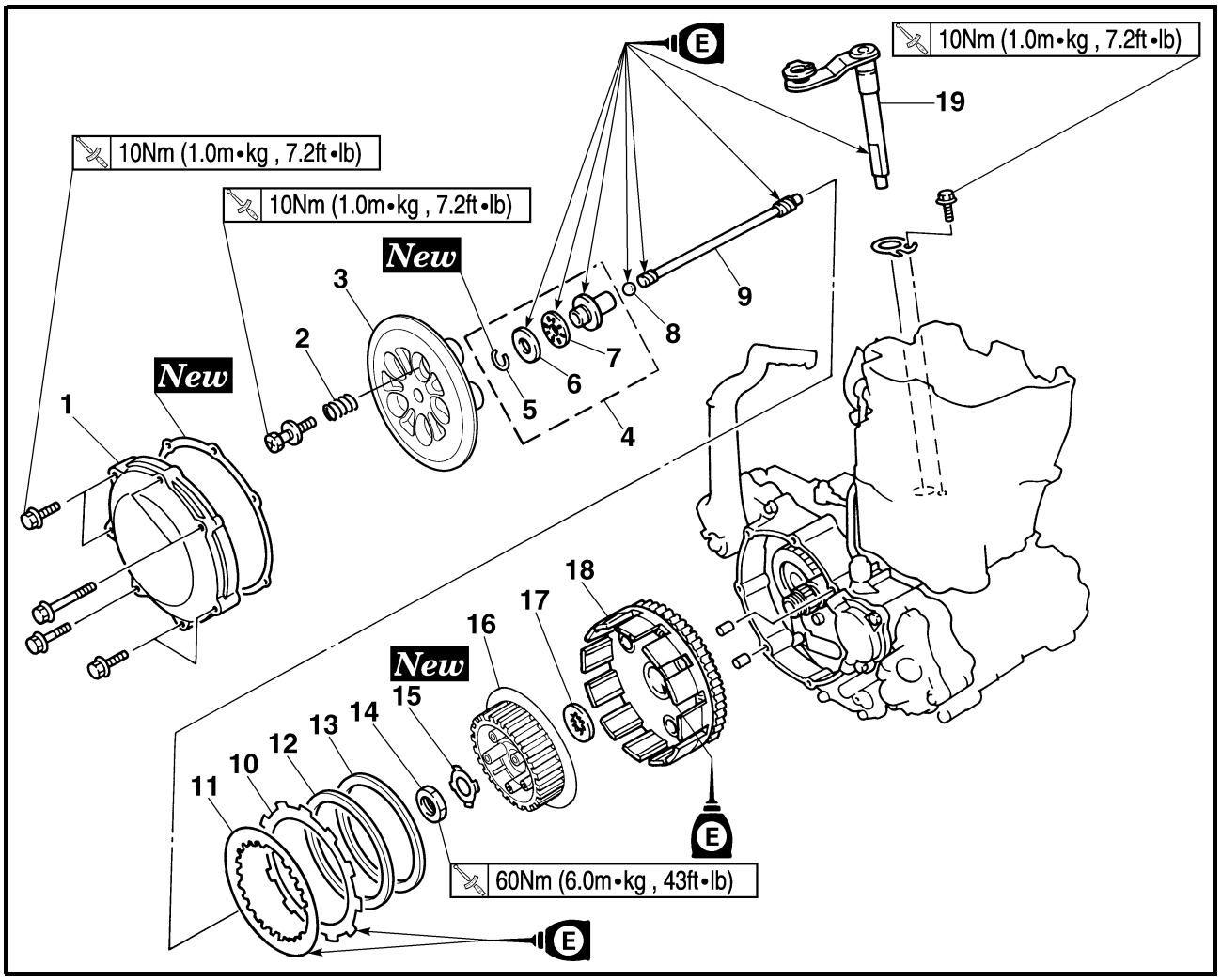
NOTA:
Installare il cilindro con una mano comprimendo le fasce elastiche del pistone con l'altra.

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.**

4. Installare:
   - Bullone (cilindro) ⑤

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

EC4A0000
CLUTCH

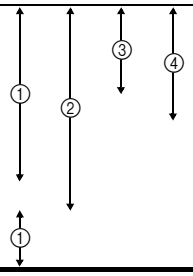


Extent of removal: ① Push rod 1, 2 and push lever shaft removal ② Push rod 1 disassembly ③ Friction plate and clutch plate removal ④ Primary driven gear removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		CLUTCH REMOVAL		
Preparation for removal		Drain the engine oil.		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Brake pedal		Refer to "ENGINE REMOVAL" section.
		Clutch cable		Disconnect at engine side.
① ② ③ ④	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	
①	8	Ball	1	
	9	Push rod 2	1	

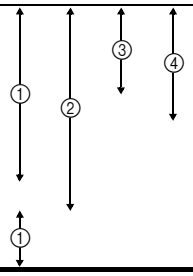
EMBRAYAGE

Organisation de la dépose: ① Dépose de la tige de débrayage 1, 2 et de l'arbre de tige de poussée ② Démontage de la tige de débrayage 1 ③ Dépose du disque garni et du plateau de pression ④ Dépose du pignon mené de transmission primaire

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DE L'EMBRAYAGE		
Préparation à la dépose		Vidanger l'huile moteur.		Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au CHAPITRE 3.
		Pédale de frein		Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".
		Câble d'embrayage		Déconnecter du côté du moteur.
	1	Couvercle d'embrayage	1	
	2	Ressort d'appui du plateau de pression	5	
	3	Disque de pression	1	
	4	Tige de débrayage 1	1	
	5	Circlip	1	
	6	Rondelle	1	
	7	Roulement	1	
	8	Bille	1	
	9	Tige de débrayage 2	1	

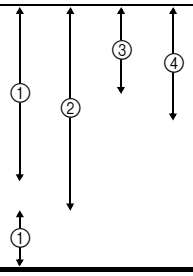
KUPPLUNG

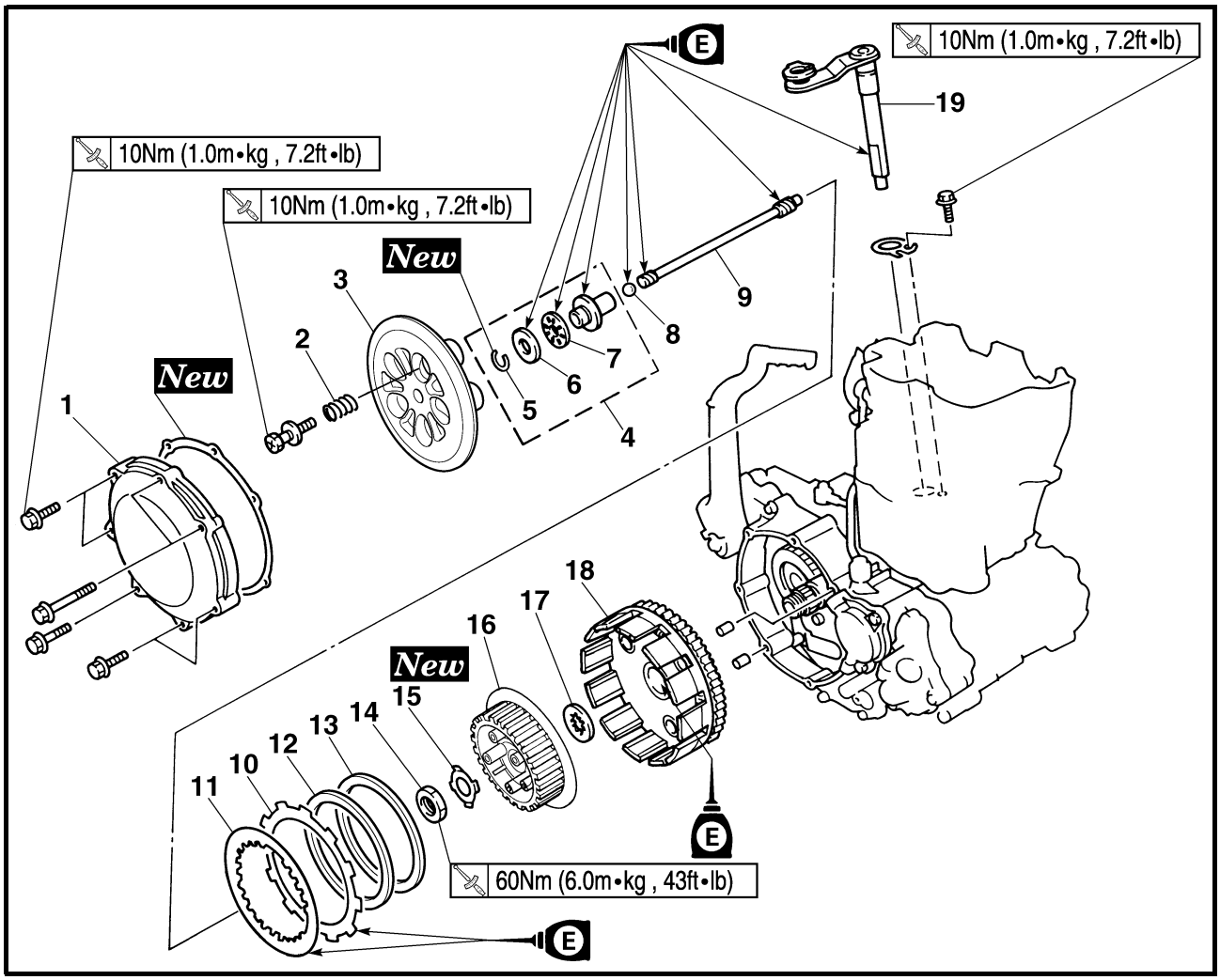
Arbeitsumfang: ① Druckstangen 1 und 2, Kupplungsausrückwelle demontieren ② Druckstange 1 zerlegen ③ Reib- und Stahlscheiben demontieren ④ Primärantriebsrad demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		KUPPLUNG DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
		Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
		Kupplungszug		Motorseitig lösen.
	1	Kupplungsdeckel	1	
	2	Kupplungsfeder	5	
	3	Druckplatte	1	
	4	Druckstange 1	1	
	5	Sicherungsring	1	
	6	Beilagscheibe	1	
	7	Lager	1	
	8	Kugel	1	
	9	Druckstange 2	1	

FRIZIONE

Estensione della rimozione: ① Rimozione di asta di blocco 1, 2 e dell'albero della leva di aggancio ② Disassemblaggio dell'asta di blocco 1 ③ Rimozione di disco conduttore e disco condotto ④ Rimozione dell'ingranaggio condotto della trasmissione primaria

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DELLA FRIZIONE		
Preparazione per la rimozione		Scaricare l'olio motore.		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3.
		Pedale del freno		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
		Cavo della frizione		Scollegarlo sul lato del motore.
	1	Carter frizione	1	
	2	Molla della frizione	5	
	3	Piatto spingidisco	1	
	4	Asta di blocco 1	1	
	5	Anello elastico di sicurezza	1	
	6	Rondella	1	
	7	Cuscinetto	1	
	8	Sfera	1	
	9	Asta di blocco 2	1	

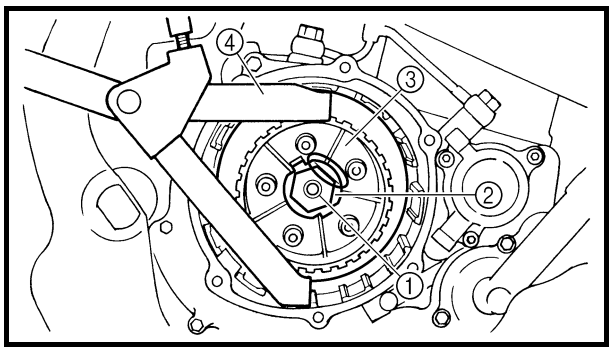


Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
③	10	Friction plate	9	
	11	Clutch plate	8	
	12	Cushion spring	1	
	13	Seat plate	1	
④	14	Nut (clutch boss)	1	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	15	Lock washer	1	
	16	Clutch boss	1	
	17	Thrust washer	1	
	18	Primary driven gear	1	
①	19	Push lever shaft	1	

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
③	10	Disque garni	9	
	11	Plateau de pression	8	
	12	Plaquette de progressivité	1	
	13	Plaque de siège	1	
④	14	Ecrou (noix d'embrayage)	1	Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	15	Rondelle-frein	1	
	16	Noix d'embrayage	1	
	17	Rondelle de butée	1	
	18	Pignon mené de transmission primaire	1	
①	19	Arbre de tige de poussée	1	

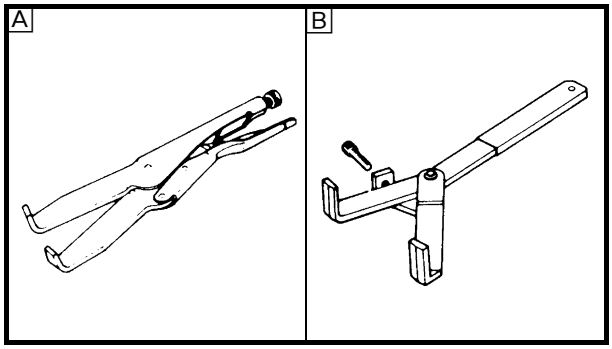
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
③	10	Reibscheibe	9	
	11	Stahlscheibe	8	
	12	Wellenfeder	1	
	13	Federsitz	1	
④	14	Kupplungsnaben-Mutter	1	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	15	Sicherungsscheibe	1	
	16	Kupplungsnabe	1	
	17	Anlaufscheibe	1	
	18	Primärantriebsrad	1	
①	19	Kupplungsausrückwelle	1	

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
③	10	Disco conduttore	9	
	11	Disco condotto	8	
	12	Molla di smorzamento	1	
	13	Piastra della sella	1	
④	14	Dado (mozzo frizione)	1	Utilizzare l'apposito attrezzo. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	15	Rondella di bloccaggio	1	
	16	Mozzo frizione	1	
	17	Rondella reggispinta	1	
	18	Ingranaggio condotto della trasmissione primaria	1	
①	19	Albero leva di aggancio	1	



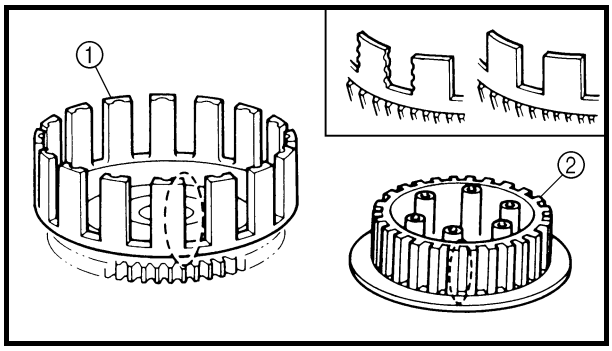
EC4A3000
REMOVAL POINTS
Clutch boss
1. Remove:
   - Nut ①
   - Lock washer ②
   - Clutch boss ③

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

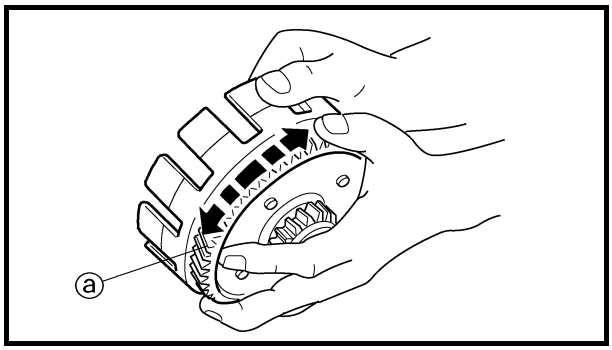


Clutch holding tool:
YM-91042/90890-04086

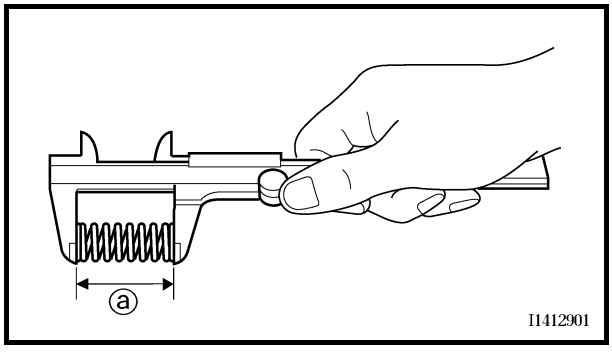
A For USA and CDN
B Except for USA and CDN



EC4A4000
INSPECTION
EC484100
Clutch housing and boss
1. Inspect:
   - Clutch housing ①
     Cracks/wear/damage → Replace.
   - Clutch boss ②
     Scoring/wear/damage → Replace.



EC484201
Primary driven gear
1. Check:
   - Circumferential play
     Free play exists → Replace.
   - Gear teeth ⓐ
     Wear/damage → Replace.



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

Clutch spring free length:
40.4 mm (1.59 in)
<Limit>: 39.4 mm (1.55 in)

POINTS DE DEPOSE
Noix d'embrayage
1. Déposer:
   - Ecrou ①
   - Rondelle-frein ②
   - Noix d'embrayage ③

N.B.:
Redresser la languette de la rondelle-frein et utiliser l'outil de maintien de l'embrayage ④ pour maintenir la noix d'embrayage.

Outil de maintien de l'embrayage:
YM-91042/90890-04086

Ⓐ USA et CDN
Ⓑ Sauf USA et CDN

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Kupplungsnabe
1. Demontieren:
   - Mutter ①
   - Sicherungsscheibe ②
   - Kupplungsnabe ③

HINWEIS:
Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen und die Kupplungsnabe mit dem Kupplungshalter ④ fest halten.

Kupplungshalter:
YM-91042/90890-04086

Ⓐ USA und CDN
Ⓑ Nicht USA und CDN

PUNTI DI RIMOZIONE
Mozzo frizione
1. Togliere:
   - Dado ①
   - Rondella di bloccaggio ②
   - Mozzo frizione ③

NOTA:
Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio e ④ bloccare il mozzo frizione con l'attrezzo di bloccaggio frizione.

Attrezzo di bloccaggio frizione:
YM-91042/90890-04086

Ⓐ USA e CDN
Ⓑ Eccetto USA e CDN

CONTROLE
Cloche et noix d'embrayage
1. Contrôler:
   - Cloche d'embrayage ①
     Craquelures/usure/endommagement → Remplacer.
   - Noix d'embrayage ②
     Formation de rayures/usure/endommagement → Remplacer.

KONTROLLE
Kupplungskorb und -nabe
1. Kontrollieren:
   - Kupplungskorb ①
     Rissig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.
   - Kupplungsnabe ②
     Riefig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.

CONTROLLO
Campana e mozzo della frizione
1. Controllare:
   - Campana della frizione ①
     Incrinature/usura/danni → Sostituire.
   - Mozzo frizione ②
     Segnature/usura/danni → Sostituire.

Pignon mené de transmission primaire
1. Contrôler:
   - Jeu périphérique
     Présence de jeu → Remplacer.
   - Dents de pignon ⓐ
     Usure/endommagement → Remplacer.

Primärantriebsrad
1. Kontrollieren:
   - Axialspiel
     Spiel vorhanden → Erneuern.
   - Verzahnung ⓐ
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Ingranaggio condotto della trasmissione primaria
1. Controllare:
   - Gioco circonferenziale
     Presenza di gioco → Sostituire.
   - Denti dell'ingranaggio ⓐ
     Usura/danni → Sostituire.

Ressort d'appui du plateau de pression
1. Mesurer:
   - Longueur libre de ressort d'appui du plateau de pression ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des ressorts.

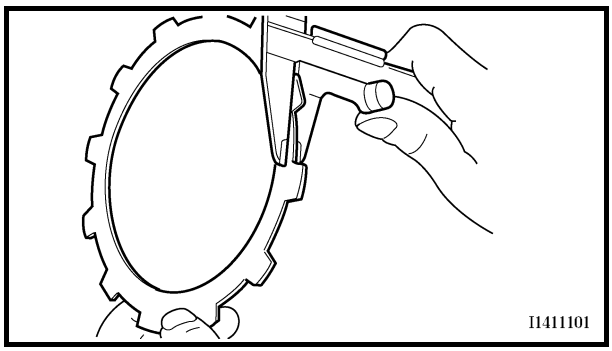
Longueur libre de ressort d'appui du plateau de pression:
40,4 mm (1,59 in)
<Limite>:
39,4 mm (1,55 in)

Kupplungsfeder
1. Messen:
   - Länge ⓐ der ungespannten Kupplungsfeder
     Nicht nach Vorgabe → Federn satzweise erneuern.

Länge der ungespannten Kupplungsfeder:
40,4 mm (1,59 in)
<Grenzwert>:
39,4 mm (1,55 in)

Molla della frizione
1. Misurare:
   - Lunghezza libera molla della frizione ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire le molle in blocco.

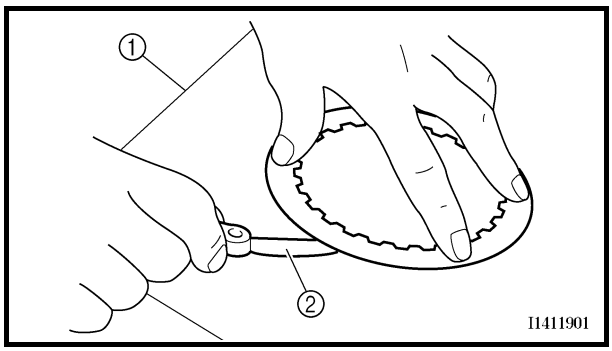
Lunghezza libera della molla frizione:
40,4 mm (1,59 in)
<Limite>:
39,4 mm (1,55 in)



Friction plate

1. 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)

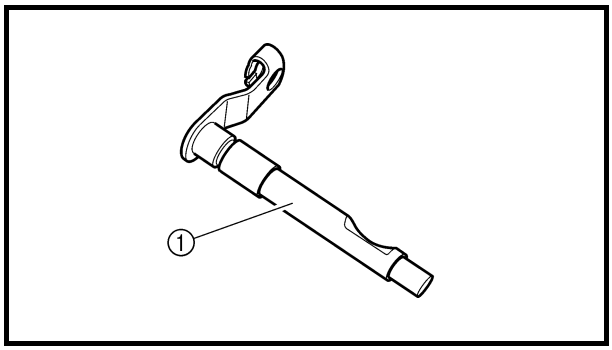


EC484600

Clutch plate

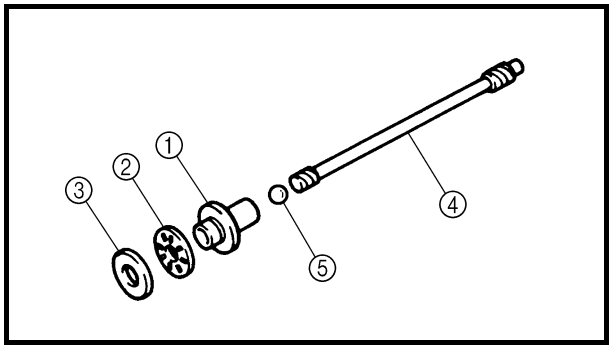
1. Measure:
   - Clutch plate warpage
     Out of specification → Replace clutch plate as a set.
     Use a surface plate ① and thickness gauge ②.

Warp limit:
0.1 mm (0.004 in)



Push lever shaft

1. Inspect:
   - Push lever shaft ①
     Wear/damage → Replace.



Push rod

1. Inspect:
   - Push rod 1 ①
   - Bearing ②
   - Washer ③
   - Push rod 2 ④
   - Ball ⑤
     Wear/damage/bend → Replace.

Disque garni

1. Mesurer:
   - Epaisseur du disque garni
     Hors spécifications → Remplacer le disque garni complet.
     Mesurer aux quatre endroits indiqués.

Epaisseur du disque garni:
2,9 à 3,1 mm
(0,114 à 0,122 in)
<Limite>:
2,7 mm (0,106 in)

Plateau de pression

1. Mesurer:
   - Déformation du plateau de pression
     Hors spécifications → Remplacer le plateau de pression complet.
     Utiliser un marbre ① et une jauge d'épaisseur ②.

Limite de déformation:
0,1 mm (0,004 in)

Reibscheibe

1. Messen:
   - Reibscheiben-Stärke
     Nicht nach Vorgabe → Reibscheiben satzweise erneuern.
     Jeweils an vier Punkten messen.

Reibscheiben-Stärke:
2,9–3,1 mm
(0,114–0,122 in)
<Grenzwert>:
2,7 mm (0,106 in)

Stahlscheibe

1. Messen:
   - Stahlscheiben-Verzug
     Nicht nach Vorgabe → Stahlscheiben satzweise erneuern.
     Eine plane Unterlage ① und eine Fühlerlehre ② verwenden.

Max. Verzug:
0,1 mm (0,004 in)

Disco conduttore

1. Misurare:
   - Spessore del disco conduttore
     Non conforme alle specifiche → Sostituire il disco conduttore in blocco.
     Misurare in tutti e quattro i punti.

Spessore del disco conduttore:
2,9 ~ 3,1 mm
(0,114 ~ 0,122 in)
<Limite>:
2,7 mm (0,106 in)

Disco condotto

1. Misurare:
   - Deformazione del disco condotto
     Non conforme alle specifiche → Sostituire il disco condotto in blocco.
     Utilizzare un piano di riscontro ① e uno spessimetro ②.

Limite di distorsione:
0,1 mm (0,004 in)

Arbre de tige de poussée

1. Contrôler:
   - Arbre de tige de poussée ①
     Usure/endommagement → Remplacer.

Kupplungsausrückwelle

1. Kontrollieren:
   - Kupplungsausrückwelle ①
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Albero leva di aggancio

1. Controllare:
   - Albero leva di aggancio ①
     Usura/danni → Sostituire.

Tige de débrayage

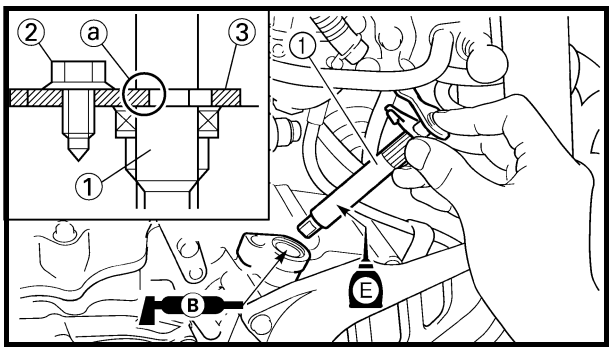
1. Contrôler:
   - Tige de débrayage 1 ①
   - Roulement ②
   - Rondelle ③
   - Tige de débrayage 2 ④
   - Bille ⑤
     Usure/endommagement/courbure → Remplacer.

Druckstange

1. Kontrollieren:
   - Druckstange 1 ①
   - Lager ②
   - Beilagscheibe ③
   - Druckstange 2 ④
   - Kugel ⑤
     Verschlissen/beschädigt/verbogen → Erneuern.

Asta di blocco

1. Controllare:
   - Asta di blocco 1 ①
   - Cuscinetto ②
   - Rondella ③
   - Asta di blocco 2 ④
   - Sfera ⑤
     Usura/danni/deformazioni → Sostituire.



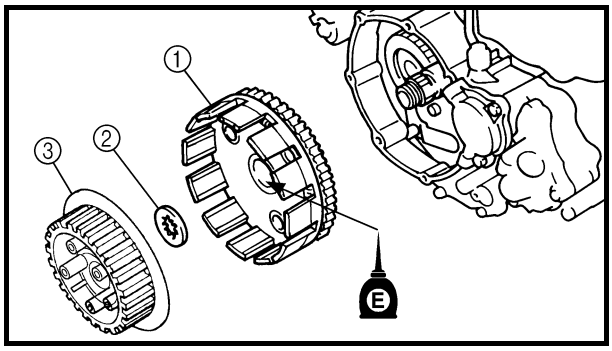
EC4A5000
ASSEMBLY AND INSTALLATION

Push lever shaft

1. Install:
   - Push lever shaft ①
   - Bolt (push lever shaft) ②

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

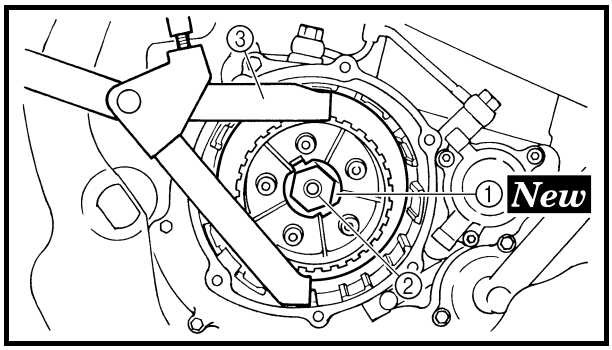
NOTE:
- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.
- Apply the engine oil on the push lever shaft.
- Fit the seat plate ③ in the groove ⓐ of the push lever shaft and tighten the bolt (seat plate).



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.

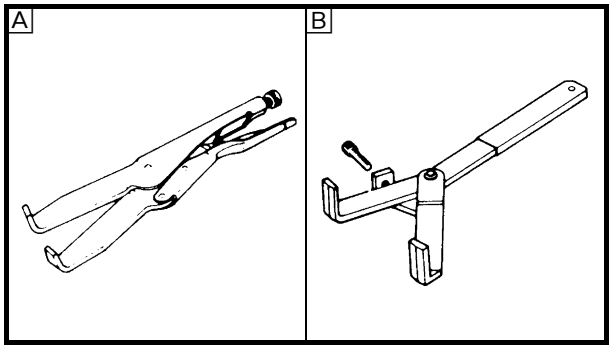


2. Install:
   - Lock washer ① ***New***
   - Nut (clutch boss) ②

	60 Nm (6.0 m · kg, 43 ft · lb)

NOTE:
Use the clutch holding tool ③ to hold the clutch boss.

	Clutch holding tool: YM-91042/90890-04086



A For USA and CDN
B Except for USA and CDN

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Arbre de tige de poussée
1. Monter:
   - Arbre de tige de poussée ①
   - Boulon (arbre de tige de poussée) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.
- Appliquer de l'huile moteur sur l'arbre de tige de poussée.
- Insérer la plaque de siège ③ dans la gorge ⓐ de l'arbre de tige de poussée et serrer le boulon (plaque de siège).

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Kupplungsausrückwelle
1. Montieren:
   - Kupplungsausrückwelle ①
   - Kupplungsausrückwellen-Schraube ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Kupplungsausrückwelle mit Motoröl bestreichen.
- Den Federsitz ③ in die entsprechende Nut ⓐ der Kupplungsausrückwelle einsetzen und die Federsitz-Schraube festziehen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Albero leva di aggancio
1. Installare:
   - Albero leva di aggancio ①
   - Bullone (albero leva di aggancio) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio.
- Applicare l'olio motore sull'albero della leva di aggancio.
- Montare la piastra della sella ③ nella scanalatura ⓐ dell'albero della leva di aggancio e serrare il bullone (piastra della sella).

Embrayage
1. Monter:
   - Pignon mené de transmission primaire ①
   - Rondelle de butée ②
   - Noix d'embrayage ③

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur la circonférence intérieure du pignon mené de transmission primaire.

Kupplung
1. Montieren:
   - Primärantriebsrad ①
   - Anlaufscheibe ②
   - Kupplungsnabe ③

HINWEIS:
Motoröl auf die Innenfläche des Primärantriebsrads auftragen.

Frizione
1. Installare:
   - Ingranaggio condotto della trasmissione primaria ①
   - Rondella reggispinta ②
   - Mozzo frizione ③

NOTA:
Applicare l'olio motore sulla circonferenza interna dell'ingranaggio condotto della trasmissione primaria.

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 maintien de l'embrayage ③ pour maintenir la noix d'embrayage.

Outil de maintien de l'embrayage:
YM-91042/90890-04086

Ⓐ USA et CDN
Ⓑ Sauf USA et CDN

2. Montieren:
   - Sicherungsscheibe ① ***New***
   - Kupplungsnaben-Mutter ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

HINWEIS:
Die Kupplungsnabe mit dem Kupplungshalter ③ fest halten.

Kupplungshalter:
YM-91042/90890-04086

Ⓐ USA und CDN
Ⓑ Nicht USA und CDN

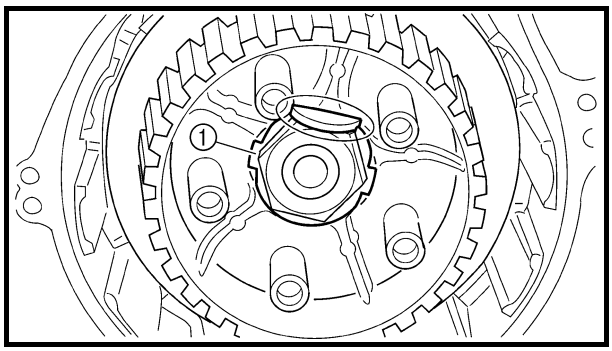
2. Installare:
   - Rondella di bloccaggio ① ***New***
   - Dado (mozzo frizione) ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

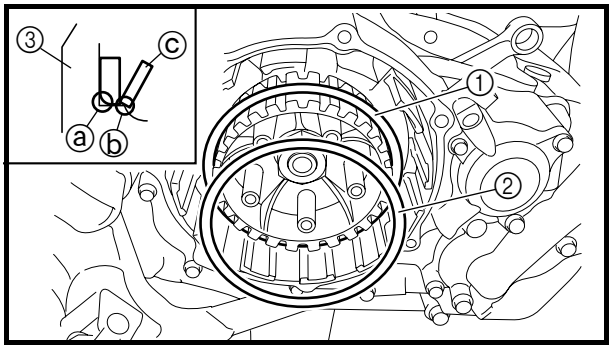
NOTA:
Utilizzare l'attrezzo di bloccaggio frizione ③ per bloccare il mozzo frizione.

Attrezzo di bloccaggio frizione:
YM-91042/90890-04086

Ⓐ USA e CDN
Ⓑ Eccetto USA e CDN

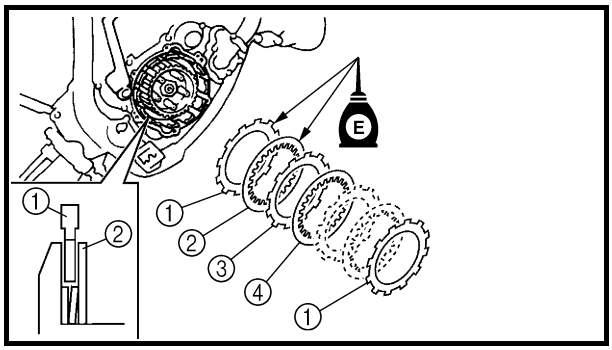


3. Bend the lock washer ① tab.



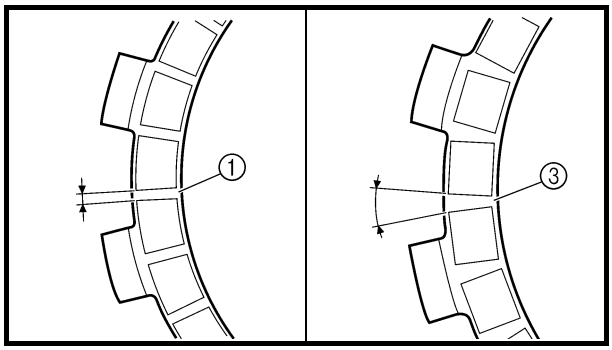
4. Install:
   - Seat plate ①
   - Cushion spring ②

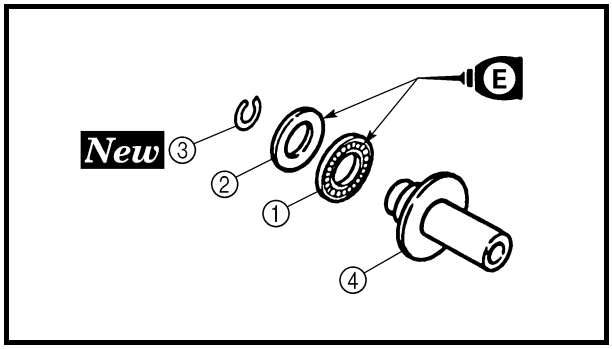
NOTE:
- Install the seat plate with its chamfered portion ⓐ facing the clutch boss ③.
- Install the seat plate so that it is not caught on the step ⓑ.
- Install the cushion spring with its concave surface ⓒ facing outward.



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.





6. Install:
   - Bearing ①
   - Washer ②
   - Circlip ③ ***New***
     To push rod 1 ④.

NOTE:
Apply the engine oil on the bearing and washer.

3. Replier l'onglet de la rondelle-frein ①.

4. Monter:
   - Plaque de siège ①
   - Plaquette de progressivité ②

N.B.:
- Monter la plaque de siège en orientant sa partie chanfreinée ⓐ vers la noix d'embrayage ③.
- Monter la plaque de siège de manière à ce qu'elle ne soit pas coincée au point ⓑ.
- Monter le ressort à coussinet de manière à ce que sa surface concave ⓒ soit orientée vers l'extérieur.

5. Monter:
   - Disque garni 1 ①
   - Plateau de pression 1 ②
   - Disque garni 2 ③
   - Plateau de pression 2 ④

N.B.:
- Monter les plateaux de pression et les disques garnis dans la noix d'embrayage en les alternant, en commençant par un disque garni et en terminant par un disque garni.
- Utiliser les disques garnis 1 comme premier et dernier disques, en tenant compte de la différence de motifs de la surface.
- Appliquer de l'huile moteur sur les disques garnis et les plateaux de pression.
- Contrairement au plateau d'embrayage 2, le plateau d'embrayage 1 n'a pas de surface polie. Utiliser le plateau d'embrayage 1 comme premier plateau, en tenant compte de la différence de polissage de la surface.

6. Monter:
   - Roulement ①
   - Rondelle ②
   - Circlip ③ ***New***
     Sur la tige de débrayage 1 ④.

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur le roulement et la rondelle.

3. Die Lasche ① der Sicherungsscheibe umbiegen.

4. Montieren:
   - Federsitz ①
   - Wellenfeder ②

HINWEIS:
- Den Federsitz so einbauen, dass dessen abgeschrägte Seite ⓐ zur Kupplungsnabe ③ gerichtet ist.
- Den Federsitz so einbauen, dass er nicht auf dem Absatz ⓑ ruht.
- Die Wellenfeder mit ihrer konkaven Oberfläche ⓒ nach außen weisend montieren.

5. Montieren:
   - Reibscheibe 1 ①
   - Stahlscheibe 1 ②
   - Reibscheibe 2 ③
   - Stahlscheibe 2 ④

HINWEIS:
- Die Reib- und Stahlscheiben abwechselnd einbauen; darauf achten, dass mit einer Reibscheibe begonnen und abgeschlossen wird.
- Mit einer Reibscheibe 1 beginnen und enden; auf die unterschiedliche Oberfläche der Scheiben achten.
- Die Reib- und Stahlscheiben mit Motoröl bestreichen.
- Im Gegensatz zur Stahlscheibe 2 ist die Oberfläche von Stahlscheibe 1 nicht glänzend. Mit einer Reibscheibe 1 beginnen; auf die unterschiedliche Oberfläche der Scheiben achten.

6. Montieren:
   - Lager ①
   - Beilagscheibe ②
   - Sicherungsring ③ ***New***
     Druckstange 1 ④.

HINWEIS:
Motoröl auf das Lager und die Beilagscheibe auftragen.

3. Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio ①.

4. Installare:
   - Piastra della sella ①
   - Molla di smorzamento ②

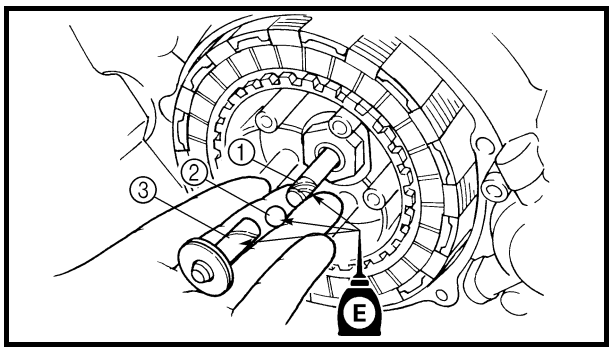
NOTA:
- Installare la piastra della sella con la parte smussata ⓐ rivolta verso il mozzo frizione ③.
- Installare la piastra della sella in modo che non rimanga incastrata durante la fase ⓑ.
- Installare la molla di smorzamento con la superficie concava ⓒ rivolta verso l'esterno.

5. Installare:
   - Disco conduttore 1 ①
   - Disco condotto 1 ②
   - Disco conduttore 2 ③
   - Disco condotto 2 ④

NOTA:
- Installare alternativamente i dischi condotti e i dischi conduttori sul mozzo della frizione, iniziando e terminando con un disco conduttore.
- Utilizzare i dischi conduttori 1 come disco iniziale e finale, prestando attenzione alla differenza di disegno della superficie.
- Applicare l'olio motore sui dischi conduttori e sui dischi condotti.
- A differenza del disco condotto 2, il disco condotto 1 non presenta una superficie lucida. Utilizzare il disco condotto 1 come disco iniziale, prestando attenzione alla differenza di lucentezza della superficie.

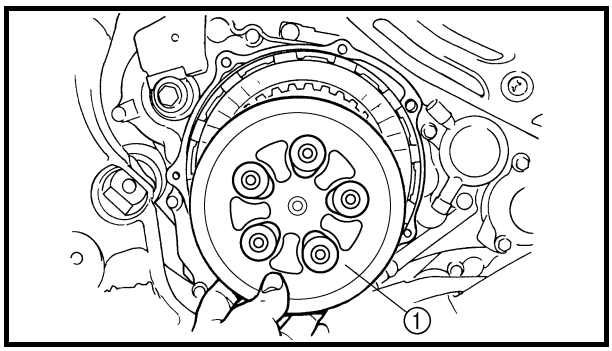
6. Installare:
   - Cuscinetto ①
   - Rondella ②
   - Anello elastico di sicurezza ③ ***New***
     Sull'asta di blocco 1 ④.

NOTA:
Applicare l'olio motore sul cuscinetto e sulla rondella.

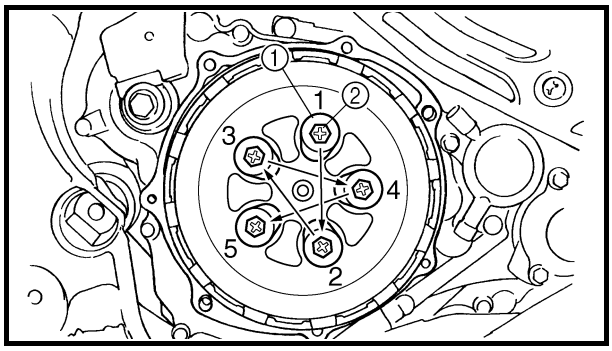


7. Install:
   - Push rod 2 ①
   - Ball ②
   - Push rod 1 ③

NOTE:
Apply the engine oil on the push rod 1, 2 and ball.



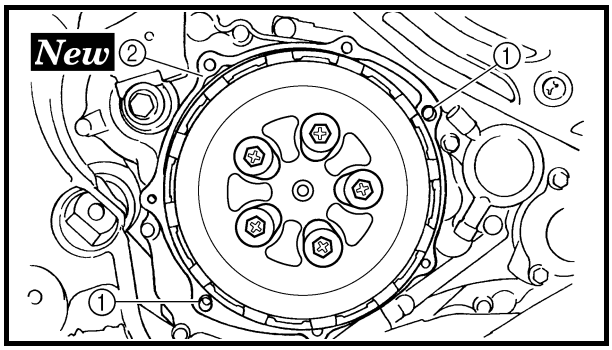
8. Install:
   - Pressure plate ①



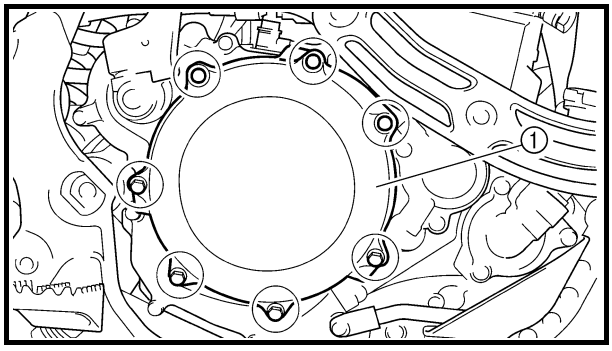
9. Install:
   - Clutch spring ①
   - Bolt (clutch spring) ②

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.



10. Install:
    - Dowel pin ①
    - Gasket (clutch cover) ② ***New***



11. Install:
    - Clutch cover ①
    - Bolt (clutch cover)

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.

7. Monter:
   - Tige de débrayage 2 ①
   - Bille ②
   - Tige de débrayage 1 ③

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur les tiges de débrayage 1 et 2 ainsi que sur la bille.

8. Monter:
   - Disque de pression ①

9. Monter:
   - Ressort d'embrayage ①
   - Boulon (ressort d'embrayage) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Serrer les boulons par étapes et en procédant en croix.

10. Monter:
    - Goujon ①
    - Joint (couvercle d'embrayage) ② ***New***

11. Monter:
    - Couvercle d'embrayage ①
    - Boulon (couvercle d'embrayage)

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Serrer les boulons par étapes et en procédant en croix.

7. Montieren:
   - Druckstange 2 ①
   - Kugel ②
   - Druckstange 1 ③

HINWEIS:
Motoröl auf die Druckstangen 1 und 2 sowie auf die Kugel auftragen.

8. Montieren:
   - Druckplatte ①

9. Montieren:
   - Kupplungsfeder ①
   - Kupplungsfeder-Schraube ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

10. Montieren:
    - Passhülse ①
    - Kupplungsdeckel-Dichtung ② ***New***

11. Montieren:
    - Kupplungsdeckel ①
    - Kupplungsdeckel-Schraube

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

7. Installare:
   - Asta di blocco 2 ①
   - Sfera ②
   - Asta di blocco 1 ③

NOTA:
Applicare l'olio motore sull'asta di blocco 1, 2 e sulla sfera.

8. Installare:
   - Piatto spingidisco ①

9. Installare:
   - Molla della frizione ①
   - Bullone (molla della frizione) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Serrare i bulloni in sequenza in modo incrociato.

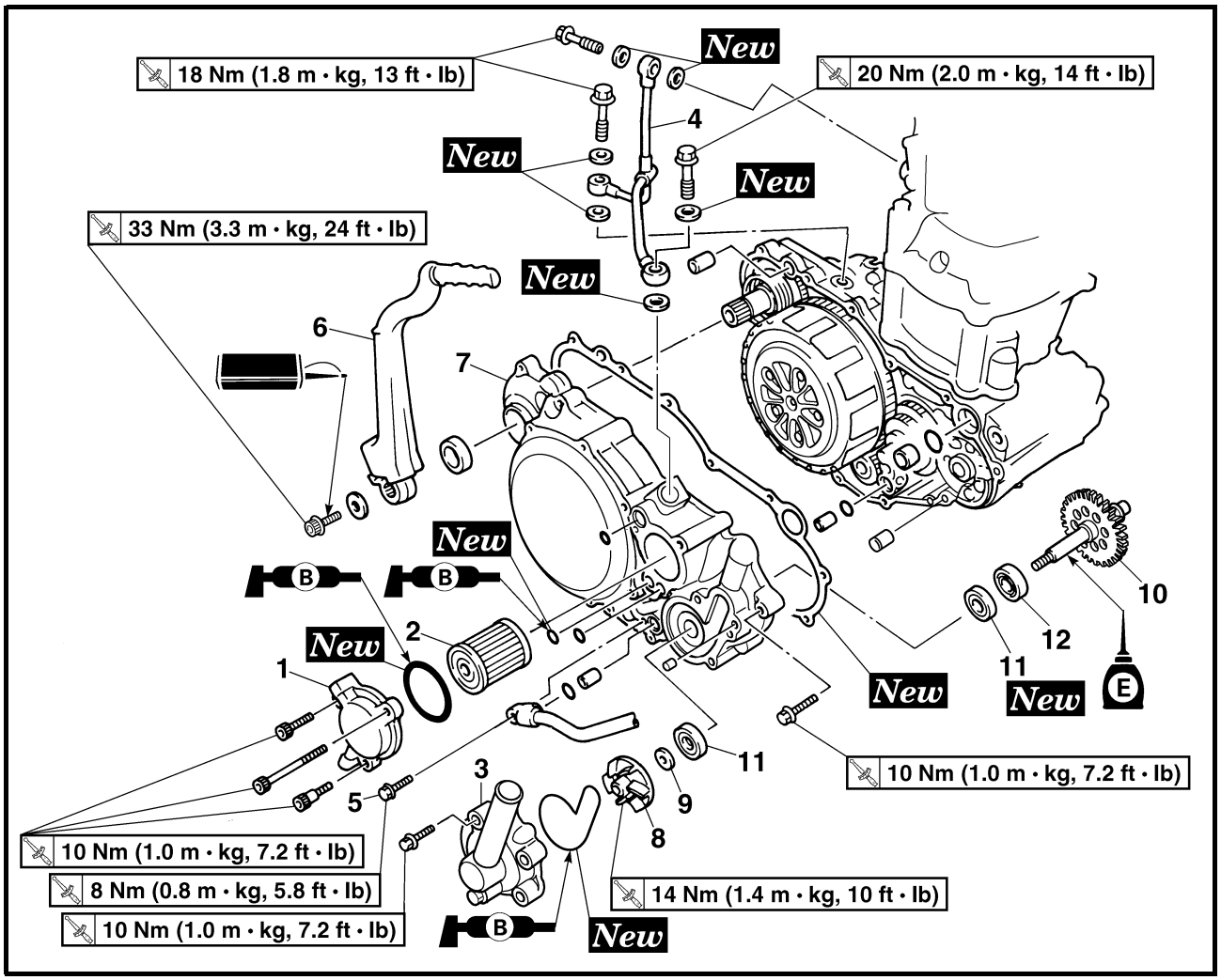
10. Installare:
    - Grano di centraggio ①
    - Guarnizione (carter frizione) ② ***New***

11. Installare:
    - Carter frizione ①
    - Bullone (carter frizione)

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Serrare i bulloni in sequenza in modo incrociato.

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
		OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER REMOVAL		
Preparation for removal		Drain the engine oil.		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Drain the coolant.		Refer to "COOLANT REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Radiator hose 3		Disconnect at water pump side.
		Exhaust pipe		Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section.
		Brake pedal		Refer to "ENGINE REMOVAL" section.
		Right engine guard		
① ③	1	Oil filter element cover	1	
	2	Oil filter element	1	

ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET COUVERCLE DE CARTER DROIT

Organisation de la dépose: ① Dépose de l'élément de filtre à huile ② Dépose de la pompe à eau ③ Dépose du couvercle de carter droit

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DE L'ELEMENT DE FILTRE A HUILE, DE LA POMPE A EAU ET DU COUVERCLE DE CARTER DROIT		
Préparation à la dépose		Vidanger l'huile moteur.		Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au CHAPITRE 3.
		Vidanger le liquide de refroidissement.		Se reporter à la section "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au CHAPITRE 3.
		Durit de radiateur 3		Déconnecter du côté de la pompe à eau.
		Tube d'échappement		Se reporter à la section "TUBE D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX".
		Pédale de frein		Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".
		Protège-carter droit		
① ③	1	Couvercle d'élément de filtre à huile	1	
	2	Elément de filtre à huile	1	

ÖLFILTER, WASSERPUMPE UND KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS

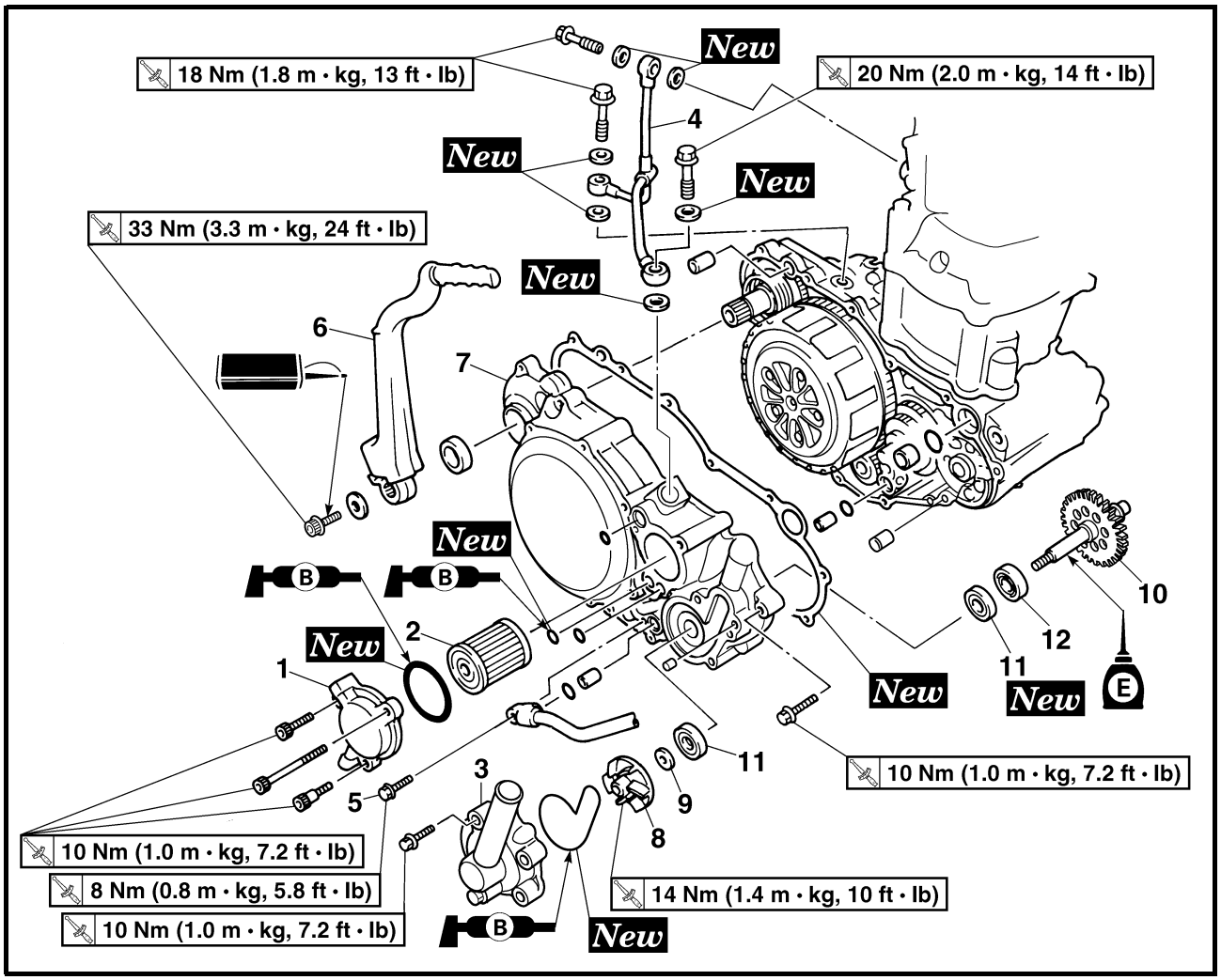
Arbeitsumfang: ① Ölfiltereinsatz demontieren ② Wasserpumpe demontieren ③ Kurbelgehäusedeckel rechts demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		ÖLFILTEREINSATZ, WASSERPUMPE UND KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
		Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.
		Kühler-Schlauch 3		Wasserpumpenseitig lösen.
		Auspuffkrümmer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALL-DÄMPFER".
		Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
		Motorschutz rechts		
① ③	1	Ölfilter-Gehäusedeckel-Schraube	1	
	2	Ölfiltereinsatz	1	

ELEMENTO FILTRO OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO

Estensione della rimozione: ① Rimozione dell'elemento filtro olio ② Rimozione della pompa dell'acqua ③ Rimozione del coperchio carter destro

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI ELEMENTO FILTRO OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPER-CHIO CARTER DESTRO		
Preparazione per la rimozione		Scaricare l'olio motore.		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3.
		Scaricare il refrigerante.		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DEL REFRIGERANTE" nel CAPITOLO 3.
		Flessibile radiatore 3		Scollegarlo sul lato della pompa dell'acqua.
		Tubo di scarico		Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE".
		Pedale del freno		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
		Riparo destro motore		
① ③	1	Coperchio elemento filtro olio	1	
	2	Elemento filtro olio	1	

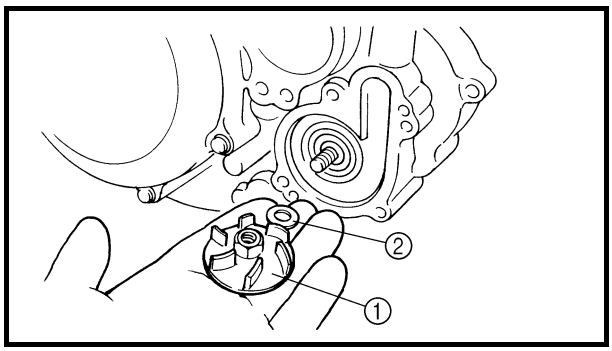


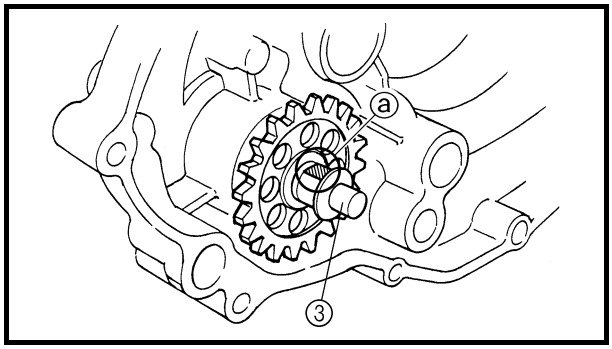
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
② ③	3	Water pump housing	1	
	4	Oil delivery pipe	1	
	5	Bolt (oil hose)	1	
	6	Kickstarter crank	1	
	7	Right crankcase cover	1	
	8	Impeller	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	9	Washer	1	
	10	Impeller shaft	1	
	11	Oil seal	2	
	12	Bearing	1	

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
② ③	3	Carter de pompe à eau	1	
	4	Tuyau d'amenée d'huile	1	
	5	Boulon (durit d'huile)	1	
	6	Pédale de kick	1	
	7	Couvercle de carter droit	1	
	8	Rotor	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	9	Rondelle	1	
	10	Axe de pompe	1	
	11	Bague d'étanchéité	2	
	12	Roulement	1	

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
② ③	3	Wasserpumpengehäuse	1	
	4	Ölzufuhrleitung	1	
	5	Ölschlauch-Schraube	1	
	6	Kickstarterhebel	1	
	7	Kurbelgehäusedeckel rechts	1	
	8	Laufrad	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	9	Beilagscheibe	1	
	10	Laufradwelle	1	
	11	Dichtring	2	
	12	Lager	1	

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
② ③	3	Alloggiamento della pompa dell'acqua	1	
	4	Tubo di mandata olio	1	
	5	Bullone (flessibile olio)	1	
	6	Leva avviamento a pedale	1	
	7	Coperchio carter destro	1	
	8	Rotore	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	9	Rondella	1	
	10	Albero rotore	1	
	11	Paraolio	2	
	12	Cuscinetto	1	





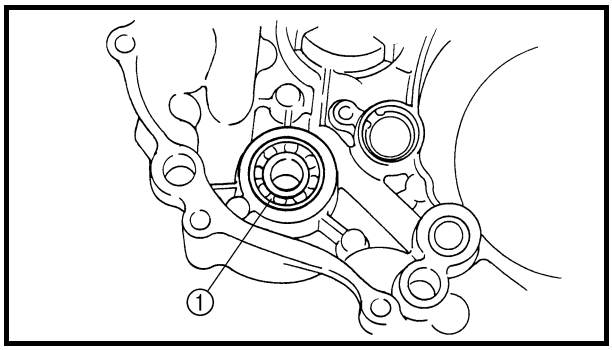
REMOVAL POINTS

Impeller shaft

1. Remove:
   - Impeller ①
   - Washer ②
   - Impeller shaft ③

NOTE:

Hold the impeller shaft on its width across the flats ⓐ with spanners, etc. and remove the impeller.



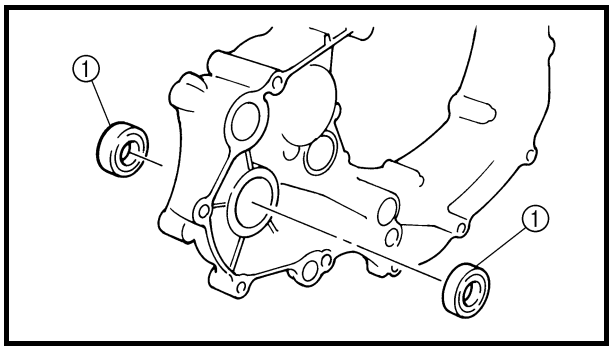
EC4G3210

Oil seal

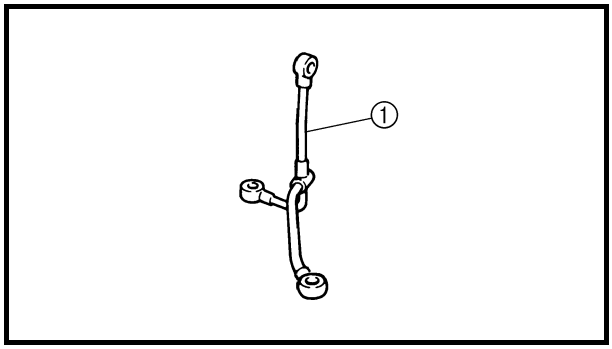
NOTE:

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



2. Remove:
   - Oil seal ①



INSPECTION

Oil delivery pipe

1. Inspect:
   - Oil delivery pipe ①
     Bend/damage → Replace.
     Clogged → Blow.

POINTS DE DEPOSE

Axe de pompe

1. Déposer:
   - Rotor ①
   - Rondelle ②
   - Axe de pompe ③

N.B.:
Maintenir l'axe de pompe en le saisissant par les côtés plats ⓐ à l'aide d'une clé, etc., et déposer le rotor.

Bague d'étanchéité

N.B.:
Il n'est pas nécessaire de démonter la pompe à eau sauf en cas d'anomalies telles qu'une modification importante du niveau de liquide de refroidissement, une décoloration du liquide de refroidissement ou un aspect laiteux de l'huile de boîte de vitesses.

1. Déposer:
   - Roulement ①

2. Déposer:
   - Bague d'étanchéité ①

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Laufradwelle

1. Demontieren:
   - Laufrad ①
   - Beilagscheibe ②
   - Laufradwelle ③

HINWEIS:
Zum Demontieren des Laufrads die Laufradwelle mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. an deren Flachstelle ⓐ greifen.

Dichtring

HINWEIS:
Die Wasserpumpe braucht nicht zerlegt zu werden, außer wenn Kühlflüssigkeitsschwund- oder -verfärbung bzw. milchiges Getriebeöl vorliegen.

1. Demontieren:
   - Lager ①

2. Demontieren:
   - Dichtring ①

PUNTI DI RIMOZIONE

Albero rotore

1. Togliere:
   - Rotore ①
   - Rondella ②
   - Albero rotore ③

NOTA:
Tenere l'albero rotore per la larghezza attraverso le aperture ⓐ con chiavi, ecc. e rimuovere il rotore.

Paraolio

NOTA:
Non è necessario smontare la pompa dell'acqua, eccetto in caso di anomalie, quali modifica eccessiva del livello del refrigerante, presenza di macchie nel refrigerante o olio del cambio denso.

1. Togliere:
   - Cuscinetto ①

2. Togliere:
   - Paraolio ①

CONTROLE

Tuyau d'amenée d'huile

1. Contrôler:
   - Tuyau d'amenée d'huile ①
     Déformation/endommagement → Remplacer.
     Obstrué → Souffler.

KONTROLLE

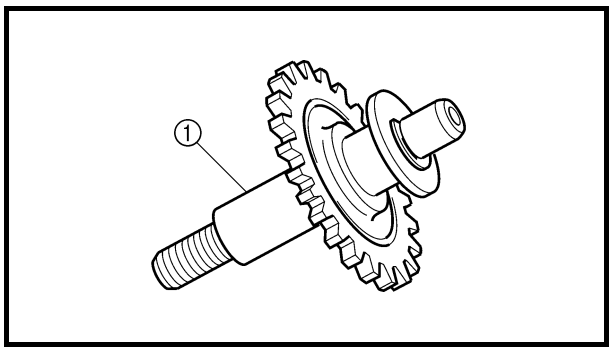
Ölzufuhrleitung

1. Kontrollieren:
   - Ölzufuhrleitung ①
     Verbogen/beschädigt → Erneuern.
     Verstopft → Ausblasen.

CONTROLLO

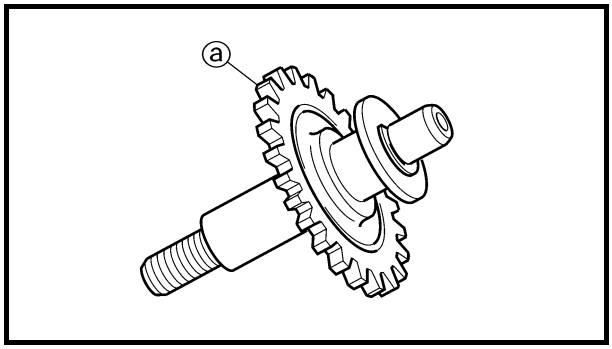
Tubo di mandata olio

1. Controllare:
   - Tubo di mandata olio ①
     Deformazioni/danni → Sostituire.
     Intasato → Pulire.



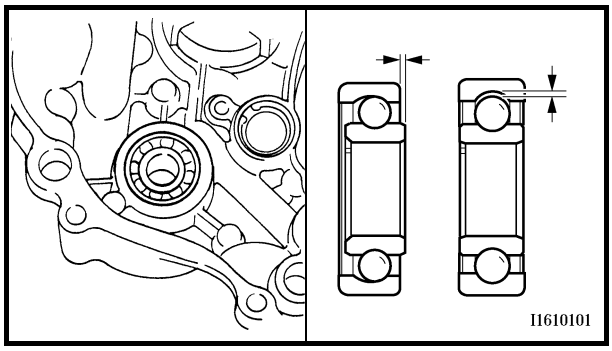
EC444200
Impeller shaft

1. Inspect:
   - Impeller shaft ①
     Bend/wear/damage → Replace.
     Fur deposits → Clean.



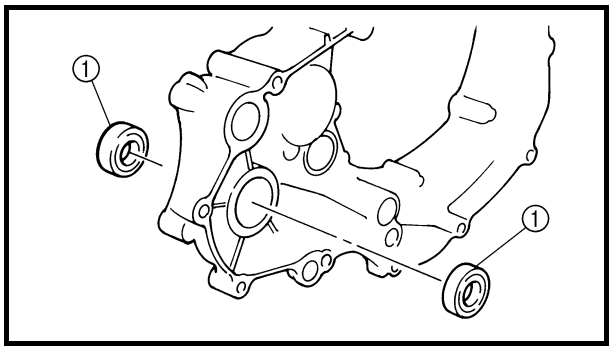
EC444300
Impeller shaft gear

1. Inspect:
   - Gear teeth ⓐ
     Wear/damage → Replace.



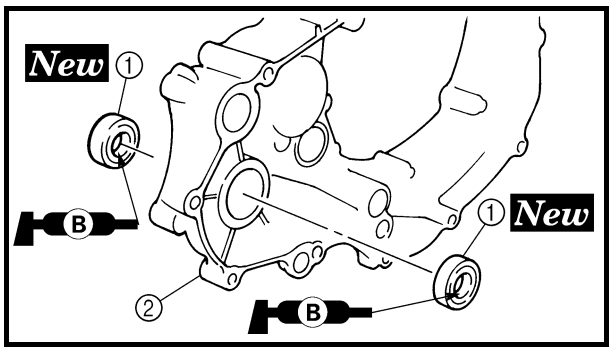
EC4H4600
Bearing

1. Inspect:
   - Bearing
     Rotate inner race with a finger.
     Rough spot/seizure → Replace.



EC444400
Oil seal

1. Inspect:
   - Oil seal ①
     Wear/damage → Replace.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Oil seal

1. Install:
   - Oil seal ① ***New***

NOTE:

- Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.
- Install the oil seal with its manufacture's marks or numbers facing the right crankcase cover ②.

Axe de pompe
1. Contrôler:
   - Axe de pompe ①
     Déformation/usure/endommagement → Remplacer.
     Dépôts de tartre → Nettoyer.

Laufradwelle
1. Kontrollieren:
   - Laufradwelle ①
     Verschlissen/beschädigt/verbogen → Erneuern.
     Kesselstein → Reinigen.

Albero rotore
1. Controllare:
   - Albero rotore ①
     Deformazioni/usura/danni → Sostituire.
     Depositi → Pulire.

Pignon d'arbre d'entraînement
1. Contrôler:
   - Dents de pignon ⓐ
     Usure/endommagement → Remplacer.

Laufrad-Antriebsrad
1. Kontrollieren:
   - Verzahnung ⓐ
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Ingranaggio albero rotore
1. Controllare:
   - Denti dell'ingranaggio ⓐ
     Usura/danni → Sostituire.

Roulement
1. Contrôler:
   - Roulement
     Faire tourner la cage interne avec le doigt.
     Rugosité/grippage → Remplacer.

Lager
1. Kontrollieren:
   - Lager
     Den Innenlaufring mit den Fingern drehen.
     Stockend/fest → Erneuern.

Cuscinetto
1. Controllare:
   - Cuscinetto
     Ruotare la pista interna con un dito.
     Punto ruvido/blocco → Sostituire.

Bague d'étanchéité
1. Contrôler:
   - Bague d'étanchéité ①
     Usure/endommagement → Remplacer.

Dichtring
1. Kontrollieren:
   - Dichtring ①
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Paraolio
1. Controllare:
   - Paraolio ①
     Usura/danni → Sostituire.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Bague d'étanchéité
1. Monter:
   - Bague d'étanchéité ① ***New***

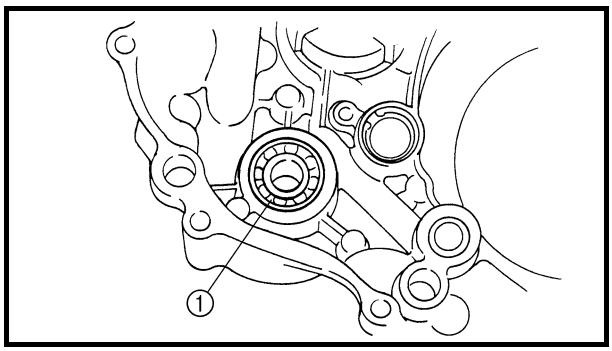
N.B.:
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.
- Monter la bague d'étanchéité en orientant vers le couvercle de carter droit la marque ou le numéro du fabricant ②.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Dichtring
1. Montieren:
   - Dichtring ① ***New***

HINWEIS:
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer zum rechten Kurbelgehäusedeckel ② gerichtet ist.

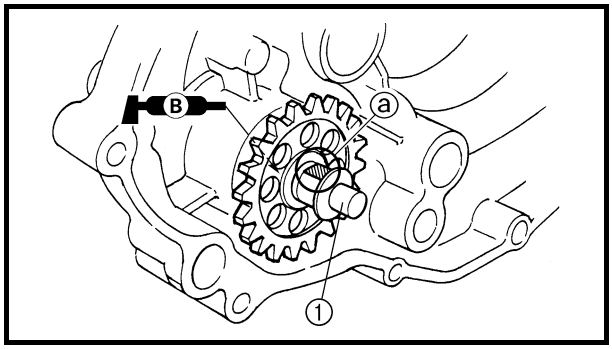
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Paraolio
1. Installare:
   - Paraolio ① ***New***

NOTA:
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio.
- Installare il paraolio con i contrassegni o i numeri identificativi del produttore rivolti verso il coperchio del carter ②.



2. Install:
   • Bearing ①

NOTE:
Install the bearing by pressing its outer race parallel.

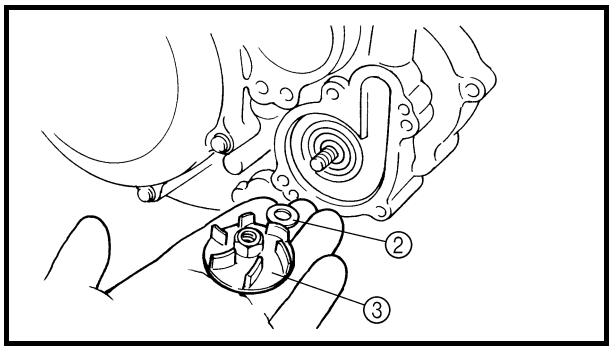


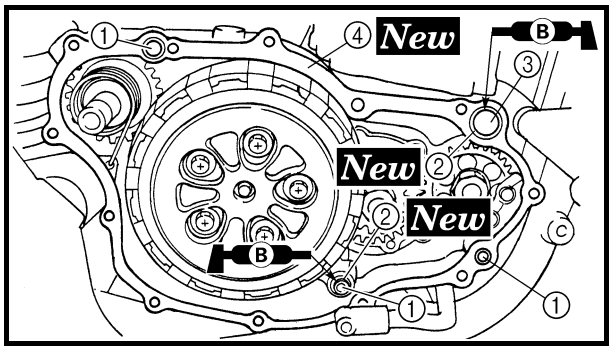
Impeller shaft

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 ⓐ with spanners, etc. and install the impeller.





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.

2. Monter:
   • Roulement ①

N.B.:
Monter le roulement en appuyant parallèlement sur sa cage externe.

2. Montieren:
   • Lager ①

HINWEIS:
Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufring drücken.

2. Installare:
   • Cuscinetto ①

NOTA:
Installare il cuscinetto premendo sulla pista esterna in parallelo.

Axe de pompe
1. Monter:
   • Axe de pompe ①
   • Rondelle ②
   • Rotor ③

	14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

N.B.:
- Veiller à ce que la lèvre de la bague d'étanchéité ne soit pas endommagée ou à ce que le ressort ne glisse pas hors de son emplacement.
- Lors de l'installation de l'arbre d'entraînement, appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité et l'arbre d'entraînement. Monter l'axe tout en le faisant tourner.
- Maintenir l'axe de pompe en le saisissant par les côtés plats ⓐ à l'aide d'une clé, etc., et monter le rotor.

Laufradwelle
1. Montieren:
   • Laufradwelle ①
   • Beilagscheibe ②
   • Laufrad ③

	14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

HINWEIS:
- Darauf achten, dass die Dichtringlippe nicht beschädigt wird und dass die Feder nicht verrutscht.
- Beim Einbau der Laufradwelle die Dichtringlippe und Laufradwelle mit Lithiumseifenfett bestreichen. Die Welle beim Einbau drehen.
- Zum Montieren des Laufrads die Laufradwelle mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. an deren Flachstelle ⓐ greifen.

Albero rotore
1. Installare:
   • Albero rotore ①
   • Rondella ②
   • Rotore ③

	14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTA:
- Controllare attentamente che il labbro del paraolio non sia danneggiato o che la molla non si sposti dalla sua posizione.
- Quando si installa l'albero rotore, applicare il grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio e sull'albero rotore. Quindi installare l'albero ruotandolo.
- Tenere l'albero rotore per la larghezza attraverso le aperture ⓐ con chiavi, ecc. e installare il rotore.

Couvercle de carter droit
1. Monter:
   • Goujon ①
   • Joint torique ② ***New***
   • Entretoise épaulée ③
   • Joint ④ ***New***

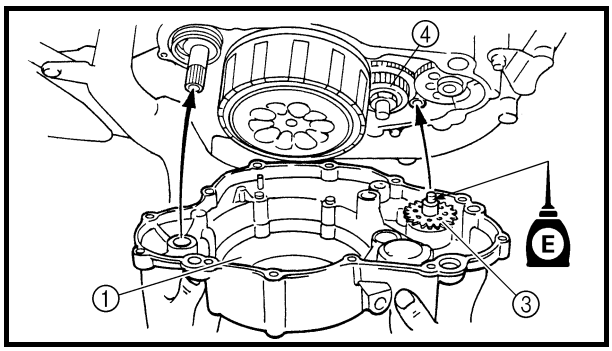
N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

Kurbelgehäusedeckel rechts
1. Montieren:
   • Passhülse ①
   • O-Ring ② ***New***
   • Distanzhülse ③
   • Dichtung ④ ***New***

HINWEIS:
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

Coperchio carter destro
1. Installare:
   • Grano di centraggio ①
   • Guarnizione circolare ② ***New***
   • Collarino ③
   • Guarnizione ④ ***New***

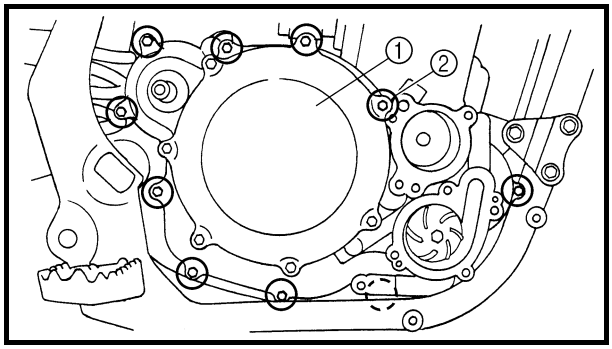
NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.

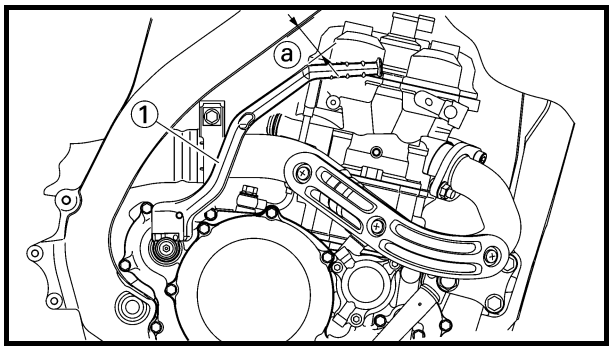


2. Install:
   - Right crankcase cover ①
   - Bolt (right crankcase cover) ②

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.



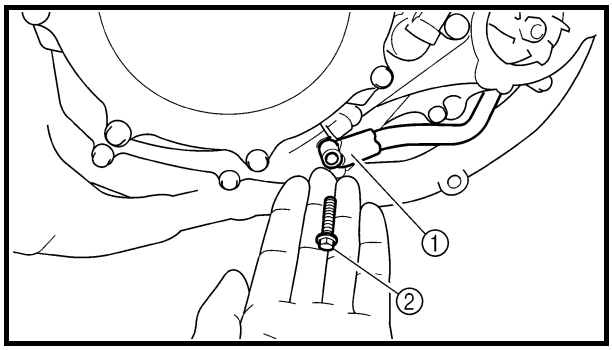


Kickstarter crank

1. Install:
   - Kickstarter crank ①
   - Washer
   - Bolt (kickstarter crank)

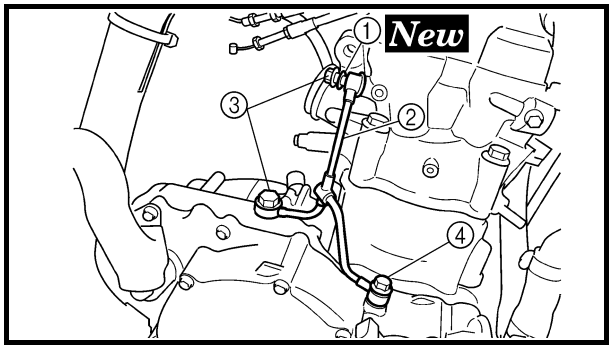
33 Nm (3.3 m · kg, 24 ft · lb)

NOTE:
Install so that there is a clearance ⓐ of 5 mm (0.20 in) or more between the kick starter and frame and that the kick starter does not contact the crankcase cover when it is pulled.



2. Install:
   - Oil hose ①
   - Bolt (oil hose) 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

18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)

   - Union bolt (M10) ④

20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

2. Monter:
   - Couvercle de carter droit ①
   - Boulon (couvercle de carter droit) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur l'extrémité de l'axe de pompe.
- Engrener le pignon menant de pompe ③ avec le pignon menant de transmission primaire ④.
- Serrer les boulons par étapes et en procédant en croix.

2. Montieren:
   - Kurbelgehäusedeckel rechts ①
   - Schraube (Kurbelgehäusedeckel rechts) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
- Das Ende der Laufradwelle mit Motoröl bestreichen.
- Das Laufrad-Antriebsrad ③ mit dem Primärantriebsritzel ④ im Eingriff bringen.
- Die Schrauben schrittweise 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 l'olio motore sull'estremità dell'albero rotore.
- Ingranare l'ingranaggio albero rotore ③ con l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria ④.
- Serrare i bulloni in sequenza in modo incrociato.

Pédale de kick

1. Monter:
   - Pédale de kick ①
   - Rondelle
   - Boulon (pédale de kick)

33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

N.B.:
A monter de sorte à avoir un jeu ⓐ de 5 mm (0,20 in) ou plus entre la pédale de kick et le cadre, et de manière à ce que la pédale de kick ne soit pas en contact avec le couvercle de carter lorsqu'elle est tirée.

2. Monter:
   - Durit d'huile ①
   - Boulon (durit d'huile) ②

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

3. Monter:
   - Rondelle en cuivre ① ***New***
   - Tuyau d'amenée d'huile ②
   - Boulon de raccord (M8) ③

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

   - Boulon de raccord (M10) ④

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

Kickstarterhebel

1. Montieren:
   - Kickstarterhebel ①
   - Beilagscheibe
   - Kickstarterhebel-Schraube

33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

HINWEIS:
Beim Einbau darauf achten, dass ein Abstand ⓐ von 5 mm (0,20 in) oder mehr zwischen Kickstarterhebel und Rahmen besteht und dass der Kickstarterhebel nicht den Kurbelgehäusedeckel berührt, wenn er gezogen ist.

2. Montieren:
   - Ölschlauch ①
   - Ölschlauch-Schraube ②

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

3. Montieren:
   - Kupferscheibe ① ***New***
   - Ölzufuhrleitung ②
   - Hohlschraube (M8) ③

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

   - Hohlschraube (M10) ④

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

Leva avviamento a pedale

1. Installare:
   - Leva avviamento a pedale ①
   - Rondella
   - Bullone (leva avviamento a pedale)

33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)

NOTA:
Installare in modo tale che vi sia un gioco ⓐ di 5 mm (0,20 in) o superiore tra l'avviamento a pedale e il telaio e che l'avviamento a pedale non tocchi il coperchio carter quando viene tirato.

2. Installare:
   - Flessibile dell'olio ①
   - Bullone (flessibile olio) ②

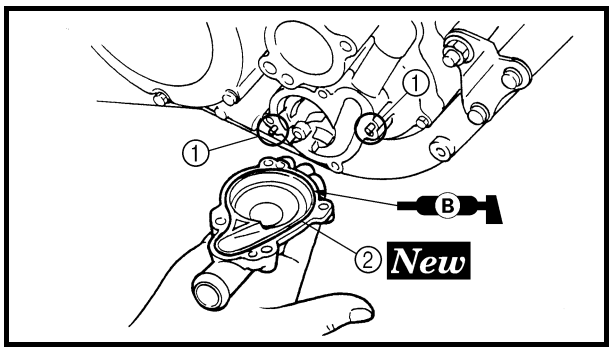
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

3. Installare:
   - Rondella di rame ① ***New***
   - Tubo di mandata olio ②
   - Bullone di giunzione (M8) ③

18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

   - Bullone di giunzione (M10) ④

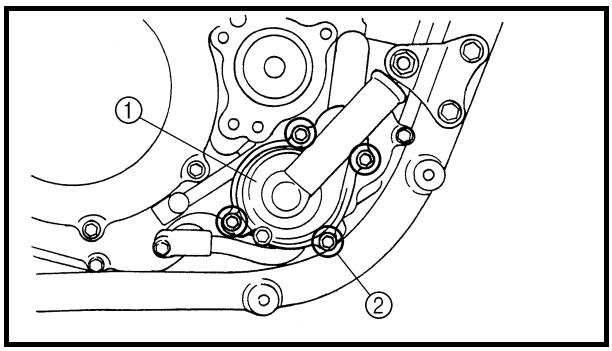
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



Water pump housing

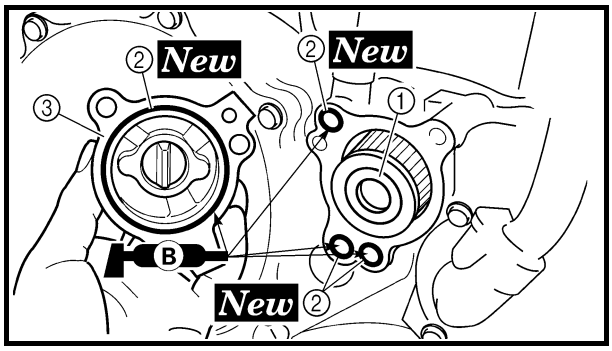
1. Install:
   - Dowel pin ①
   - O-ring ② **New**

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the O-ring.



2. Install:
   - Water pump housing ①
   - Bolt (water pump housing) 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.

Carter de pompe à eau

1. Monter:
   - Goujon ①
   - Joint torique ② ***New***

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

2. Monter:
   - Carter de pompe à eau ①
   - Boulon (carter de pompe à eau) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Wasserpumpengehäuse

1. Montieren:
   - Passhülse ①
   - O-Ring ② ***New***

HINWEIS:
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

2. Montieren:
   - Wasserpumpengehäuse ①
   - Wasserpumpengehäuse-Schraube ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Alloggiamento della pompa dell'acqua

1. Installare:
   - Grano di centraggio ①
   - Guarnizione circolare ② ***New***

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.

2. Installare:
   - Alloggiamento della pompa dell'acqua ①
   - Bullone (alloggiamento pompa dell'acqua) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Elément de 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.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

Ölfiltereinsatz

1. Montieren:
   - Ölfiltereinsatz ①
   - O-Ring ② ***New***
   - Ölfilter-Gehäusedeckel ③
   - Ölfilter-Gehäusedeckel-Schraube

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

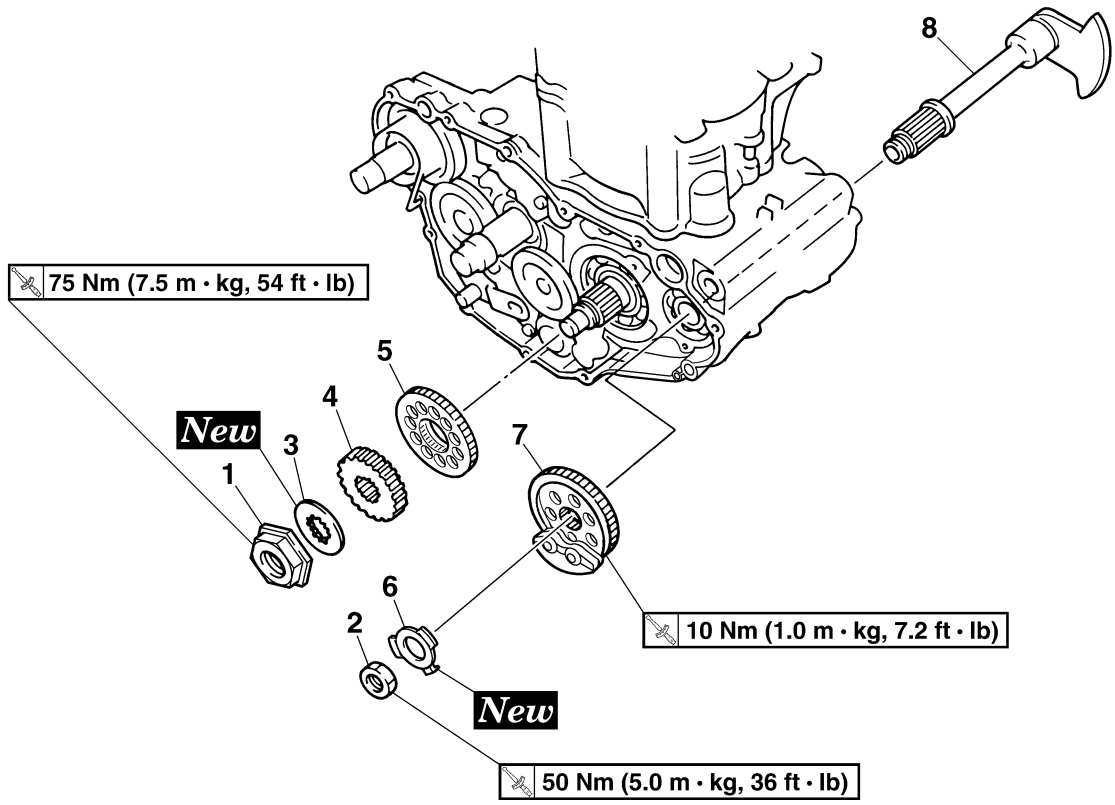
Elemento filtro olio

1. Installare:
   - Elemento filtro olio ①
   - Guarnizione circolare ② ***New***
   - Coperchio elemento filtro olio ③
   - Bullone (coperchio elemento filtro olio)

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.

BALANCER



Extent of removal: ① Balancer shaft drive gear ② Balancer shaft

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		BALANCER REMOVAL		
Preparation for 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 "CDI MAGNETO" section.
②	1	Nut (primary drive gear)	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
②	2	Nut (balancer shaft driven gear)	1	
①	3	Lock washer	1	
①	4	Primary drive gear	1	
①	5	Balancer shaft drive gear	1	
②	6	Lock washer	1	
②	7	Balancer shaft driven gear	1	
②	8	Balancer shaft	1	Refer to "REMOVAL POINTS".

BALANCIER

Organisation de la dépose: ① Pignon menant d'arbre de balancier ② Arbre de balancier

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU BALANCIER		
Préparation à la dépose		Pignon mené de transmission primaire		Se reporter à la section "EMBRAYAGE".
		Couvercle de carter droit		Se reporter à la section "ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET COUVERCLE DE CARTER DROIT".
		Stator		Se reporter à la section "VOLANT MAGNETIQUE CDI".
① ②	1	Ecrou (pignon menant de transmission primaire)	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
① ②	2	Ecrou (pignon mené de l'arbre de balancier)	1	
①	3	Rondelle-frein	1	
①	4	Pignon menant de transmission primaire	1	
①	5	Pignon menant de l'arbre de balancier	1	
②	6	Rondelle-frein	1	
②	7	Pignon mené de l'arbre de balancier	1	
②	8	Arbre de balancier	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

AUSGLEICHSWELLE

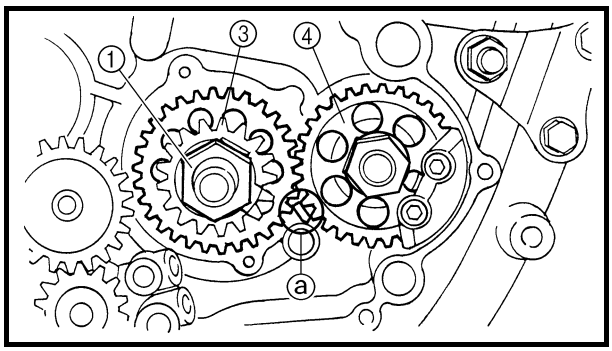
Arbeitsumfang: ① Ausgleichswellen-Antriebsritzel ② Ausgleichswelle

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		AUSGLEICHSWELLE DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
		Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER, WASSERPUMPE UND KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS".
		Stator		Siehe unter "LICHTMASCHINE".
① ②	1	Mutter (Primärantriebsritzel)	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
① ②	2	Mutter (Ausgleichswellen-Antriebsrad)	1	
①	3	Sicherungsscheibe	1	
①	4	Primärantriebsritzel	1	
①	5	Ausgleichswellen-Antriebsritzel	1	
②	6	Sicherungsscheibe	1	
②	7	Ausgleichswellen-Antriebsrad	1	
②	8	Ausgleichswelle	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".

EQUILIBRATORE

Estensione della rimozione: ① Ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore ② Albero equilibratore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DELL'EQUILIBRATORE		
Preparazione per la rimozione		Ingranaggio condotto della trasmissione primaria		Fare riferimento al paragrafo "FRIZIONE".
		Coperchio carter destro		Fare riferimento al paragrafo "ELEMENTO FILTRO OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO".
		Statore		Fare riferimento al paragrafo "MAGNETE CDI".
① ②	1	Dado (ingranaggio conduttore della trasmissione primaria)	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
① ②	2	Dado (ingranaggio condotto dell'albero equilibratore)	1	
①	3	Rondella di bloccaggio	1	
①	4	Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria	1	
①	5	Ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore	1	
②	6	Rondella di bloccaggio	1	
②	7	Ingranaggio condotto dell'albero equilibratore	1	
②	8	Albero equilibratore	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".



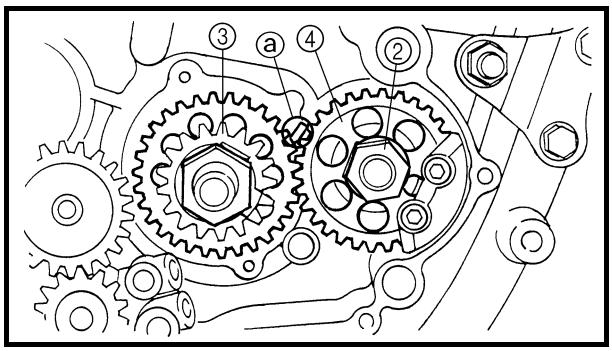
REMOVAL POINTS

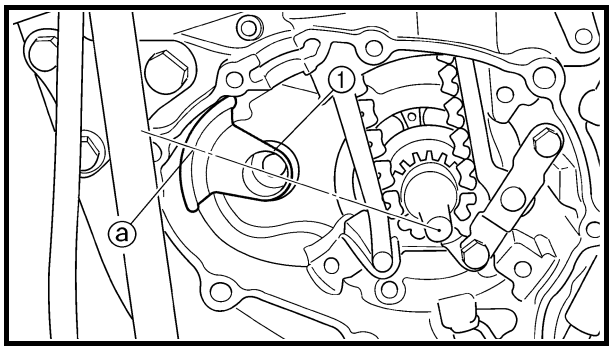
Balancer shaft drive gear and balancer shaft driven gear

1. Straighten the lock washer tab.
2. Loosen:
   - Nut (primary drive gear) ①
   - Nut (balancer shaft driven gear) ②

NOTE:

Place an aluminum plate ⓐ between the teeth of the balancer shaft drive gear ③ and driven gear ④.



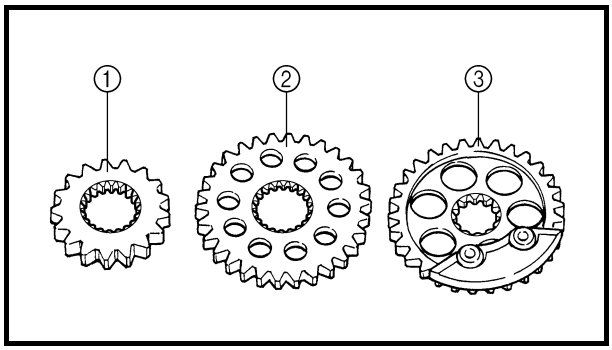


Balancer shaft

1. Remove:
   - Balancer shaft ①

NOTE:

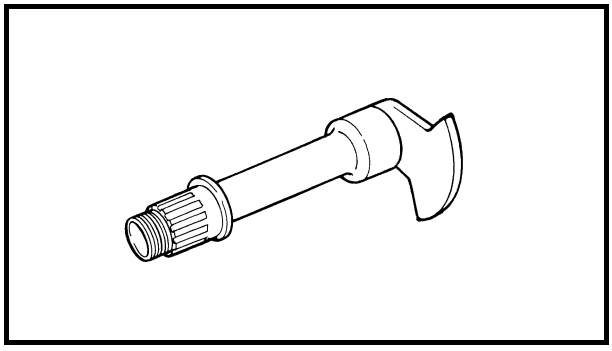
When removing the balancer shaft, align the center ⓐ of the balancer shaft weight along the line connecting the centers of the crankshaft and balancer shaft.



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.



Balancer shaft

1. Inspect:
   - Balancer shaft
     Cracks/damage → Replace.

POINTS DE DEPOSE

Pignon menant et pignon mené de l'arbre de balancier

1. Redresser l'onglet de la rondelle-frein.
2. Desserrer:
   - Ecrou (pignon menant de transmission primaire) ①
   - Ecrou (pignon mené de l'arbre de balancier) ②

N.B.:

Placer une plaque d'aluminium ⓐ entre les dents du pignon menant de l'arbre de balancier ③ et le pignon mené ④.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Ausgleichswellen-Antriebsritzel und -rad

1. Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
2. Lockern:
   - Mutter (Primärantriebsritzel) ①
   - (Ausgleichswellen-Antriebsrad) ②

HINWEIS:

Ein Alu-Blechstück ⓐ zwischen das Antriebsritzel ③ und das Antriebsrad ④ klemmen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Ingranaggi conduttore e condotto dell'albero equilibratore

1. Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio.
2. Allentare:
   - Dado (ingranaggio conduttore della trasmissione primaria) ①
   - Dado (ingranaggio condotto dell'albero equilibratore) ②

NOTA:

Posizionare una piastra di alluminio ⓐ tra i denti dell'ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore ③ e l'ingranaggio condotto ④.

Arbre de balancier

1. Déposer:
   - Arbre de balancier ①

N.B.:

Pour déposer l'arbre de balancier, aligner le centre ⓐ du contrepoids d'arbre de balancier sur la ligne raccordant les centres du vilebrequin et de l'arbre de balancier.

Ausgleichswelle

1. Demontieren:
   - Ausgleichswelle ①

HINWEIS:

Zur Demontage der Ausgleichswelle die Mitte ⓐ des Ausgleichsgewichts auf die Mitte der Ausgleichs- und Kurbelwellen ausrichten.

Albero equilibratore

1. Togliere:
   - Albero equilibratore ①

NOTA:

Quando si rimuove l'albero equilibratore, allineare il centro ⓐ del peso dell'albero equilibratore lungo la linea che collega i centri dell'albero motore e dell'albero equilibratore.

CONTROLE

Pignon menant de transmission primaire, pignon menant et pignon mené de l'arbre de balancier

1. Contrôler:
   - Pignon menant de transmission primaire ①
   - Pignon menant de l'arbre de balancier ②
   - Pignon mené de l'arbre de balancier ③
     Usure/endommagement → Remplacer.

Arbre de balancier

1. Contrôler:
   - Arbre de balancier
     Craquelures/endommagement → Remplacer.

KONTROLLE

Primärantriebsritzel, Ausgleichswellen-Antriebsritzel und -rad

1. Kontrollieren:
   - Primärantriebsritzel ①
   - Ausgleichswellen-Antriebsritzel ②
   - Ausgleichswellen-Antriebsrad ③
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Ausgleichswelle

1. Kontrollieren:
   - Ausgleichswelle
     Rissig/beschädigt → Erneuern.

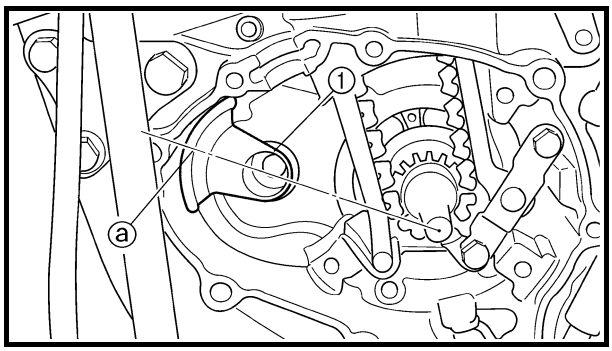
CONTROLLO

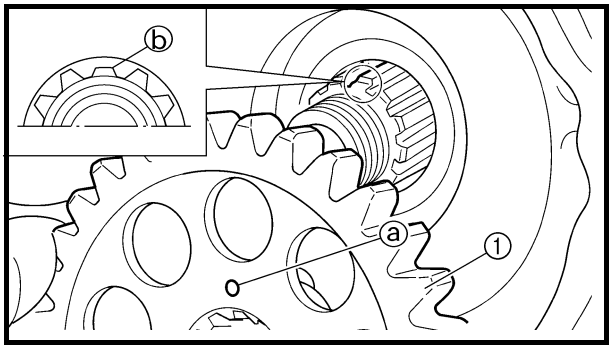
Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria, ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore e ingranaggio condotto dell'albero equilibratore

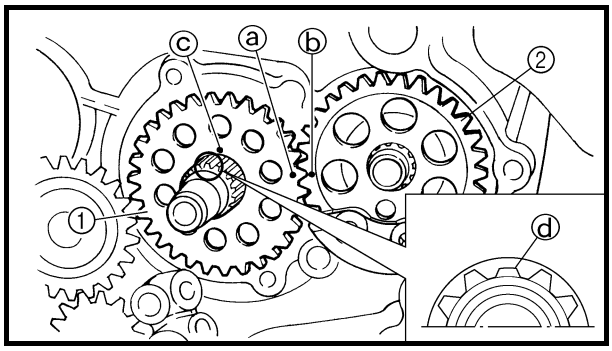
1. Controllare:
   - Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria ①
   - Ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore ②
   - Ingranaggio condotto dell'albero equilibratore ③
     Usura/danni → Sostituire.

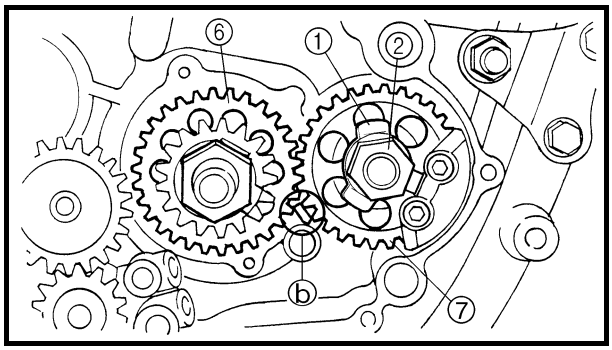
Albero equilibratore

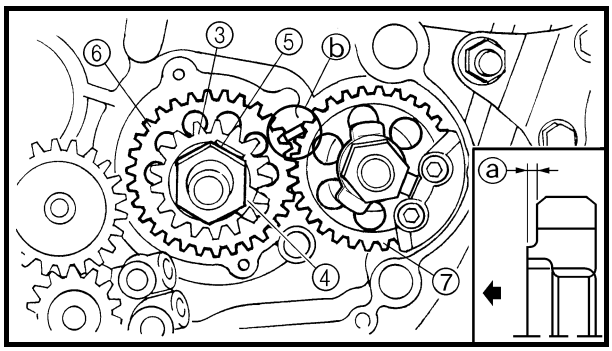
1. Controllare:
   - Albero equilibratore
     Incrinature/danni → Sostituire.











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 ⓐ 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 ⓐ on the balancer shaft driven gear with the lower spline ⓑ on the balancer shaft end.

3. Install:
   - Balancer shaft drive gear ①

NOTE:
- Align the punched mark ⓐ on the balancer shaft drive gear with the punched mark ⓑ on the balancer shaft driven gear ②.
- Align the punched mark ⓒ on the balancer shaft drive gear with the lower spline ⓓ 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
   - Lock washer ④
   - Nut (primary drive gear) ⑤

     75 Nm (7.5 m · kg, 54 ft · lb)

NOTE:
- Install the primary drive gear with its stepped side ⓐ facing the engine.
- Place an aluminum plate ⓑ between the teeth of the balancer shaft drive gear ⑥ and driven gear ⑦.

5. Bend the lock washer tab.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Arbre de balancier, pignon menant et pignon mené de l'arbre de balancier

1. Monter:
   - Arbre de balancier ①

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur le roulement.
- Pour monter l'arbre de balancier, aligner le centre ⓐ du contrepoids d'arbre de balancier sur la ligne raccordant les centres du vilebrequin et de l'arbre de balancier.

2. Monter:
   - Pignon mené de l'arbre de balancier ①

N.B.:
Monter le pignon mené de l'arbre de balancier sur l'arbre de balancier en alignant le repère poinçonné ⓐ du pignon mené de l'arbre de balancier avec la cannelure inférieure ⓑ de l'extrémité de l'arbre de balancier.

3. Monter:
   - Pignon menant de l'arbre de balancier ①

N.B.:
- Aligner le repère poinçonné ⓐ du pignon menant de l'arbre de balancier et le repère poinçonné ⓑ du pignon mené de l'arbre de balancier ②.
- Aligner le repère poinçonné ⓒ du pignon menant de l'arbre du balancier avec la cannelure inférieure ⓓ de l'extrémité du vilebrequin.

4. Monter:
   - Rondelle-frein ①
   - Ecrou (pignon mené de l'arbre de balancier) ②

     50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)
   - Pignon menant de transmission primaire ③
   - Rondelle-frein ④
   - Ecrou (pignon menant de transmission primaire) ⑤

     75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

N.B.:
- Monter le pignon menant de transmission primaire en orientant son côté étagé ⓐ vers le moteur.
- Placer une plaque d'aluminium ⓑ entre les dents du pignon menant ⑥ et du pignon mené ⑦ de l'arbre de balancier.

5. Replier l'onglet de la rondelle-frein.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Ausgleichswelle, Ausgleichswellen-Antriebsritzel und -rad

1. Montieren:
   - Ausgleichswelle ①

HINWEIS:
- Motoröl auf das Lager auftragen.
- Zur Montage der Ausgleichswelle die Mitte ⓐ des Ausgleichsgewichts auf die Mitte der Ausgleichs- und Kurbelwellen ausrichten.

2. Montieren:
   - Ausgleichswellen-Antriebsrad ①

HINWEIS:
Bei der Montage des Ausgleichswellen-Antriebsrads darauf achten, dass die Körnermarkierung ⓐ des Antriebsrads auf den kurzen Grat ⓑ der Ausgleichswellen-Verzahnung ausgerichtet wird.

3. Montieren:
   - Ausgleichswellen-Antriebsritzel ①

HINWEIS:
- Die Körnermarkierung ⓐ des Antriebsritzels und die Körnermarkierung ⓑ des Antriebsrads ②. müssen fluchten.
- Die Körnermarkierung ⓒ des Ausgleichswellen-Antriebsritzels muss auf den kurzen Grat ⓓ der Verzahnung am Ende der Kurbelwelle ausgerichtet werden.

4. Montieren:
   - Sicherungsscheibe ①
   - (Ausgleichswellen-Antriebsrad) ②

     50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)
   - Primärantriebsritzel ③
   - Sicherungsscheibe ④
   - Mutter (Primärantriebsritzel) ⑤

     75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

HINWEIS:
- Das Primärantriebsritzel so montieren, dass dessen Abstufung ⓐ zum Motor gerichtet ist.
- Ein Alu-Blechstück ⓑ zwischen das Antriebsritzel ⑥ und das Antriebsrad ⑦ klemmen.

5. Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Albero equilibratore, ingranaggio conduttore e condotto dell'albero equilibratore

1. Installare:
   - Albero equilibratore ①

NOTA:
- Applicare l'olio motore sul cuscinetto.
- Quando si installa l'albero equilibratore, allineare il centro ⓐ del peso dell'albero equilibratore lungo la linea che collega i centri dell'albero motore e dell'albero equilibratore.

2. Installare:
   - Ingranaggio condotto dell'albero equilibratore ①

NOTA:
Installare l'ingranaggio condotto dell'albero equilibratore sull'albero equilibratore allineando il riferimento punzonato ⓐ sull'ingranaggio condotto con la scanalatura inferiore ⓑ sull'estremità dell'albero equilibratore.

3. Installare:
   - Ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore ①

NOTA:
- Allineare il riferimento punzonato ⓐ sull'ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore con il riferimento punzonato ⓑ sull'ingranaggio condotto ②.
- Allineare il riferimento punzonato ⓒ sull'ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore con la scanalatura inferiore ⓓ sull'estremità dell'albero motore.

4. Installare:
   - Rondella di bloccaggio ①
   - Dado (ingranaggio condotto dell'albero equilibratore) ②

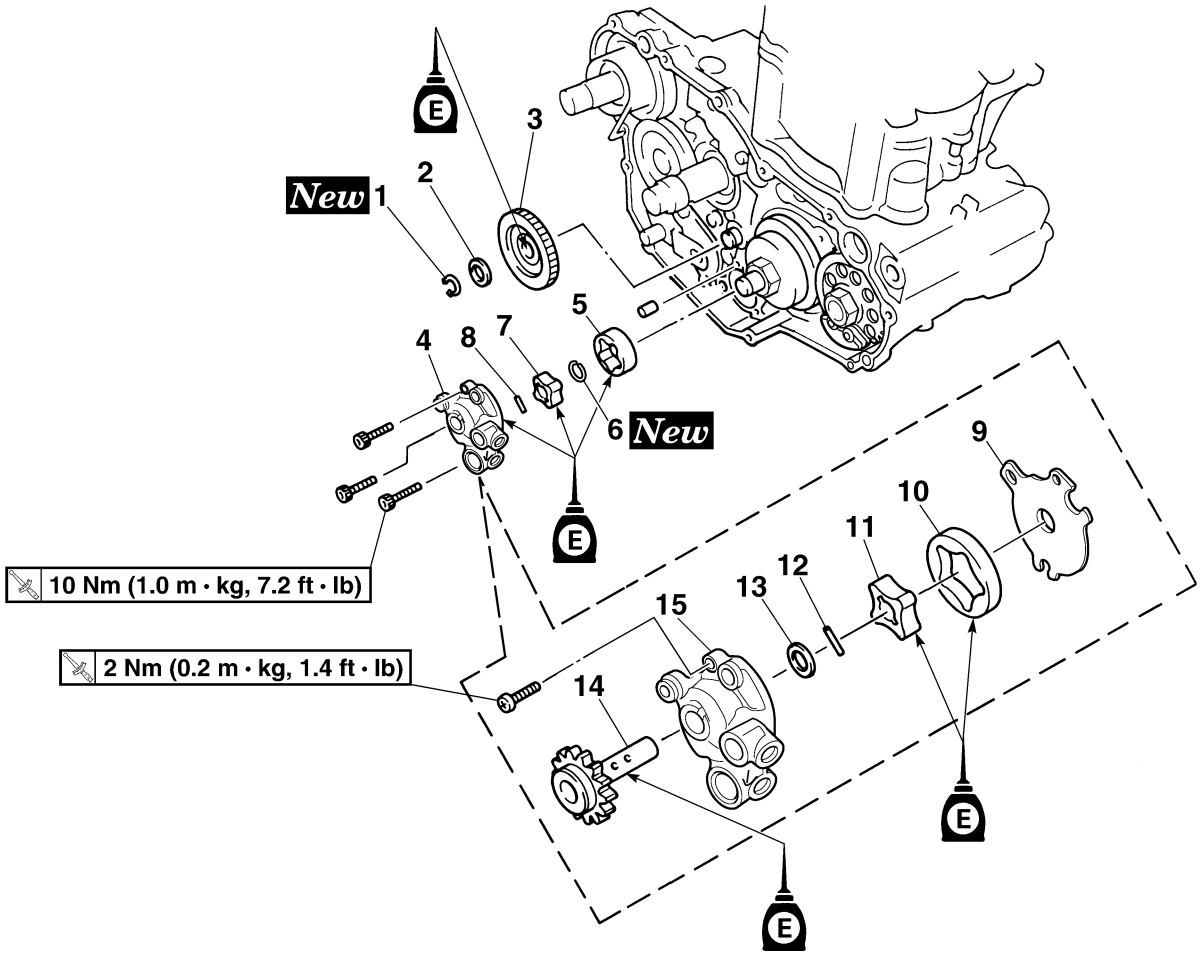
     50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)
   - Ingranaggio conduttore della trasmissione primaria ③
   - Rondella di bloccaggio ④
   - Dado (ingranaggio conduttore della trasmissione primaria) ⑤

     75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

NOTA:
- Installare l'ingranaggio conduttore della trasmissione primaria con il lato scanalato ⓐ rivolto verso il motore.
- Posizionare una piastra di alluminio ⓑ tra i denti dell'ingranaggio conduttore dell'albero equilibratore ⑥ e l'ingranaggio condotto ⑦.

5. Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio.

OIL PUMP



Extent of removal: ① Oil pump removal ② Oil pump disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		OIL PUMP REMOVAL AND DISASSEMBLY		
Preparation for removal		Primary driven gear		Refer to "CLUTCH" section.
		Right crankcase cover		Refer to "OIL FILTER ELEMENT, WATER PUMP AND RIGHT CRANKCASE COVER" section.
①	1	Circlip	1	
	2	Washer	1	
	3	Oil pump drive gear	1	
	4	Oil pump assembly	1	
②	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	

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 la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE ET DEMONTAGE DE LA POMPE A HUILE		
Préparation à la dépose		Pignon mené de transmission primaire		Se reporter à la section "EMBRAYAGE".
		Couvercle de carter droit		Se reporter à la section "ELEMENT DE FILTRE A HUILE, POMPE A EAU ET COUVERCLE DE CARTER DROIT".
①	1	Circlip	1	
	2	Rondelle	1	
	3	Pignon menant de pompe à huile	1	
	4	Pompe à huile complète	1	
②	5	Rotor externe 2	1	
	6	Circlip	1	
	7	Rotor interne 2	1	
	8	Goujon	1	
	9	Couvercle de pompe à huile	1	
	10	Rotor externe 1	1	
	11	Rotor interne 1	1	

ÖLPUMPE

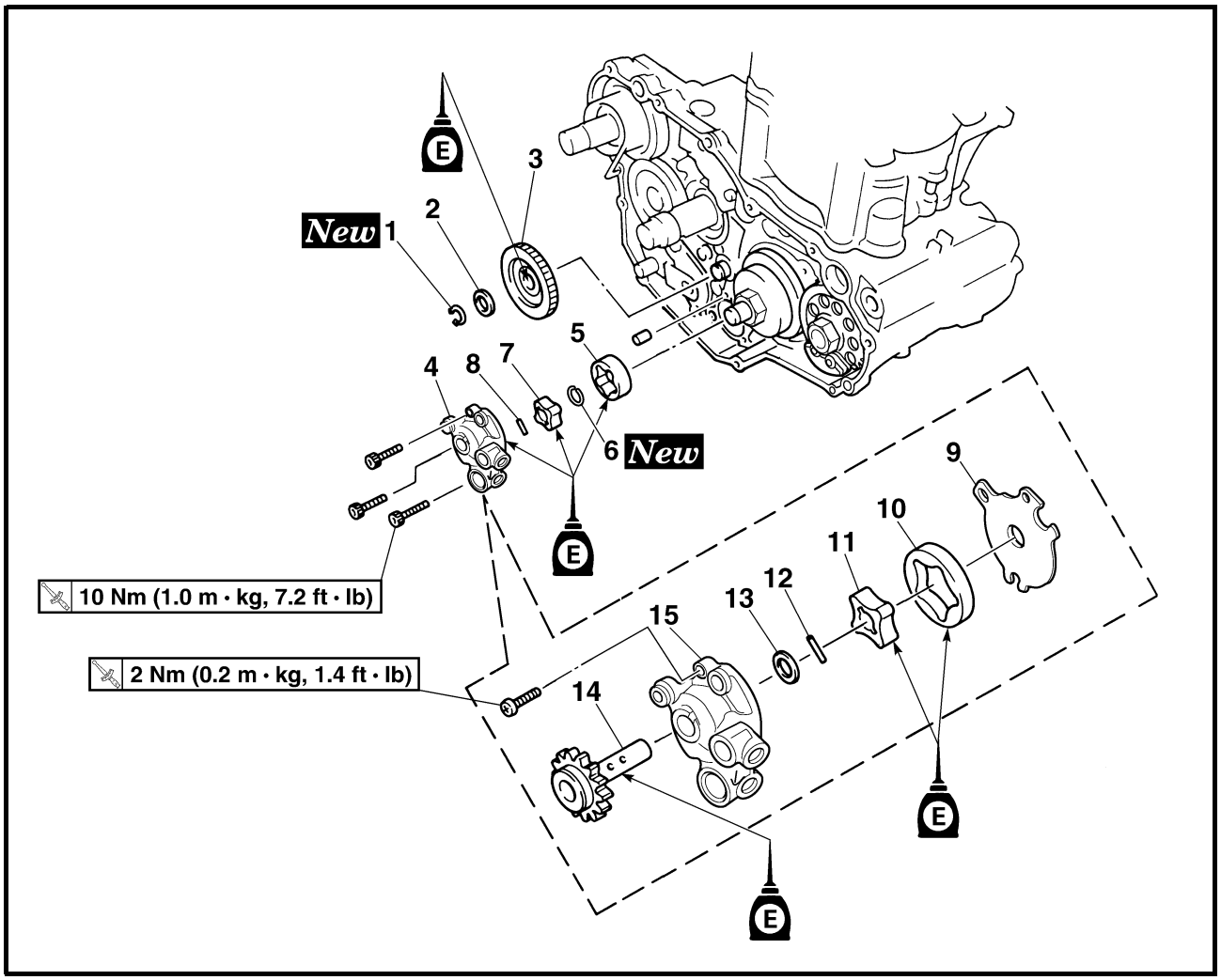
Arbeitsumfang: ① Ölpumpe demontieren ② Ölpumpe zerlegen

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		ÖLPUMPE DEMONTIEREN UND ZERLEGEN		
Vorbereitungsarbeiten		Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
		Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER, WASSERPUMPE UND KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS".
①	1	Sicherungsring	1	
	2	Beilagscheibe	1	
	3	Ölpumpen-Antriebsritzel	1	
②	4	Ölpumpe	1	
	5	Außenrotor 2	1	
	6	Sicherungsring	1	
	7	Innenrotor 2	1	
	8	Passhülse	1	
	9	Ölpumpendeckel	1	
	10	Außenrotor 1	1	
	11	Innenrotor 1	1	

POMPA DELL'OLIO

Estensione della rimozione: ① Rimozione della pompa dell'olio ② Disassemblaggio della pompa dell'olio

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE E DISASSEMBLAGGIO DELLA POMPA DELL'OLIO		
Preparazione per la rimozione		Ingranaggio condotto della trasmissione primaria		Fare riferimento al paragrafo "FRIZIONE".
		Coperchio carter destro		Fare riferimento al paragrafo "ELEMENTO FILTRO OLIO, POMPA DELL'ACQUA E COPERCHIO CARTER DESTRO".
①	1	Anello elastico di sicurezza	1	
	2	Rondella	1	
	3	Ingranaggio conduttore della pompa olio	1	
②	4	Gruppo pompa dell'olio	1	
	5	Rotore esterno 2	1	
	6	Anello elastico di sicurezza	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	



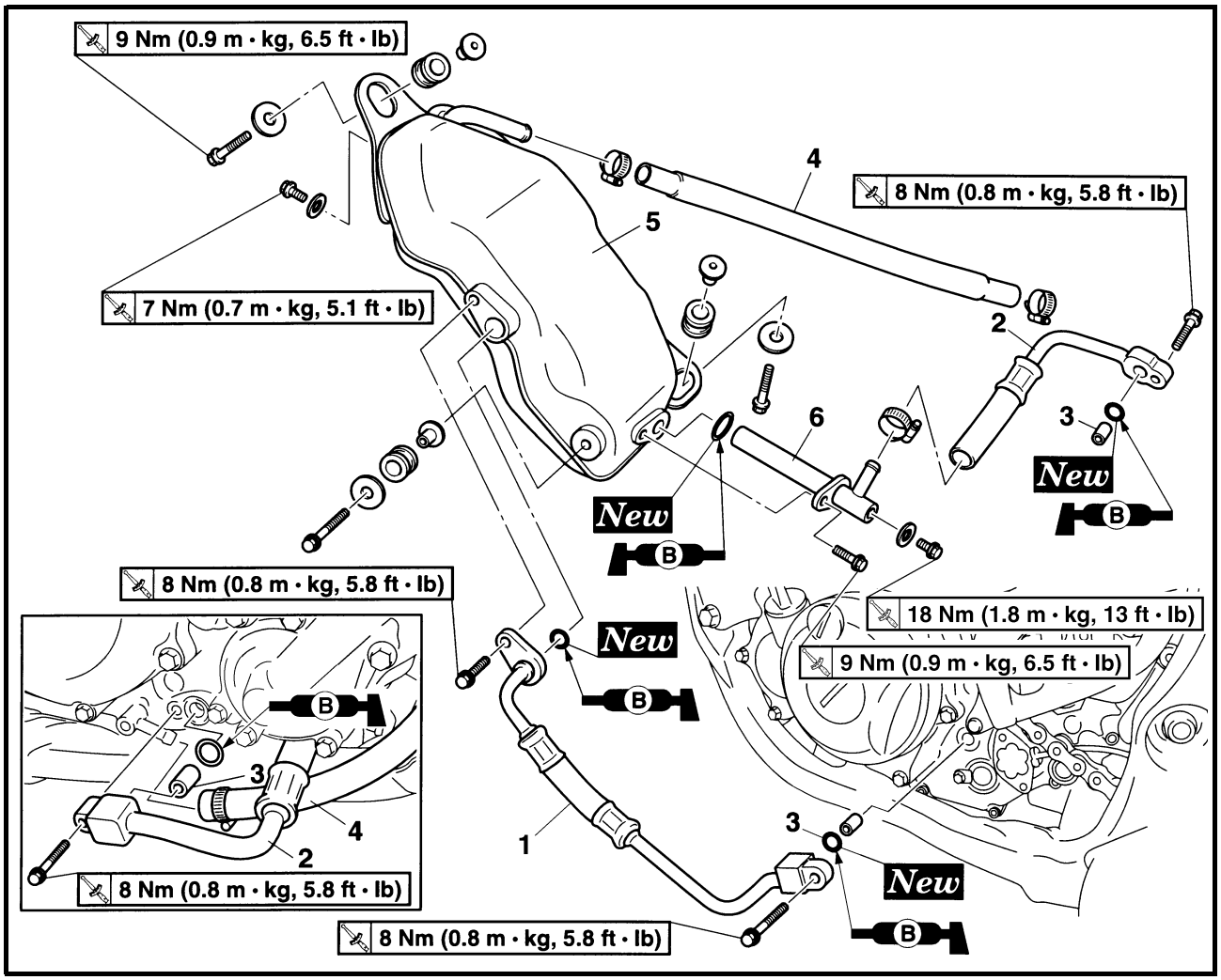
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
②	12	Dowel pin	1	
	13	Washer	1	
	14	Oil pump drive shaft	1	
	15	Rotor housing	1	

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
②	12	Goujon	1	
	13	Rondelle	1	
	14	Arbre d'entraînement de pompe à huile	1	
	15	Boîtier du rotor	1	

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
②	12	Passhülse	1	
	13	Beilagscheibe	1	
	14	Ölpumpen-Antriebswelle	1	
	15	Rotorgehäuse	1	

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
②	12	Grano di centraggio	1	
	13	Rondella	1	
	14	Albero di comando della pompa olio	1	
	15	Alloggiamento del rotore	1	

OIL TANK



Extent of removal: ① Oil tank

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**OIL TANK REMOVAL** Drain the engine oil.		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
①	1	Oil hose 2	1	
	2	Oil hose 1	1	
	3	Dowel pin	2	
	4	Oil tank breather hose	1	
	5	Oil tank	1	
	6	Oil strainer	1	

RÉSERVOIR D'HUILE

Organisation de la dépose: ① Réservoir d'huile

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DÉPOSE DU RÉSERVOIR D'HUILE** Vidanger l'huile moteur.		Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au CHAPITRE 3.
①	1	Durit d'huile 2	1	
	2	Durit d'huile 1	1	
	3	Goujon	2	
	4	Durit de mise à l'air du réservoir d'huile	1	
	5	Réservoir d'huile	1	
	6	Crépine à huile	1	

ÖLTANK

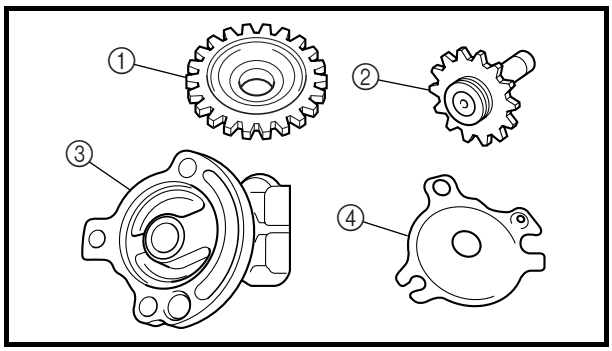
Arbeitsumfang: ① Öltank

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**DEMONTAGE DES ÖLTANKS** Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" in KAPITEL 3.
①	1	Ölschlauch 2	1	
	2	Ölschlauch 1	1	
	3	Passhülse	2	
	4	Öltank-Belüftungsschlauch	1	
	5	Öltank	1	
	6	Ölsieb	1	

SERBATOIO DELL'OLIO

Entità della rimozione: ① Serbatoio dell'olio

Entità della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE DEL SERBATOIO DELL'OLIO** Scaricare l'olio motore.		Fare riferimento al paragrafo "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" nel CAPITOLO 3.
①	1	Flessibile olio 2	1	
	2	Flessibile dell'olio 1	1	
	3	Grano di centraggio	2	
	4	Flessibile di sfiato del serbatoio olio	1	
	5	Serbatoio dell'olio	1	
	6	Filtro olio	1	

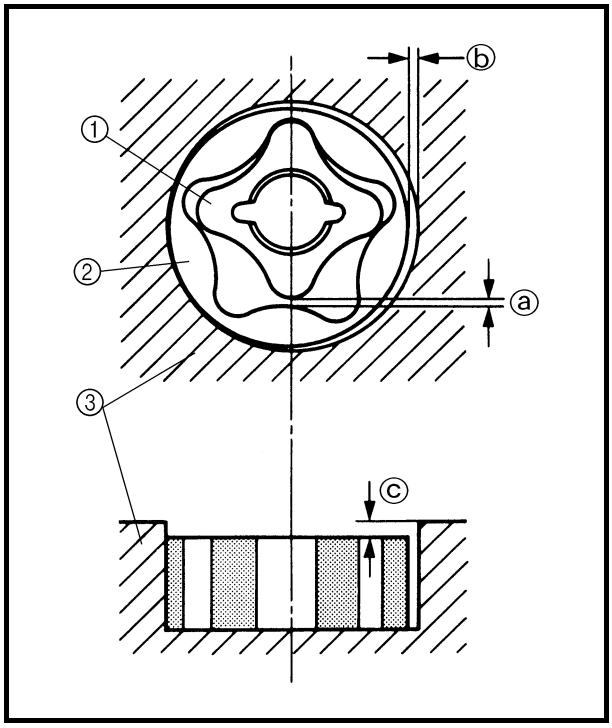


INSPECTION

Oil pump

1. Inspect:
   - Oil pump drive gear ①
   - Oil pump drive shaft ②
   - Rotor housing ③
   - Oil pump cover ④

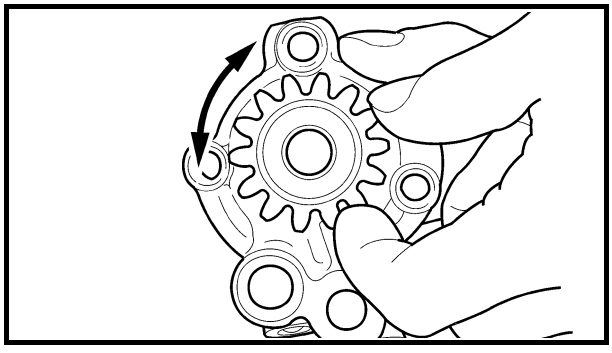
   Cracks/wear/damage → Replace.



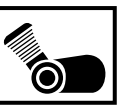
2. Measure:
   - Tip clearance ⓐ
     (between the inner rotor ① and outer rotor ②)
   - Side clearance ⓑ
     (between the outer rotor ② and rotor housing ③)
   - Housing and rotor clearance ⓒ
     (between the rotor housing ③ and rotors ① ②)

     Out of specification → Replace the oil pump assembly.

Tip clearance ⓐ:
0.12 mm or less
(0.0047 in or less)
<Limit>: 0.20 mm (0.008 in)
Side clearance ⓑ:
0.09 ~ 0.17 mm
(0.0035 ~ 0.0067 in)
<Limit>: 0.24 mm (0.009 in)
Housing and rotor clearance ⓒ:
0.03 ~ 0.10 mm
(0.0012 ~ 0.0039 in)
<Limit>: 0.17 mm (0.0067 in)



3. Check:
   - Unsmooth → Repeat steps #1 and #2 or replace the defective parts.



CONTROLE
Pompe à huile

1. Contrôler:
   - Pignon menant de pompe à huile ①
   - Arbre d'entraînement de pompe à huile ②
   - Corps du rotor ③
   - Couvercle de pompe à huile ④
   Craquelures/usure/endommagement → Remplacer.

2. Mesurer:
   - Jeu entre rotors ⓐ
   (entre le rotor interne ① et le rotor externe ②)
   - Jeu latéral ⓑ
   (entre le rotor externe ② et le corps du rotor ③)
   - Jeu entre corps et rotor ⓒ
   (entre le corps du rotor ③ et les rotors ① ②)
   Hors spécifications → Remplacer la pompe à huile complète.

Jeu entre rotors ⓐ:
0,12 mm ou moins (0,0047 in ou moins)
<Limite>:
0,20 mm (0,008 in)
Jeu latéral ⓑ:
0,09 à 0,17 mm (0,0035 à 0,0067 in)
<Limite>:
0,24 mm (0,009 in)
Jeu entre corps et rotor ⓒ:
0,03 à 0,10 mm (0,0012 à 0,0039 in)
<Limite>:
0,17 mm (0,0067 in)

3. Contrôler:
   - Mouvement irrégulier → Répéter les points 1 et 2 ou remplacer les pièces défectueuses.

KONTROLLE
Ölpumpe

1. Kontrollieren:
   - Ölpumpen-Antriebsritzel ①
   - Ölpumpen-Antriebswelle ②
   - Rotorgehäuse ③
   - Ölpumpendeckel ④
   Rissig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.

2. Messen:
   - Radialspiel ⓐ
   (zwischen Innenrotor ① und Außenrotor ②)
   - Außenrotor-Radialspiel ⓑ
   (zwischen Außenrotor ② und Rotorgehäuse ③)
   - Innen- und Außenrotor-Axialspiel ⓒ
   (zwischen Rotorgehäuse ③ und Rotoren ① u. ②)
   Nicht nach Vorgabe → Ölpumpe erneuern.

Radialspiel ⓐ:
Max. 0,12 mm (Max. 0,0047 in)
<Grenzwert>:
0,20 mm (0,008 in)
Außenrotor-Radialspiel ⓑ:
0,09–0,17 mm (0,0035–0,0067 in)
<Grenzwert>:
0,24 mm (0,009 in)
Innen- und Außenrotor-Axialspiel ⓒ:
0,03–0,10 mm (0,0012–0,0039 in)
<Grenzwert>:
0,17 mm (0,0067 in)

3. Kontrollieren:
   - Stockend → Schritte 1 u. 2 wiederholen, ggf. defekte Bauteile erneuern.

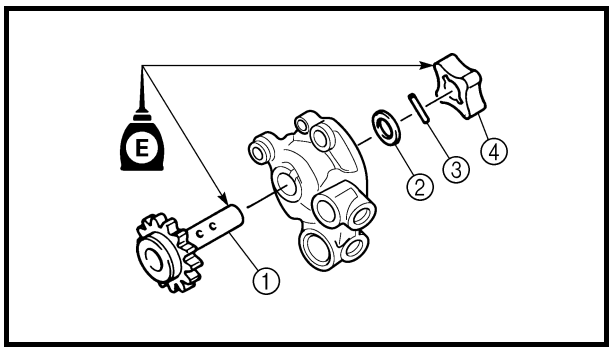
CONTROLLO
Pompa dell'olio

1. Controllare:
   - Ingranaggio conduttore della pompa olio ①
   - Albero di comando della pompa olio ②
   - Alloggiamento del rotore ③
   - Coperchio pompa dell'olio ④
   Incrinature/usura/danni → Sostituire.

2. Misurare:
   - Gioco sull'estremità ⓐ
   (tra il rotore interno ① e il rotore esterno ②)
   - Gioco laterale ⓑ
   (tra il rotore esterno ② e l'alloggiamento del rotore ③)
   - Gioco tra alloggiamento e rotore ⓒ
   (tra l'alloggiamento del rotore ③ e i rotori ① ②)
   Non in conformità alle specifiche → Sostituire il gruppo pompa dell'olio.

Gioco sull'estremità ⓐ:
0,12 mm o inferiore (0,0047 in o inferiore)
<Limite>:
0,20 mm (0,008 in)
Gioco laterale ⓑ:
0,09 ~ 0,17 mm (0,0035 ~ 0,0067 in)
<Limite>:
0,24 mm (0,009 in)
Gioco tra alloggiamento e rotore ⓒ:
0,03 ~ 0,10 mm (0,0012 ~ 0,0039 in)
<Limite>:
0,17 mm (0,0067 in)

3. Controllare:
   - Non uniforme → Ripetere le operazioni n. 1 e n. 2 o sostituire i componenti difettosi.



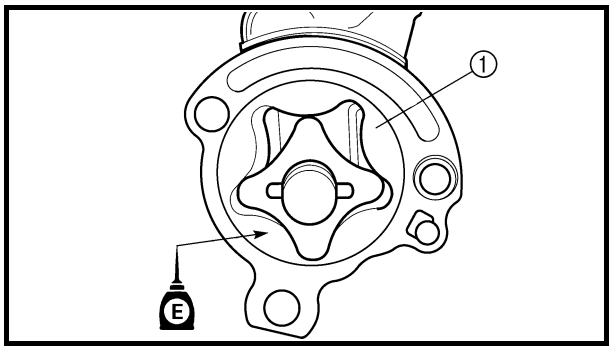
ASSEMBLY AND INSTALLATION

Oil pump

1. Install:
   - Oil pump drive shaft ①
   - Washer ②
   - Dowel pin ③
   - Inner rotor 1 ④

NOTE:

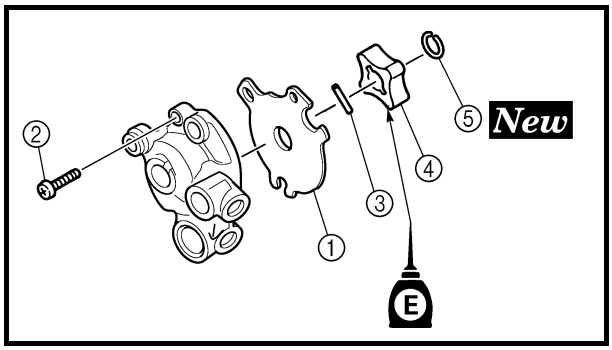
- Apply the engine oil on the oil pump drive shaft and inner rotor 1.
- Fit the dowel pin into the groove in the inner rotor 1.



2. Install:
   - Outer rotor 1 ①

NOTE:

Apply the engine oil on the outer rotor 1.

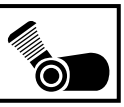


3. Install:
   - Oil pump cover ①
   - Screw (oil pump cover) ②

     2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 ft · lb)
   - 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.



ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Pompe à huile

1. Monter:
   - Arbre d'entraînement de pompe à huile ①
   - Rondelle ②
   - Goujon ③
   - Rotor interne 1 ④

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur l'arbre d'entraînement de la pompe à huile et le rotor interne 1.
- Insérer le goujon dans la gorge du rotor interne 1.

2. Monter:
   - Rotor externe 1 ①

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur le rotor externe 1.

3. Monter:
   - Couvercle de pompe à huile ①
   - Vis (couvercle de pompe à huile ②
     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
   - Goujon ③
   - Rotor interne 2 ④
   - Circlip ⑤ ***New***

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur le rotor interne 2.
- Insérer le goujon dans la gorge du rotor interne 2.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Ölpumpe

1. Montieren:
   - Ölpumpen-Antriebswelle ①
   - Beilagscheibe ②
   - Passhülse ③
   - Innenrotor 1 ④

HINWEIS:
- Motoröl auf die Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor 1 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 1 sitzen.

2. Montieren:
   - Außenrotor 1 ①

HINWEIS:
Motoröl auf den Außenrotor 1 auftragen.

3. Montieren:
   - Ölpumpendeckel ①
   - Ölpumpendeckel-Schraube ②
     2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
   - Passhülse ③
   - Innenrotor 2 ④
   - Sicherungsring ⑤ ***New***

HINWEIS:
- Motoröl auf den Innenrotor 2 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 2 sitzen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Pompa dell'olio

1. Installare:
   - Albero di comando della pompa olio ①
   - Rondella ②
   - Grano di centraggio ③
   - Rotore interno 1 ④

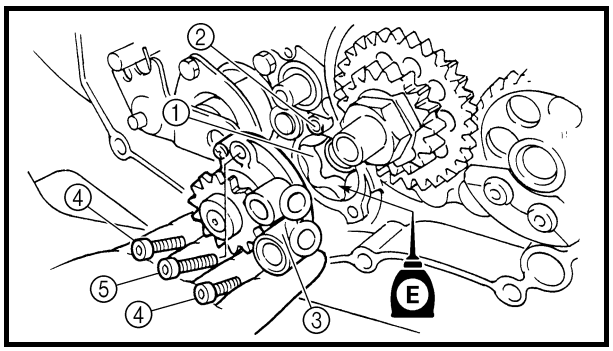
NOTA:
- Applicare l'olio motore sull'albero di comando della pompa olio e sul rotore interno 1.
- Inserire il grano di centraggio all'interno della scanalatura nel rotore interno 1.

2. Installare:
   - Rotore esterno 1 ①

NOTA:
Applicare l'olio motore sul rotore esterno 1.

3. 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 sicurezza ⑤ ***New***

NOTA:
- Applicare l'olio motore sul rotore interno 2.
- Inserire il grano di centraggio all'interno della scanalatura nel rotore interno 2.

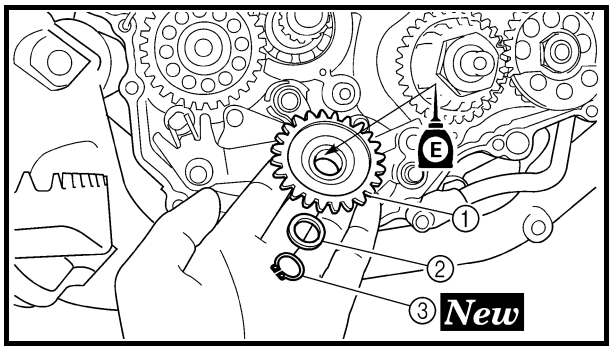


4. Install:
   - Outer rotor 2 ①
   - Dowel pin ②
   - Oil pump assembly ③
   - Bolt (oil pump assembly) [L = 25 mm (0.94 in)] ④

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
   - Bolt (oil pump assembly) [L = 30 mm (1.18 in)] ⑤

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
Apply the engine oil on the outer rotor 2.



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.

4. Monter:
   - Rotor externe 2 ①
   - Goujon ②
   - Pompe à huile complète ③
   - Boulon (pompe à huile complète) [L = 25 mm (0,94 in)] ④
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Boulon (pompe à huile complète) [L = 30 mm (1,18 in)] ⑤
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur le rotor externe 2.

4. Montieren:
   - Außenrotor 2 ①
   - Passhülse ②
   - Ölpumpe ③
   - Ölpumpen-Schraube [L = 25 mm (0,94 in)] ④
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Ölpumpen-Schraube [L = 30 mm (1,18 in)] ⑤
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Motoröl auf den Außenrotor 2 auftragen.

4. Installare:
   - Rotore esterno 2 ①
   - Grano 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 l'olio motore sul rotore esterno 2.

5. Monter:
   - Pignon menant de pompe à huile ①
   - Rondelle ②
   - Circlip ③ ***New***

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur la circonférence intérieure du pignon menant de pompe à huile.

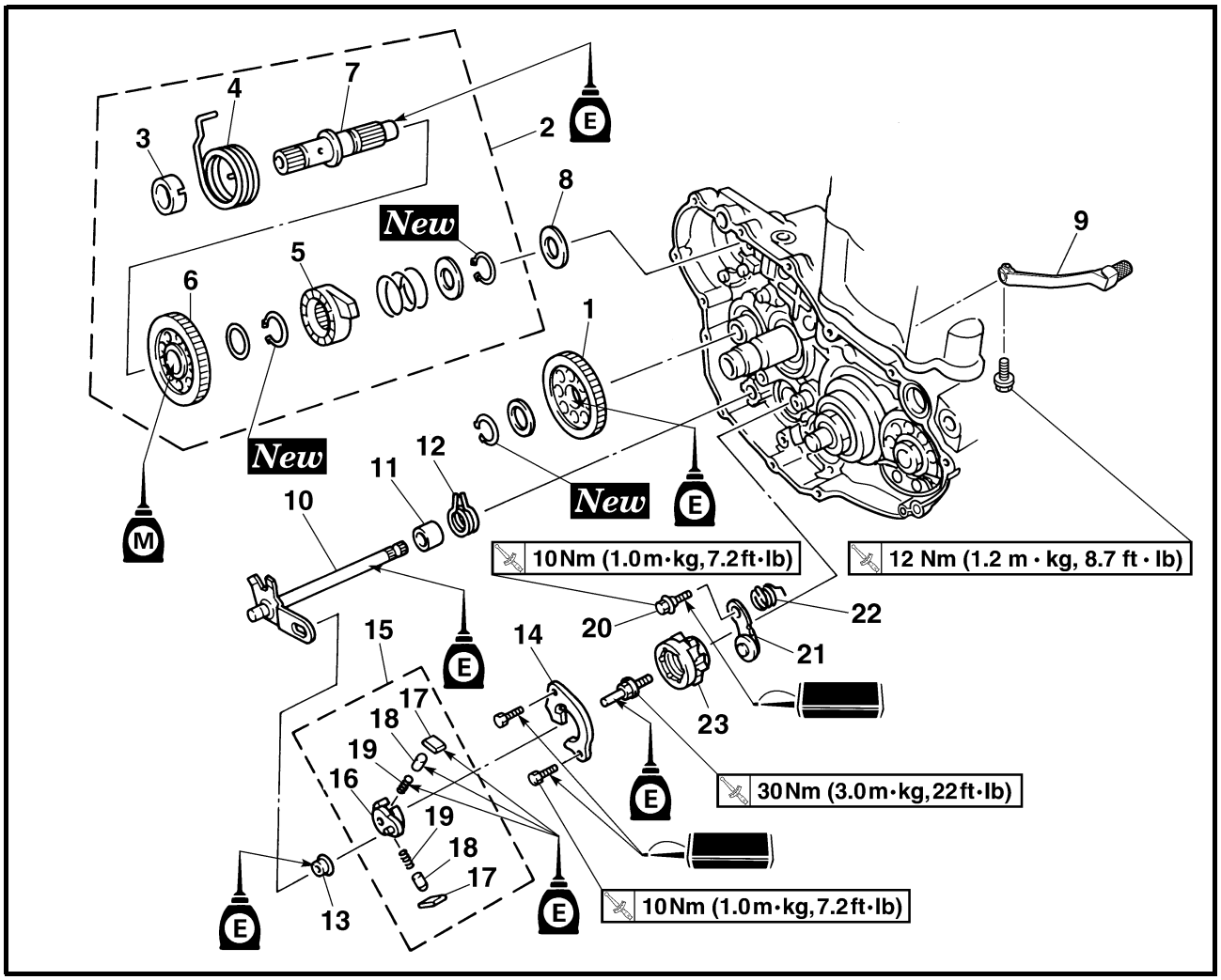
5. Montieren:
   - Ölpumpen-Antriebsritzel ①
   - Beilagscheibe ②
   - Sicherungsring ③ ***New***

HINWEIS:
Motoröl auf die Innenfläche des Ölpumpen-Antriebsritzels auftragen.

5. Installare:
   - Ingranaggio conduttore della pompa olio ①
   - Rondella ②
   - Anello elastico di sicurezza ③ ***New***

NOTA:
Applicare l'olio motore sulla circonferenza interna dell'ingranaggio conduttore della pompa dell'olio.

KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT

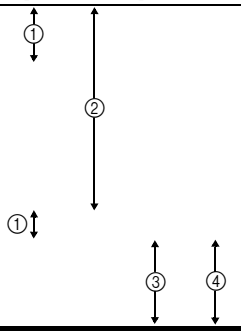


Extent of removal: ① Kick shaft removal ② Kick shaft disassembly ③ Shift shaft removal ④ Segment removal

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	
	2	Kick shaft assembly	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	3	Spring guide	1	
②	4	Torsion spring	1	
	5	Ratchet wheel	1	
	6	Kick gear	1	
	7	Kick shaft	1	
①	8	Washer	1	
	9	Shift pedal	1	
③ ④	10	Shift shaft	1	
	11	Collar	1	

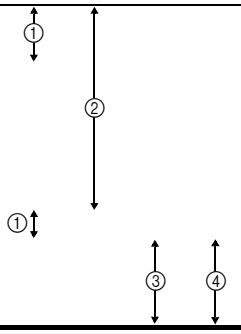
ARBRE DE KICK ET AXE DE SELECTEUR

Organisation de la dépose: ① Dépose de l'arbre de kick ② Démontage de l'arbre de kick. ③ Dépose de l'axe de sélecteur ④ Dépose des segments

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DE L'ARBRE DE KICK ET DE L'AXE DE SELECTEUR		
Préparation à la dépose		Pompe à huile		Se reporter à la section "POMPE A HUILE".
	1	Pignon fou de kick	1	
	2	Arbre de kick complet	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	3	Guide de ressort	1	
	4	Ressort de torsion	1	
	5	Roue à rochet	1	
	6	Pignon de kick	1	
	7	Arbre de kick	1	
	8	Rondelle	1	
	9	Sélecteur	1	
	10	Axe de sélecteur	1	
	11	Entretoise épaulée	1	

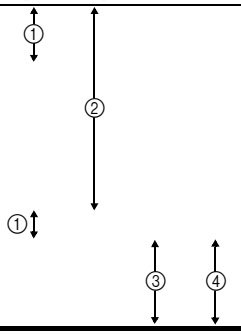
KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

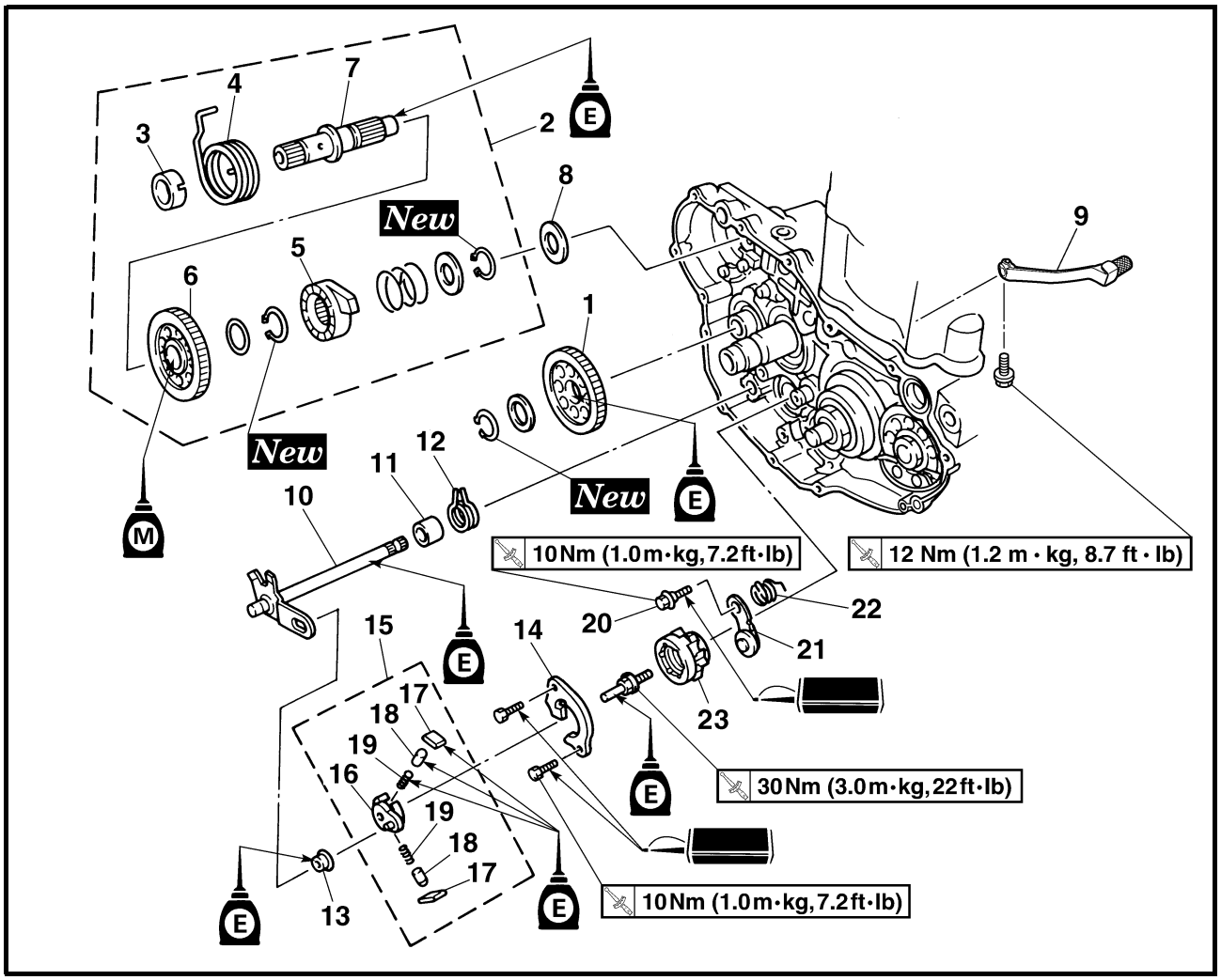
Arbeitsumfang: ① Kickhebelwelle demontieren ② Kickhebelwelle zerlegen ③ Schaltwelle demontieren ④ Zahnsegment demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		KICKHEBELWELLE UND SCHALT-WELLE DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE".
	1	Kickstarter-Zwischenrad	1	
	2	Kickhebelwelle	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	3	Federführung	1	
	4	Torsionsfeder	1	
	5	Klinkenrad	1	
	6	Kickstarter-Ritzel	1	
	7	Kickhebelwelle	1	
	8	Beilagscheibe	1	
	9	Fußschalthebel	1	
	10	Schaltwelle	1	
	11	Distanzhülse	1	

ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO

Estensione della rimozione: ① Rimozione dell'albero pedale ② Disassemblaggio dell'albero pedale ③ Rimozione dell'albero del cambio ④ Rimozione del segmento

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO		
Preparazione per la rimozione		Pompa dell'olio		Fare riferimento al paragrafo "POMPA DELL'OLIO".
	1	Ingranaggio folle pedale	1	
	2	Gruppo albero pedale	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	3	Guida molla	1	
	4	Molla di torsione	1	
	5	Ruota con cricchetto	1	
	6	Ingranaggio pedale	1	
	7	Albero pedale	1	
	8	Rondella	1	
	9	Pedale del cambio	1	
	10	Albero del cambio	1	
	11	Collarino	1	

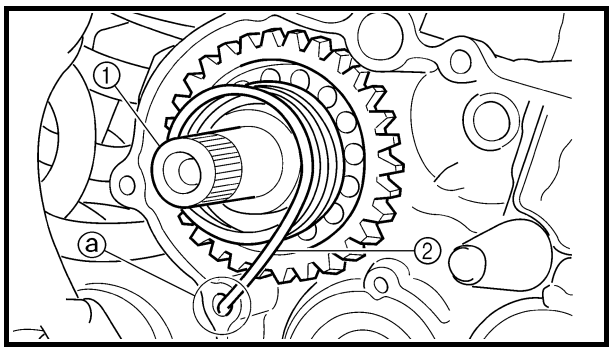


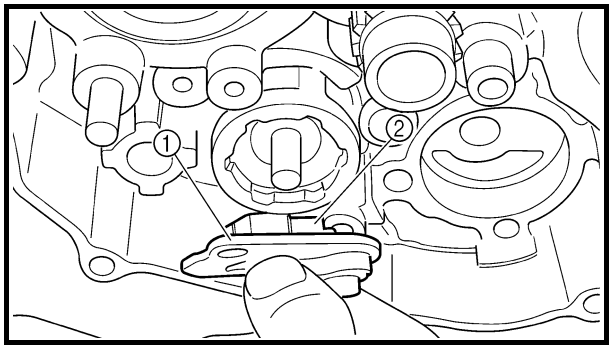
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
③	12	Torsion spring	1	
	13	Roller	1	
	14	Shift guide	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	15	Shift lever assembly	1	
	16	Shift lever	1	
④	17	Pawl	2	
	18	Pawl pin	2	
	19	Spring	2	
	20	Bolt (stopper lever)	1	
	21	Stopper lever	1	
	22	Torsion spring	1	
	23	Segment	1	Refer to "REMOVAL POINTS".

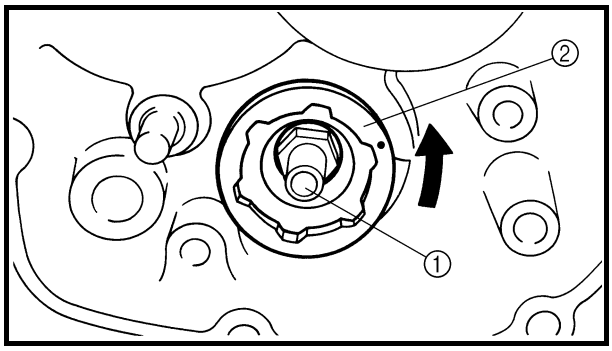
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
③	12	Ressort de torsion	1	
	13	Rouleau	1	
	14	Guide de sélecteur	1	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.
	15	Levier de sélecteur complet	1	
	16	Levier de sélecteur	1	
④	17	Cliquet	2	
	18	Goupille de cliquet	2	
	19	Ressort	2	
	20	Boulon (doigt de verrouillage)	1	
	21	Doigt de verrouillage	1	
	22	Ressort de torsion	1	
	23	Segment	1	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.

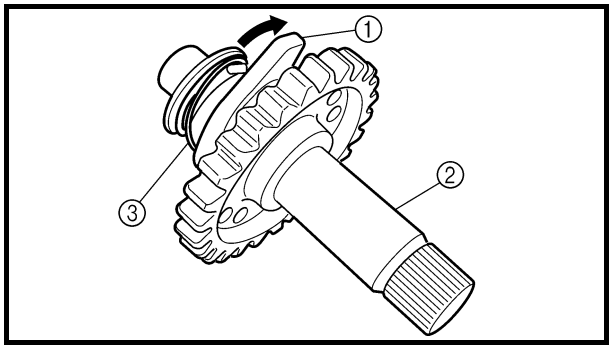
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
③	12	Torsionsfeder	1	
	13	Rolle	1	
	14	Schaltführung	1	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.
	15	Schaltklinke komplett	1	
	16	Schaltklinke	1	
④	17	Finger	2	
	18	Stift	2	
	19	Feder	2	
	20	Rastenhebel-Schraube	1	
	21	Rastenhebel	1	
	22	Torsionsfeder	1	
	23	Stiftplatte	1	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.

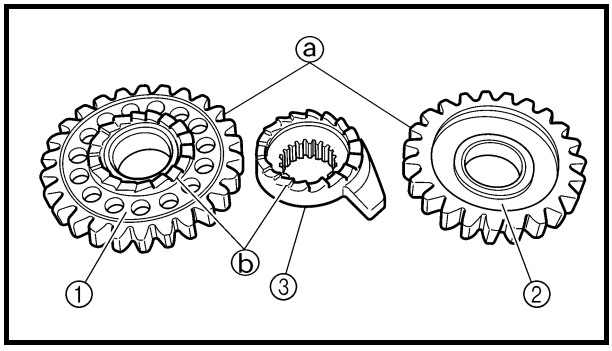
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
③	12	Molla di torsione	1	
	13	Rullo	1	
	14	Guida del cambio	1	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.
	15	Gruppo leva del cambio	1	
	16	Leva del cambio	1	
④	17	Nottolino	2	
	18	Perno del nottolino	2	
	19	Molla	2	
	20	Bullone (leva di arresto)	1	
	21	Leva di arresto	1	
	22	Molla di torsione	1	
	23	Segmento	1	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.











REMOVAL POINTS

Kick shaft assembly

1. Remove:
   - Kick shaft assembly ①

NOTE:

Unhook the torsion spring ② from the hole ⓐ in the crankcase.

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.

EC4N3100

Segment

1. Remove:
   - Bolt (segment) ①
   - Segment ②

NOTE:

Turn the segment counterclockwise until it stops and loosen the bolt.

CAUTION:

If the segment gets an impact, it may be damaged. Take care not to give an impact to the segment when removing the bolt.

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.

EC4C4300

Kick gear, kick idle gear and ratchet wheel

1. Inspect:
   - Kick gear ①
   - Kick idle gear ②
   - Ratchet wheel ③
   - Gear teeth ⓐ
   - Ratchet teeth ⓑ
     Wear/damage → Replace.

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 ⓐ du carter.

Guide de 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 complet se démonte en même temps que le guide de sélecteur.

Segment

1. Déposer:
   - Boulon (segment) ①
   - Segment ②

N.B.:
Tourner le segment dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée et desserrer le boulon.

ATTENTION:

Si le segment reçoit un impact, il risque d'être endommagé. Veiller à ne pas heurter le segment lors de la dépose du boulon.

CONTROLE

Arbre de kick et roue à rochet

1. Contrôler:
   - Mouvement libre de la roue à rochet ①
     Mouvement irrégulier → Remplacer.
   - Arbre de kick ②
     Usure/endommagement → Remplacer.
   - Ressort ③
     Cassé → Remplacer.

Pignon de kick, pignon fou de kick et roue à rochet

1. Contrôler:
   - Pignon de kick ①
   - Pignon fou de kick ②
   - Roue à rochet ③
   - Dents du pignon ⓐ
   - Dents du rochet ⓑ
     Usure/endommagement → Remplacer.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Kickhebelwelle

1. Demontieren:
   - Kickhebelwelle ①

HINWEIS:
Die Torsionsfeder ② aus der Bohrung ⓐ im Kurbelgehäuse lösen.

Schaltführung und Schaltklinke

1. Demontieren:
   - Schaltführungs-Schraube
   - Schaltführung ①
   - Schaltklinke komplett ②

HINWEIS:
Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam zerlegt.

Stiftplatte

1. Demontieren:
   - Stiftplatten-Schraube ①
   - Stiftplatte ②

HINWEIS:
Die Stiftplatte bis zum Anschlag im Gegenuhrzeigersinn drehen und die Schraube lockern.

ACHTUNG:

Das Zahnsegment kann durch einen Stoß beschädigt werden. Beim Demontieren der Schraube darauf achten, das Zahnsegment vor Stößen zu schützen.

KONTROLLE

Kickhebelwelle und Klinkenrad

1. Kontrollieren:
   - Leichtgängigkeit des Klinkenrads ①
     Stockend → Erneuern.
   - Kickhebelwelle ②
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
   - Feder ③
     Gebrochen → Erneuern.

Kickstarter-Ritzel, -Zwischenrad und -Klinkenrad

1. Kontrollieren:
   - Kickstarter-Ritzel ①
   - Kickstarter-Zwischenrad ②
   - Klinkenrad ③
   - Verzahnung ⓐ
   - Klinkenverzahnung ⓑ
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

PUNTI DI RIMOZIONE

Gruppo albero pedale

1. Togliere:
   - Gruppo albero pedale ①

NOTA:
Sganciare la molla di torsione ② dal foro ⓐ nel carter.

Gruppo guida del cambio e leva del cambio

1. Togliere:
   - Bullone (guida del cambio)
   - Guida del cambio ①
   - Gruppo leva del cambio ②

NOTA:
Il gruppo leva del cambio viene disassemblato contemporaneamente alla guida del cambio.

Segmento

1. Togliere:
   - Bullone (segmento) ①
   - Segmento ②

NOTA:
Ruotare il segmento in senso antiorario finché non si blocca, quindi allentare il bullone.

ATTENZIONE:

Se il segmento subisce un urto, potrebbe danneggiarsi. Prestare attenzione a non urtare il segmento quando si rimuove il bullone.

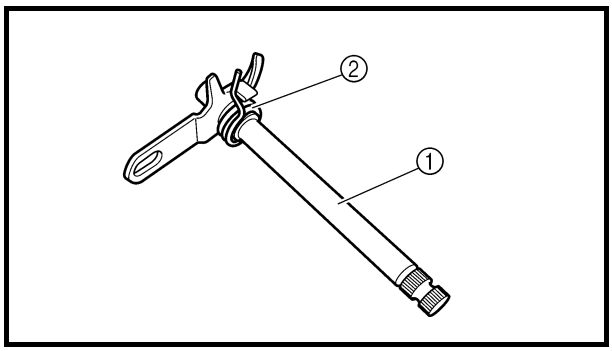
CONTROLLO

Albero pedale e ruota con cricchetto

1. Controllare:
   - Movimento uniforme ruota con cricchetto ①
     Movimento non uniforme → Sostituire.
   - Albero pedale ②
     Usura/danni → Sostituire.
   - Molla ③
     Rotto → Sostituire.

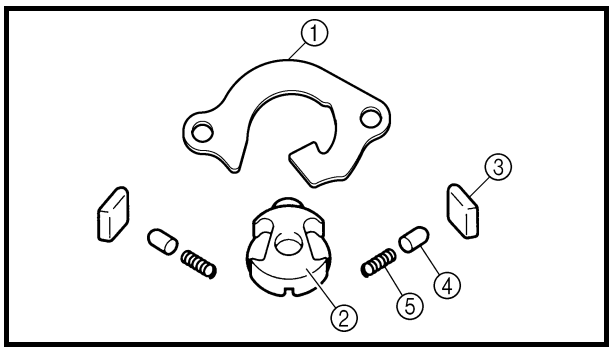
Ingranaggio pedale, ingranaggio folle pedale e ruota con cricchetto

1. Controllare:
   - Ingranaggio pedale ①
   - Ingranaggio folle pedale ②
   - Ruota con cricchetto ③
   - Denti dell'ingranaggio ⓐ
   - Denti del cricchetto ⓑ
     Usura/danni → Sostituire.



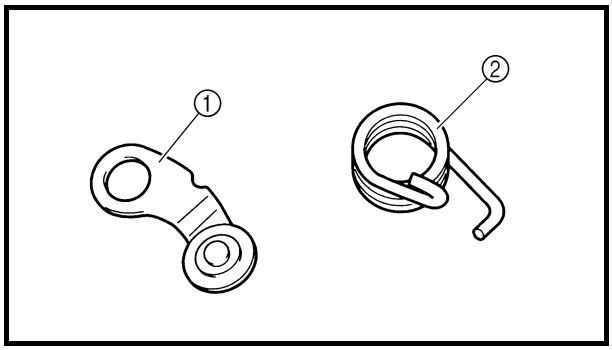
EC4B4400
Shift shaft

1. Inspect:
   - Shift shaft ①
     Bend/damage → Replace.
   - Spring ②
     Broken → Replace.



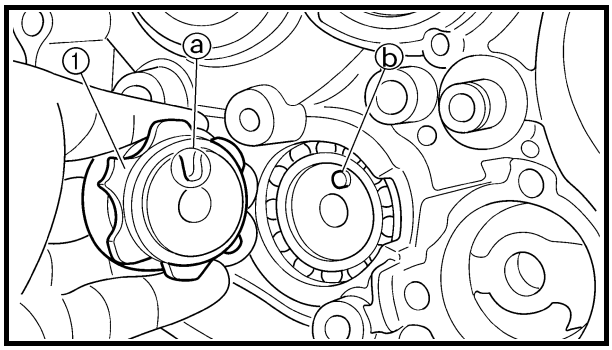
EC4C4100
Shift guide and shift lever assembly

1. Inspect:
   - Shift guide ①
   - Shift lever ②
   - Pawl ③
   - Pawl pin ④
   - Spring ⑤
     Wear/damage → Replace.



EC4B4500
Stopper lever

1. Inspect:
   - Stopper lever ①
     Wear/damage → Replace.
   - Torsion spring ②
     Broken → Replace.



ASSEMBLY AND INSTALLATION

Segment

1. Install:
   - Segment ①
   - Bolt (segment)

	30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTE:

Align the notch ⓐ on the segment with the pin ⓑ on the shift cam.

CAUTION:

If the segment gets an impact, it may be damaged. Take care not to give an impact to the segment when tightening the bolt.

Axe de sélecteur
1. Contrôler:
   - Axe de sélecteur ①
     Déformation/endommagement → Remplacer.
   - Ressort ②
     Cassé → Remplacer.

Schaltwelle
1. Kontrollieren:
   - Schaltwelle ①
     Verbogen/beschädigt → Erneuern.
   - Feder ②
     Gebrochen → Erneuern.

Albero del cambio
1. Controllare:
   - Albero del cambio ①
     Deformazioni/danni → Sostituire.
   - Molla ②
     Rotto → Sostituire.

Guide de sélecteur et levier de sélecteur complet
1. Contrôler:
   - Guide de sélecteur ①
   - Levier de sélecteur ②
   - Cliquet ③
   - Goupille de cliquet ④
   - Ressort ⑤
     Usure/endommagement → Remplacer.

Schaltführung und Schaltklinke
1. Kontrollieren:
   - Schaltführung ①
   - Schaltklinke ②
   - Finger ③
   - Stift ④
   - Feder ⑤
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Gruppo guida del cambio e leva del cambio
1. Controllare:
   - Guida del cambio ①
   - Leva del cambio ②
   - Nottolino ③
   - Perno nottolino ④
   - Molla ⑤
     Usura/danni → Sostituire.

Doigt de verrouillage
1. Contrôler:
   - Doigt de verrouillage ①
     Usure/endommagement → Remplacer.
   - Ressort de torsion ②
     Cassé → Remplacer.

Rastenhebel
1. Kontrollieren:
   - Rastenhebel ①
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
   - Torsionsfeder ②
     Gebrochen → Erneuern.

Leva di arresto
1. Controllare:
   - Leva di arresto ①
     Usura/danni → Sostituire.
   - Molla di torsione ②
     Rotto → Sostituire.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Segment
1. Monter:
   - Segment ①
   - Boulon (segment)

	30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

N.B.:
Aligner l'encoche ⓐ du segment avec la goupille ⓑ du tambour.

ATTENTION:
Si le segment reçoit un impact, il risque d'être endommagé. Veiller à ne pas heurter le segment lors du serrage du boulon.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Stiftplatte
1. Montieren:
   - Stiftplatte ①
   - Stiftplatten-Schraube

	30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

HINWEIS:
Der Stift ⓑ an der Schaltwalze muss in der Kerbe ⓐ in der Stiftplatte sitzen.

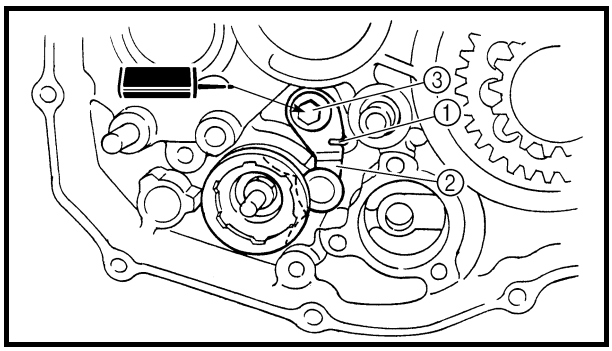
ACHTUNG:
Das Zahnsegment kann durch einen Stoß beschädigt werden. Beim Festziehen der Schraube darauf achten, das Zahnsegment vor Stößen zu schützen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Segmento
1. Installare:
   - Segmento ①
   - Bullone (segmento)

	30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTA:
Allineare l'incavo a V ⓐ sul segmento con il perno ⓑ sulla camma del cambio.

ATTENZIONE:
Se il segmento subisce un urto, potrebbe danneggiarsi. Prestare attenzione a non urtare il segmento quando si serra il bullone.

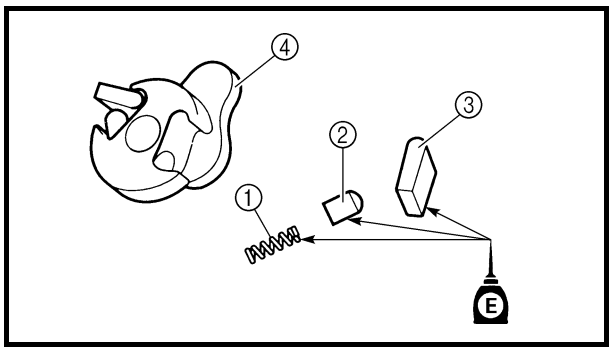


EC4B5111
Stopper lever

1. 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.

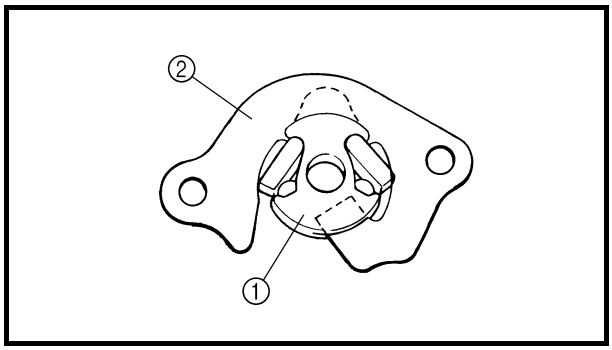


Shift guide and shift lever assembly

1. Install:
   - Spring ①
   - Pawl pin ②
   - Pawl ③

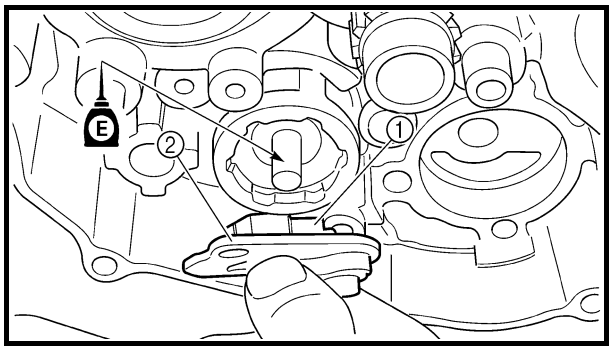
   To shift lever ④.

NOTE:
Apply the engine oil on the spring, pawl pin and pawl.



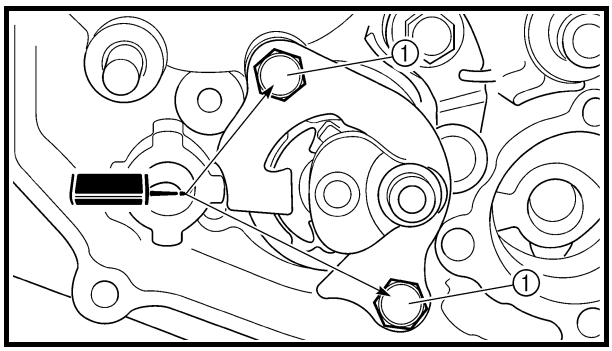
2. Install:
   - Shift lever assembly ①

   To shift guide ②.



3. Install:
   - Shift lever assembly ①
   - Shift guide 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.



4. Install:
   - Bolt (shift guide) ①

10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

Doigt de verrouillage

1. Monter:
   - Ressort de torsion ①
   - Doigt de verrouillage ②
   - Boulon (doigt de verrouillage) ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Aligner le rouleau de doigt de verrouillage avec la fente du segment.

Rastenhebel

1. Montieren:
   - Torsionsfeder ①
   - Rastenhebel ②
   - Rastenhebel-Schraube ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Rastenhebel-Rolle muss auf den Schlitz in der Stiftplatte ausgerichtet werden.

Leva di arresto

1. 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 leva di arresto con la fessura sul segmento.

Guide de sélecteur et levier de sélecteur complet

1. Monter:
   - Ressort ①
   - Goupille de cliquet ②
   - Cliquet ③
     Sur le levier de sélecteur ④.

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur le ressort, la goupille de cliquet et le cliquet.

2. Monter:
   - Levier de sélecteur complet ①
     Sur le guide de sélecteur ②.

3. Monter:
   - Levier de sélecteur complet ①
   - Guide de sélecteur ②

N.B.:
- Le levier de sélecteur se monte en même temps que le guide de sélecteur.
- Appliquer de l'huile moteur sur le boulon (segment).

4. Monter:
   - Boulon (guide de sélecteur) ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Schaltführung und Schaltklinke

1. Montieren:
   - Feder ①
   - Stift ②
   - Finger ③
     (an der Schaltklinke ④)

HINWEIS:
Motoröl auf die Feder, den Stift und den Finger auftragen.

2. Montieren:
   - Schaltklinke komplett ①
     (an der Schaltführung ②)

3. Montieren:
   - Schaltklinke komplett ①
   - Schaltführung ②

HINWEIS:
- Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam montiert.
- Den Schaft der Stiftplatten-Schraube mit Motoröl bestreichen.

4. Montieren:
   - Schaltführungs-Schraube ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Gruppo guida del cambio e leva del cambio

1. Installare:
   - Molla ①
   - Perno nottolino ②
   - Nottolino ③
     Sulla leva del cambio ④.

NOTA:
Applicare l'olio motore sulla molla, sul perno del nottolino e sul nottolino.

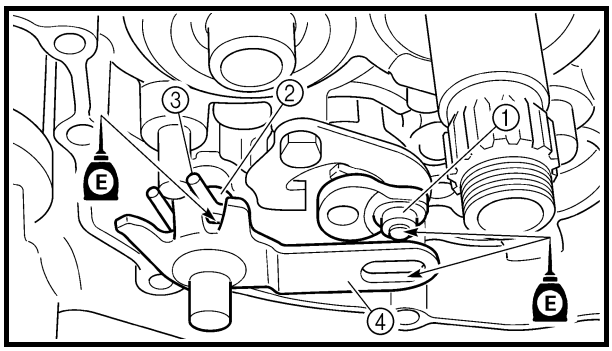
2. Installare:
   - Gruppo leva del cambio ①
     Sulla guida del cambio ②.

3. Installare:
   - Gruppo leva del cambio ①
   - Guida del cambio ②

NOTA:
- Il gruppo leva del cambio viene installato contemporaneamente alla guida del cambio.
- Applicare l'olio motore sull'albero del bullone (segmento).

4. Installare:
   - Bullone (guida del cambio) ①

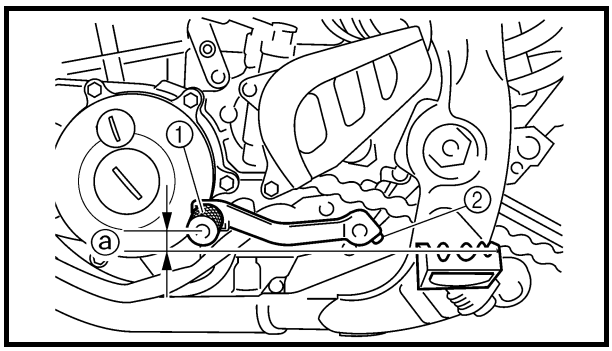
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



Shift shaft

1. Install:
   - Roller ①
   - Collar ②
   - Torsion spring ③
   - Shift shaft ④

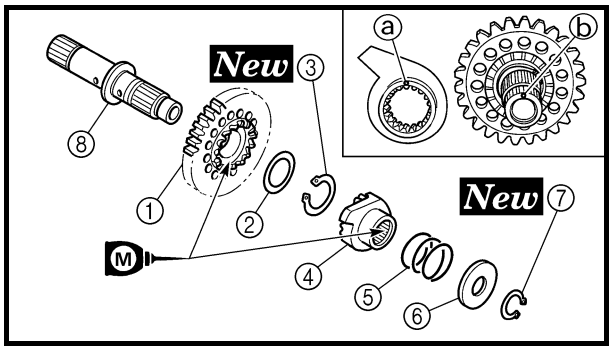
NOTE:
Apply the engine oil on the roller and shift shaft.



2. Install:
   - Shift pedal ①
   - Bolt (shift pedal) ②

	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 1.4 mm (0.06 in) ⓐ above the top of the footrest.

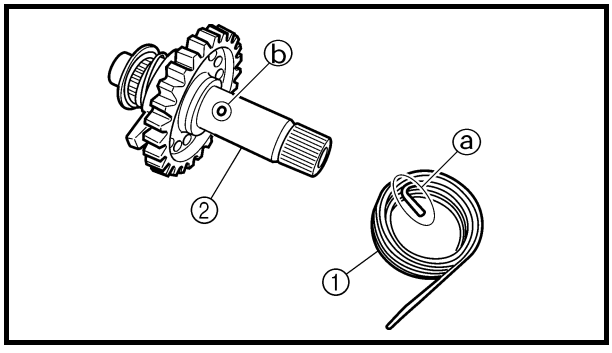


Kick shaft assembly

1. Install:
   - Kick gear ①
   - Washer ②
   - Circlip ③ New
   - Ratchet wheel ④
   - Spring ⑤
   - Washer ⑥
   - Circlip ⑦ New

     To kick shaft ⑧.

NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide oil on the inner circumferences of the kick gear and ratchet wheel.
- Align the punch mark ⓐ on the ratchet wheel with the punch mark ⓑ on the kick shaft.



2. Install:
   - Torsion spring ①

     To kick shaft ②.

NOTE:
Make sure the stopper ⓐ of the torsion spring fits into the hole ⓑ on the kick shaft.

Axe de sélecteur

1. Monter:
   - Rouleau ①
   - Entretoise épaulée ②
   - Ressort de torsion ③
   - Axe de sélecteur ④

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur le rouleau et l'axe de sélecteur.

2. Monter:
   - Sélecteur ①
   - Boulon (sélecteur) ②

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

N.B.:
En montant le sélecteur sur l'axe de sélecteur, veiller à ce que le centre du sélecteur soit placé à environ 1,4 mm (0,06 in) ⓐ au-dessus du haut du repose-pied.

Arbre de kick complet

1. Monter:
   - Pignon de kick ①
   - Rondelle ②
   - Circlip ③ ***New***
   - Roue à rochet ④
   - Ressort ⑤
   - Rondelle ⑥
   - Circlip ⑦ ***New***

   Sur l'arbre de kick ⑧

N.B.:
- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les circonférences internes du pignon de kick et de la roue à rochet.
- Aligner le repère ⓐ de la roue à rochet avec le repère ⓑ de l'arbre de kick.

2. Monter:
   - Ressort de torsion ①

   Sur l'arbre de kick ②

N.B.:
Veiller à ce que la butée ⓐ du ressort de torsion s'engage dans l'orifice ⓑ de l'arbre de kick.

Schaltwelle

1. Montieren:
   - Rolle ①
   - Distanzhülse ②
   - Torsionsfeder ③
   - Schaltwelle ④

HINWEIS:
Die Rolle und die Schaltwelle mit Motoröl bestreichen.

2. Montieren:
   - Fußschalthebel ①
   - Fußschalthebel-Schraube ②

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

HINWEIS:
Bei der Montage des Fußschalthebels an der Schaltwelle sicherstellen, dass die Mitte des Fußschalthebels ca. 1,4 mm (0,06 in) ⓐ oberhalb der Fußrastenauflage ist.

Kickhebelwelle

1. Montieren:
   - Kickstarter-Ritzel ①
   - Beilagscheibe ②
   - Sicherungsring ③ ***New***
   - Klinkenrad ④
   - Feder ⑤
   - Beilagscheibe ⑥
   - Sicherungsring ⑦ ***New***

   (an der Kickhebelwelle ⑧)

HINWEIS:
- Die Innenseite des Kickstarter-Ritzels und -Klinkenrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Die Körnermarkierung ⓐ auf dem Kickstarter-Ritzel muss mit der Körnermarkierung ⓑ auf der Kickhebelwelle fluchten.

2. Montieren:
   - Torsionsfeder ①

   (an der Kickhebelwelle ②)

HINWEIS:
Das Ende ⓐ der Torsionsfeder muss in der Bohrung ⓑ der Kickhebelwelle sitzen.

Albero del cambio

1. Installare:
   - Rullo ①
   - Collarino ②
   - Molla di torsione ③
   - Albero del cambio ④

NOTA:
Applicare l'olio motore sul rullo e sull'albero del cambio.

2. Installare:
   - Pedale del cambio ①
   - Bullone (pedale del cambio) ②

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

NOTA:
Quando si installa il pedale del cambio sull'albero del cambio, accertarsi che il centro del pedale si trovi circa a 1,4 mm (0,06 in) ⓐ al di sopra della parte superiore del poggiapiede.

Gruppo albero pedale

1. Installare:
   - Ingranaggio pedale ①
   - Rondella ②
   - Anello elastico di sicurezza ③ ***New***
   - Ruota con cricchetto ④
   - Molla ⑤
   - Rondella ⑥
   - Anello elastico di sicurezza ⑦ ***New***

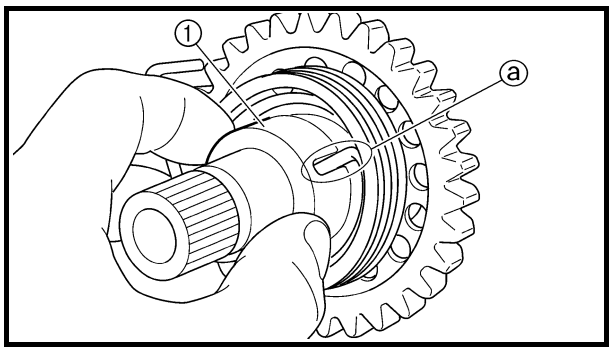
   Sull'albero pedale ⑧.

NOTA:
- Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sulla circonferenza interna dell'ingranaggio pedale e sulla ruota con cricchetto.
- Allineare il riferimento punzonato ⓐ sulla ruota con cricchetto con il riferimento punzonato ⓑ sull'albero pedale.

2. Installare:
   - Molla di torsione ①

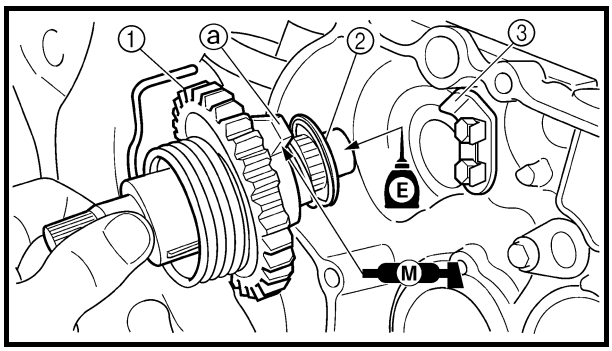
   Sull'albero pedale ②.

NOTA:
Accertarsi che l'elemento di arresto ⓐ della molla di torsione sia montato nel foro ⓑ nell'albero pedale.



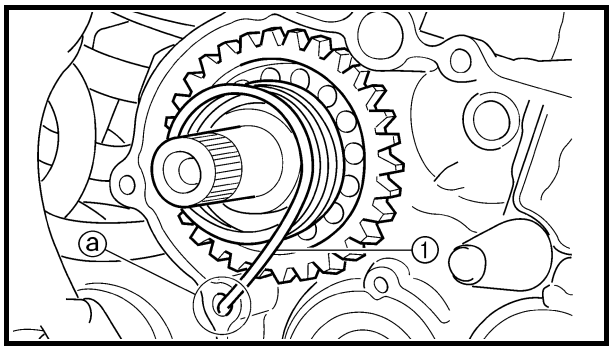
3. Install:
   • Spring guide ①

NOTE:
Slide the spring guide into the kick shaft, make sure the groove ⓐ in the spring guide fits on the stopper of the torsion spring.



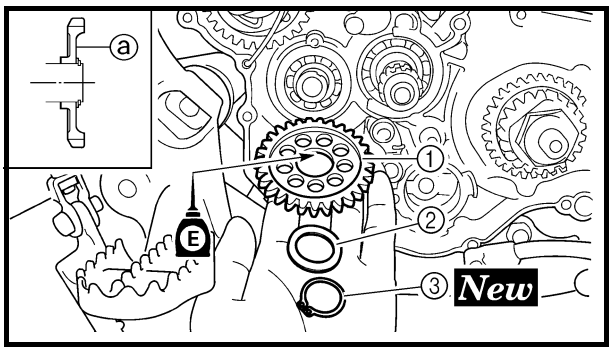
4. Install:
   • Kick shaft assembly ①
   • Washer ②

NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide grease on the contacting surfaces of the kick shaft stopper ⓐ and kick shaft ratchet wheel guide ③.
- Apply the engine oil on the kick shaft.
- Slide the kick shaft assembly into the crankcase and make sure the kick shaft stopper ⓐ fits into the kick shaft ratchet wheel guide.



5. Hook:
   • Torsion spring ①

NOTE:
Turn the torsion spring clockwise and hook into the proper hole ⓐ in the crankcase.



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 ⓐ toward you.

3. Monter:
   • Guide de ressort ①

N.B.:
Glisser le guide de ressort dans l'arbre de kick en veillant à ce que la gorge ⓐ du guide de ressort s'engage sur la butée du ressort de torsion.

3. Montieren:
   • Federführung ①

HINWEIS:
Beim Montieren der Federführung an der Kickhebelwelle sicherstellen, dass das Ende der Torsionsfeder in der Nut ⓐ der Federführung sitzt.

3. Installare:
   • Guida molla ①

NOTA:
Far scorrere la guida della molla nell'albero pedale, accertarsi che la scanalatura ⓐ nella guida della molla sia inserita nell'elemento di arresto della molla di torsione.

4. Monter:
   • Arbre de kick complet ①
   • Rondelle ②

N.B.:
- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les surfaces de contact de la butée d'arbre de kick ⓐ et du guide de roue à rochet de l'arbre de kick ③.
- Appliquer de l'huile moteur sur l'arbre de kick.
- Glisser l'arbre de kick complet dans le carter moteur et vérifier que la butée d'arbre de kick ⓐ s'engage dans le guide de roue à rochet de l'arbre de kick.

4. Montieren:
   • Kickhebelwelle ①
   • Beilagscheibe ②

HINWEIS:
- Die Kontaktflächen des Kickhebelwellen-Anschlags ⓐ und der Kickstarter-Klinkenradführung ③. mit Molybdändisulfidfett bestreichen.
- Motoröl auf die Kickhebelwelle auftragen.
- Beim Einsetzen der Kickhebelwelle im Kurbelgehäuse sicherstellen, dass der Kickhebelwellen-Anschlag ⓐ in der Kickstarter-Klinkenradführung sitzt.

4. Installare:
   • Gruppo albero pedale ①
   • Rondella ②

NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sulle superfici a contatto dell'elemento di arresto dell'albero pedale ⓐ e della guida ruote cricchetto dell'albero di avviamento ③.
- Applicare l'olio motore sull'albero pedale.
- Far scorrere il gruppo albero pedale nel carter e accertarsi che l'elemento di arresto dell'albero pedale ⓐ sia inserito nella guida ruote cricchetto dell'albero di avviamento.

5. Accrocher:
   • Ressort de torsion ①

N.B.:
Faire tourner le ressort de torsion dans le sens des aiguilles d'une montre et l'accrocher dans l'orifice correspondant ⓐ du carter.

5. Einhaken:
   • Torsionsfeder ①

HINWEIS:
Die Torsionsfeder im Uhrzeigersinn drehen und in der entsprechenden Bohrung ⓐ im Kurbelgehäuse einsetzen.

5. Gancio:
   • Molla di torsione ①

NOTA:
Ruotare la molla di torsione in senso orario e agganciarla nel foro corretto ⓐ nel carter.

Pignon fou de kick
1. Monter:
   • Pignon fou de kick ①
   • Rondelle ②
   • Circlip ③ ***New***

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur la circonférence intérieure du pignon fou de kick.
- Monter le pignon fou de kick en orientant son côté chanfreiné ⓐ vers soi.

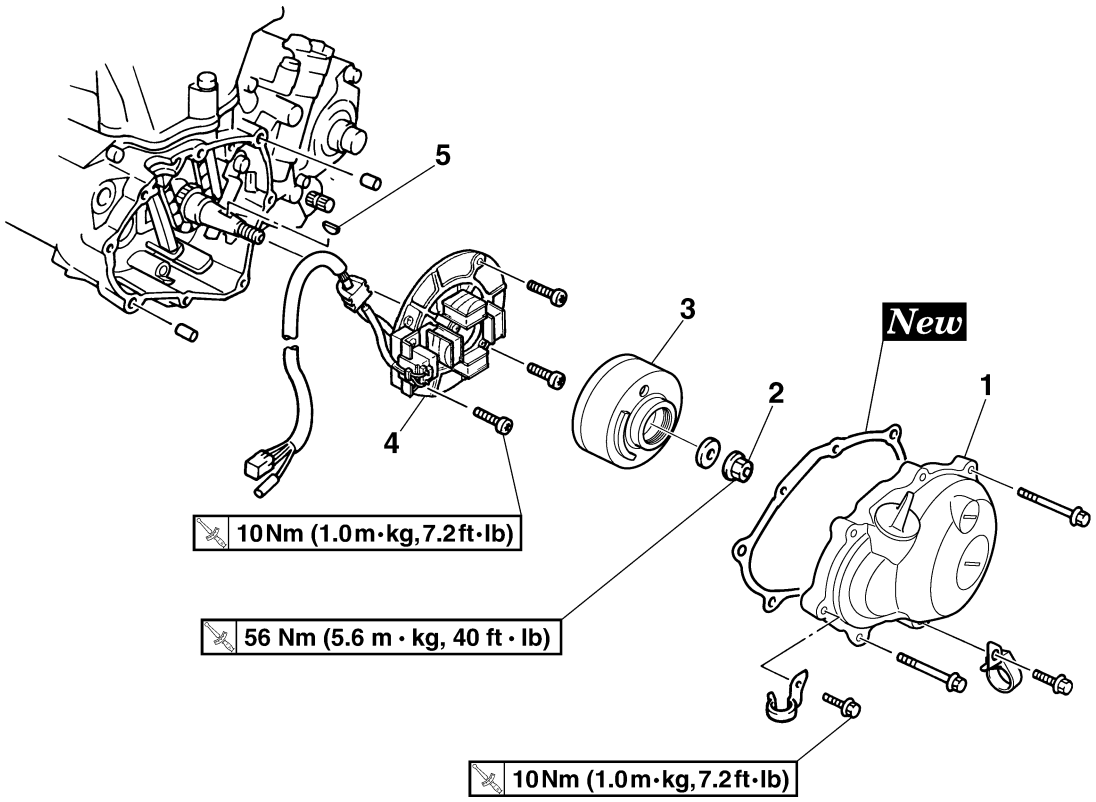
Kickstarter-Zwischenrad
1. Montieren:
   • Kickstarter-Zwischenrad ①
   • Beilagscheibe ②
   • Sicherungsring ③ ***New***

HINWEIS:
- Motoröl auf die Innenfläche des Kickstarter-Zwischenrads auftragen.
- Bei der Montage des Kickstarter-Zwischenrads darauf achten, dass dessen Vertiefung ⓐ nach außen gerichtet ist.

Ingranaggio folle pedale
1. Installare:
   • Ingranaggio folle pedale ①
   • Rondella ②
   • Anello elastico di sicurezza ③ ***New***

NOTA:
- Applicare l'olio motore sulla circonferenza interna dell'ingranaggio folle pedale.
- Installare l'ingranaggio folle pedale con il lato convesso ⓐ rivolto verso di sé.

EC4L0000
CDI MAGNETO



Extent of removal: ① CDI magneto removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**CDI MAGNETO REMOVAL** Seat and fuel tank Disconnect the CDI magneto lead. Shift pedal		 Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section. Refer to "KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT" section.
①	1	Left crankcase cover	1	
	2	Nut (rotor)	1	Use special tool.
	3	Rotor	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	4	Stator	1	
	5	Woodruff key	1	

VOLANT MAGNETIQUE CDI

Organisation de la dépose: ① Dépose du volant magnétique CDI

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU VOLANT MAGNETIQUE CDI		
Préparation à la dépose		Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section “SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX”.
		Déconnecter le fil du volant magnétique CDI		
		Sélecteur		Se reporter à la section “ARBRE DE KICK ET AXE DE SELECTEUR”.
①	1	Couvercle de carter gauche	1	
	2	Ecrou (rotor)	1	Utiliser l’outil spécial.
	3	Rotor	1	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.
	4	Stator	1	
	5	Clavette demi-lune	1	

LICHTMASCHINE

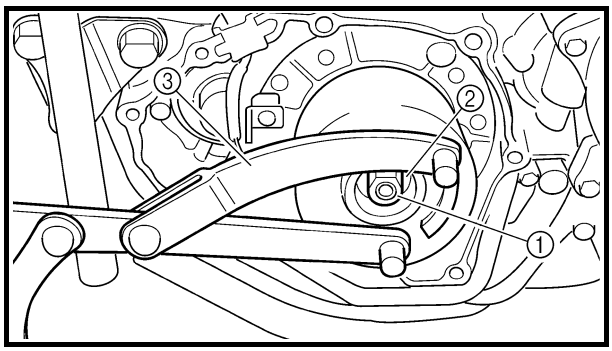
Arbeitsumfang: ① Lichtmaschine demontieren

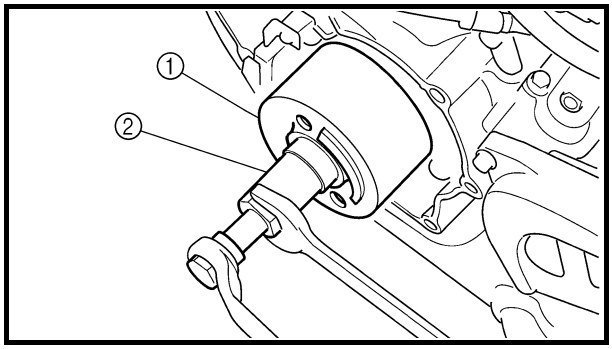
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		LICHTMASCHINE DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter “SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN”.
		Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
		Fußschalthebel		Siehe unter “KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE”.
①	1	Kurbelgehäusedeckel links	1	
	2	Rotor-Mutter	1	Spezialwerkzeug verwenden.
	3	Rotor	1	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.
	4	Stator	1	
	5	Scheibenfeder	1	

MAGNETE CDI

Estensione della rimozione: ① rimozione magnete CDI

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE MAGNETE CDI		
Preparazione per la rimozione		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo “SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI”.
		Scollegare il cavo del magnete CDI.		
		Pedale del cambio		Fare riferimento al paragrafo “ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO”.
①	1	Coperchio carter sinistro	1	
	2	Dado (rotore)	1	Utilizzare l’apposito attrezzo.
	3	Rotore	1	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.
	4	Statore	1	
	5	Linguetta Woodruff	1	





EC4L3000
REMOVAL POINTS
Rotor
1. Remove:
   - Nut (rotor) ①
   - Washer ②

   Use the rotor holding tool ③.

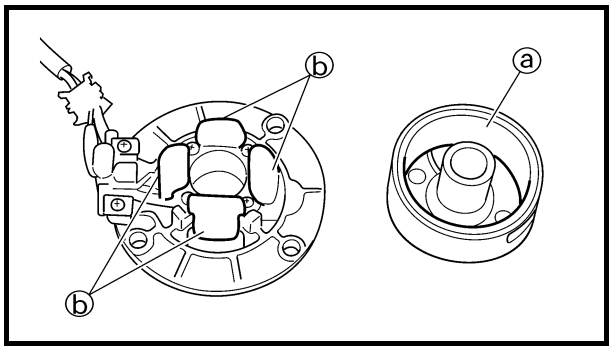
	Rotor holding tool: YU-1235/90890-01235

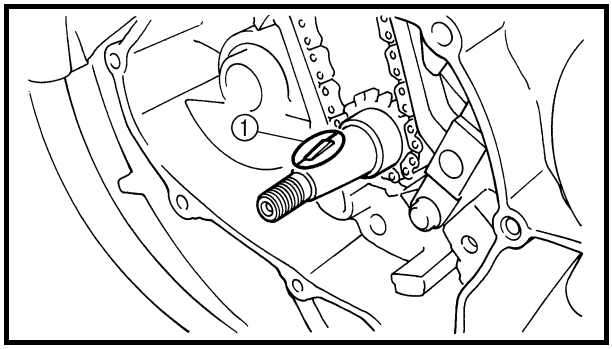
2. Remove:
   - Rotor ①

   Use the flywheel puller ②.

	Flywheel puller: YM-1189/90890-01189

NOTE:
When installing the flywheel puller, turn it counterclockwise.





EC4L4000
INSPECTION
EC4L4101
CDI magneto
1. Inspect:
   - Rotor inner surface ⓐ
   - Stator outer surface ⓑ

   Damage → Inspect the crankshaft runout and crankshaft bearing.

   If necessary, replace CDI magneto and/or stator.

EC4L4200
Woodruff key
1. Inspect:
   - Woodruff key ①

   Damage → Replace.

POINTS DE DEPOSE
Rotor
1. Déposer:
   - Ecrou (rotor) ①
   - Rondelle ②
   Utiliser l'outil de maintien du rotor ③.

Outil de maintien du rotor: YU-1235/90890-01235

2. Déposer:
   - Rotor ①
   Utiliser l'extracteur de volant magnétique ②.

Extracteur de volant magnétique: YM-1189/90890-01189

N.B.:
Pour monter l'extracteur de volant magnétique, le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Rotor
1. Demontieren:
   - Rotor-Mutter ①
   - Beilagscheibe ②
   Den Rotorhalter ③ verwenden.

Rotorhalter: YU-1235/90890-01235

2. Demontieren:
   - Rotor ①
   Den Polrad-Abzieher ② verwenden.

Polrad-Abzieher: YM-1189/90890-01189

HINWEIS:
Zum Montieren den Polrad-Abzieher im Gegenuhrzeigersinn drehen.

PUNTI DI RIMOZIONE
Rotore
1. Togliere:
   - Dado (rotore) ①
   - Rondella ②
   Utilizzare l'attrezzo di bloccaggio rotore ③.

Attrezzo di bloccaggio rotore: YU-1235/90890-01235

2. Togliere:
   - Rotore ①
   Utilizzare l'estrattore del volano ②.

Estrattore del volano: YM-1189/90890-01189

NOTA:
Quando si installa l'estrattore del volano, ruotarlo in senso antiorario.

CONTROLE
Volant magnétique CDI
1. Contrôler:
   - Surface intérieure du rotor ⓐ
   - Surface extérieure du stator ⓑ
   Endommagement → Contrôler le faux-rond et le roulement de vilebrequin.
   Si nécessaire, remplacer le volant magnétique CDI et/ou le stator.

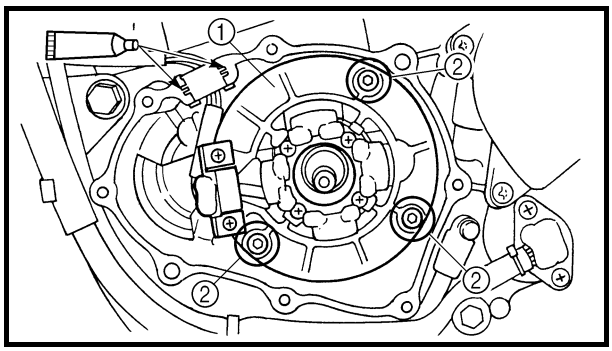
Clavette demi-lune
1. Contrôler:
   - Clavette demi-lune ①
   Endommagement → Remplacer.

KONTROLLE
Lichtmaschine
1. Kontrollieren:
   - Rotor-Innenfläche ⓐ
   - Stator-Oberfläche ⓑ
   Beschädigt → Kurbelwellen-Schlag und -Lager kontrollieren.
   Gegebenenfalls Rotor und/oder Stator erneuern.

Scheibenfeder
1. Kontrollieren:
   - Scheibenfeder ①
   Beschädigt → Erneuern.

CONTROLLO
Magnete CDI
1. Controllare:
   - Superficie interna del rotore ⓐ
   - Superficie esterna dello statore ⓑ
   Danni → Verificare la centratura e il cuscinetto dell'albero motore. Se necessario, sostituire il magnete CDI e/o lo statore.

Linguetta Woodruff
1. Controllare:
   - Linguetta Woodruff ①
   Danno → Sostituire.



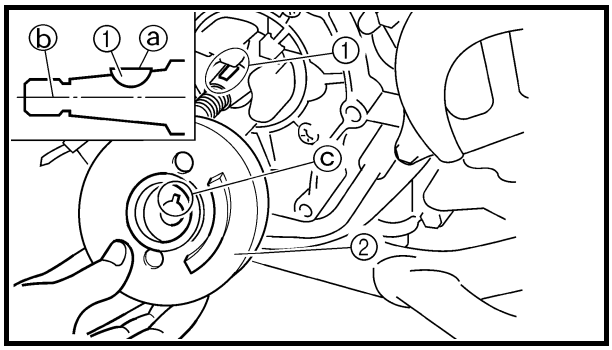
EC4L5000
ASSEMBLY AND INSTALLATION
CDI magneto

1. Install:
   - Stator ①
   - Screw (stator) ②

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

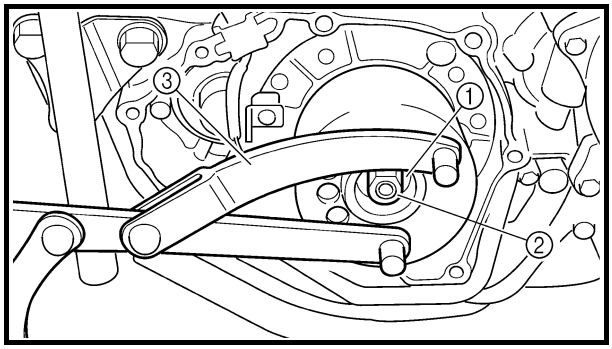
NOTE:
- Apply the sealant on the grommet of the CDI magneto lead.
- Tighten the screws using the T30 bit.

	YAMAHA Bond No. 1215 (ThreeBond® No. 1215): 90890-85505



2. 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 ⓐ is in parallel with the crankshaft center line ⓑ.
- When installing the rotor, align the keyway ⓒ of the rotor with the woodruff key.



3. Install:
   - Washer ①
   - Nut (rotor) ②

	56 Nm (5.6 m · kg, 40 ft · lb)

Use the rotor holding tool ③.

	Rotor holding tool: YU-1235/90890-01235

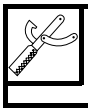
ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Volant magnétique CDI

1. Monter:
   - Stator ①
   - Boulon (stator) ②

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
- Appliquer le produit d'étanchéité sur l'œillet caoutchouc du fil du volant magnétique CDI.
- Serrer les vis à l'aide de la mèche T30.



YAMAHA Bond N°1215 (ThreeBond® N°1215): 90890-85505

2. Monter:
   - Clavette demi-lune ①
   - Rotor ②

N.B.:
- Nettoyer les parties coniques du vilebrequin et du rotor.
- En montant la clavette demi-lune, veiller à ce que sa surface plane ⓐ soit parallèle à la ligne de centrage du vilebrequin ⓑ.
- En montant le rotor, aligner la rainure ⓒ du rotor avec la clavette demi-lune.

3. Monter:
   - Rondelle ①
   - Ecrou (rotor) ②

   56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)

   Utiliser l'outil de maintien du rotor ③.

Outil de maintien du rotor: YU-1235/90890-01235

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Lichtmaschine

1. Montieren:
   - Stator ①
   - Stator-Schraube ②

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
- Dichtmittel auf die Gummitülle des Lichtmaschinen-Kabels auftragen.
- Die Schrauben mit einem T30-Einsatz festziehen.

YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215): 90890-85505

2. Montieren:
   - Scheibenfeder ①
   - Rotor ②

HINWEIS:
- Den kegelförmigen Bereich der Kurbelwelle und des Rotors reinigen.
- Beim Einbau der Scheibenfeder sicherstellen, dass deren flache Seite ⓐ parallel zur Kurbelwellen-Mittellinie ⓑ ist.
- Beim Einbau des Rotors muss die Keilnut ⓒ im Rotor mit der Scheibenfeder fluchten.

3. Montieren:
   - Beilagscheibe ①
   - Rotor-Mutter ②

   56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)

   Den Rotorhalter ③ verwenden.

Rotorhalter: YU-1235/90890-01235

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Magnete CDI

1. Installare:
   - Statore ①
   - Vite (statore) ②

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
- Applicare il sigillante sulla boccola isolante del cavo del magnete CDI.
- Serrare le viti con un attrezzo con punta T30.

Sigillante YAMAHA N.1215 (ThreeBond® N.1215): 90890-85505

2. Installare:
   - Linguetta Woodruff ①
   - Rotore ②

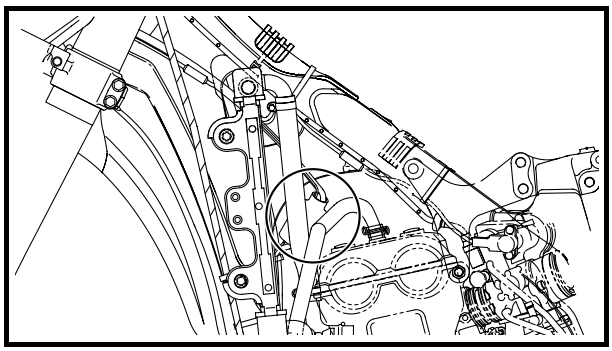
NOTA:
- Pulire le parti svasate dell'albero motore e del rotore.
- Quando si installa la linguetta Woodruff, accertarsi che la superficie piatta ⓐ sia parallela alla linea centrale dell'albero motore ⓑ.
- Quando si installa il rotore, allineare la cava per chiavetta ⓒ del rotore con la linguetta Woodruff.

3. Installare:
   - Rondella ①
   - Dado (rotore) ②

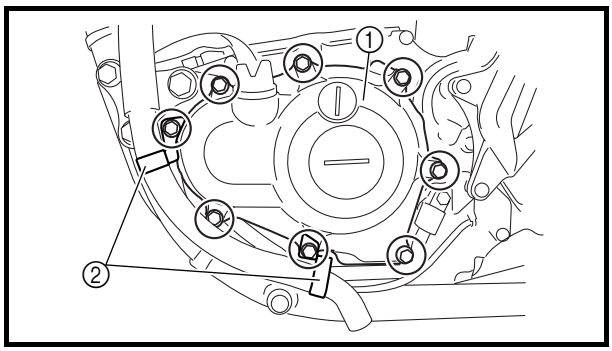
   56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)

   Utilizzare l'attrezzo di bloccaggio rotore ③.

Attrezzo di bloccaggio rotore: YU-1235/90890-01235



4. Connect:
   • CDI magneto lead
   Refer to “CABLE ROUTING DIAGRAM” section in the CHAPTER 2.



5. Install:
   • Dowel pin
   • Gasket (left crankcase cover) ***New***
   • Left crankcase cover ①
   • Hose guide (cylinder head breather hose) ②
   • Bolt (left crankcase cover)

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
Tighten the bolts in stage, using a crisscross pattern.

4. Connecter:
   • Fil du volant magnétique CDI
   Se reporter à la section "DIAGRAMME D'ACHEMINEMENT DES CABLES" au CHAPITRE 2.

5. Monter:
   • Goujon
   • Joint (couvercle de carter gauche) ***New***
   • Couvercle de carter gauche ①
   • Guide de durit (durit de mise à l'air de la culasse) ②
   • Boulon (couvercle de carter gauche)

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Serrer les boulons par étapes et en procédant en croix.

4. Anschließen:
   • Lichtmaschinen-Kabel
   Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

5. Montieren:
   • Passhülse
   • Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links) ***New***
   • Kurbelgehäusedeckel links ①
   • Schlauchführung (Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch) ②
   • Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links)

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

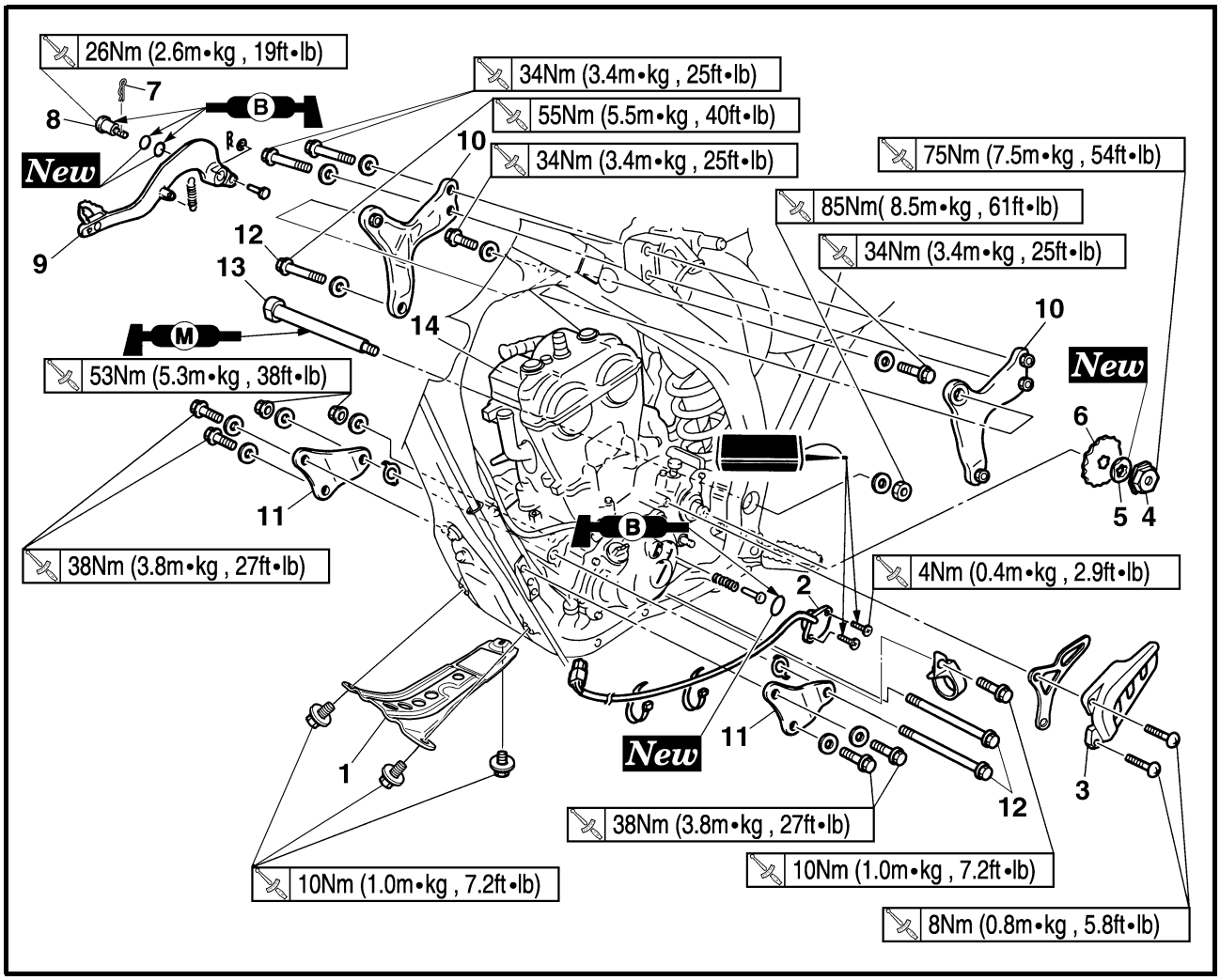
4. Collegare:
   • Cavo magnete CDI
   Fare riferimento al paragrafo "SCHEMA PERCORSO DEI CAVI" nel CAPITOLO 2.

5. Installare:
   • Grano di centraggio
   • Guarnizione (coperchio carter sinistro) ***New***
   • Coperchio carter sinistro ①
   • Guida flessibile (flessibile di sfiato testata) ②
   • Bullone (coperchio carter sinistro)

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Serrare i bulloni in sequenza in modo incrociato.

EC4M0000
ENGINE REMOVAL



Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		ENGINE REMOVAL		
Preparation for 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.**
		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 engine side.
		Radiator		Refer to "RADIATOR" section.
		Shift pedal		Refer to "KICK SHAFT AND SHIFT SHAFT" section.
		Cylinder head breather hose		Refer to "CAMSHAFTS" section.
		Drain the engine oil.		Refer to "ENGINE OIL REPLACEMENT" section in the CHAPTER 3.
		Oil hose and oil tank breather hose		Refer to "OIL PUMP" section.

DEPOSE DU MOTEUR

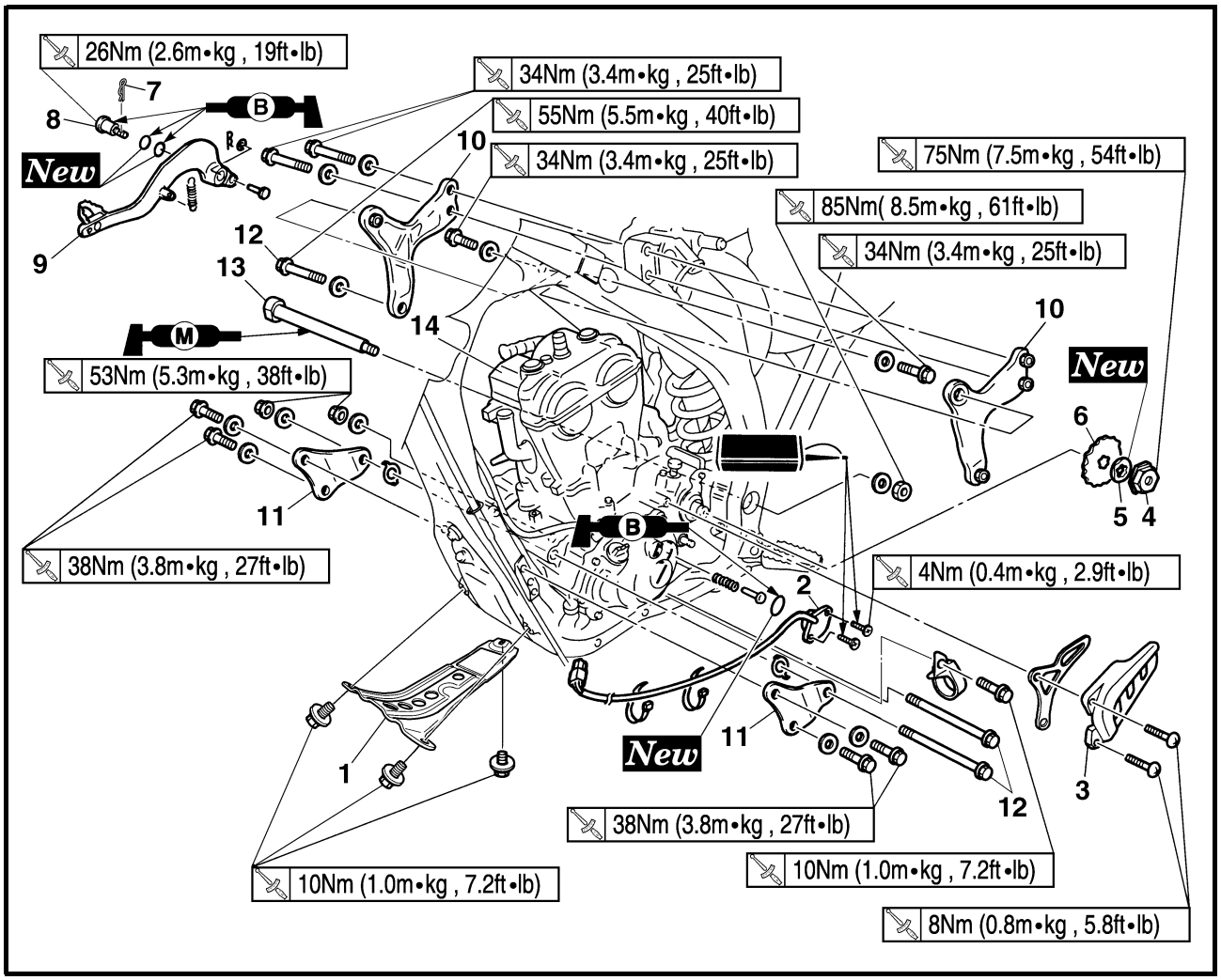
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU MOTEUR		
Préparation à la dépose		Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le cadre.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
		Selle et réservoir de carburant		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX".
		Carburateur		Se reporter à la section "CARBURATEUR".
		Tube d'échappement et silencieux		Se reporter à la section "TUBE D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX".
		Câble d'embrayage		Déconnecter du côté du moteur.
		Radiateur		Se reporter à la section "RADIATEUR".
		Sélecteur		Se reporter à la section "ARBRE DE KICK ET AXE DE SELECTEUR".
		Durits de mise à l'air de la culasse		Se reporter à la section "ARBRES A CAMES".
		Vidanger l'huile moteur.		Se reporter à la section "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au CHAPITRE 3.
		Durit d'huile et durit de mise à l'air du réservoir d'huile		Se reporter à la section "POMPE A HUILE".

MOTOR DEMONTIEREN

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		MOTOR DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Das Motorrad aufbocken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
		Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
		Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
		Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER".
		Kupplungszug		Motorseitig lösen.
		Kühler		Siehe unter "KÜHLER".
		Fußschalthebel		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
		Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch		Siehe unter "NOCKENWELLEN".
		Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
		Ölschlauch und Öltank-Belüftungsschlauch		Siehe unter "ÖLPUMPE".

RIMOZIONE DEL MOTORE

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DEL MOTORE		
Preparazione per la rimozione		Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il telaio.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
		Sella e serbatoio del carburante		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI".
		Carburatore		Fare riferimento al paragrafo "CARBURATORE".
		Tubo di scarico e silenziatore		Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE".
		Cavo della frizione		Scollegarlo sul lato del motore.
		Radiatore		Fare riferimento al paragrafo "RADIATORE".
		Pedale del cambio		Fare riferimento al paragrafo "ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO".
		Flessibile di sfiato testata		Fare riferimento al paragrafo "ALBERI A CAMME".
		Scaricare l'olio motore.		Fare riferimento al paragrafo "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel CAPITOLO 3.
		Flessibile olio e flessibile di sfiato serbatoio olio		Fare riferimento al paragrafo "POMPA DELL'OLIO".



Extent of removal: ① Engine removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		Ignition coil Disconnect the CDI magneto lead. Right engine guard		
①	1	Lower engine guard	1	
	2	Neutral switch	1	
	3	Drive chain sprocket cover	1	
	4	Nut (drive sprocket)	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	5	Lock washer	1	
	6	Drive sprocket	1	
	7	Clip	1	
	8	Bolt (brake pedal)	1	
	9	Brake pedal	1	
	10	Upper engine bracket	2	
	11	Lower engine bracket	2	
	12	Engine mounting bolt	3	
	13	Pivot shaft	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	14	Engine	1	

Organisation de la dépose: ① Dépose du moteur

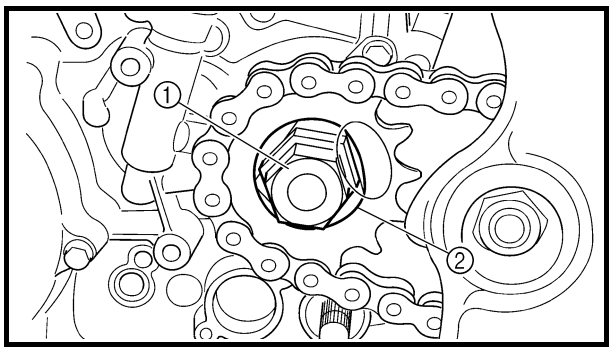
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		Bobine d'allumage Déconnecter le fil du volant magnétique CDI. Protège-carter droit		
①	1	Protège-carter inférieur	1	
	2	Contacteur de point mort	1	
	3	Couvercle de pignon de chaîne de transmission	1	
	4	Ecrou (couronne arrière)	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	5	Rondelle-frein	1	
	6	Couronne arrière	1	
	7	Clip	1	
	8	Boulon (pédale de frein)	1	
	9	Pédale de frein	1	
	10	Support de moteur supérieur	2	
	11	Support de moteur inférieur	2	
	12	Boulon d'ancrage du moteur	3	
	13	Boulon-pivot	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	14	Moteur	1	

Arbeitsumfang: ① Motor demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		Zündspule Das Lichtmaschinen-Kabel lösen. Motorschutz rechts		
①	1	Motorschutz unten	1	
	2	Leerlaufschalter	1	
	3	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
	4	Antriebsritzel-Mutter	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	5	Sicherungsscheibe	1	
	6	Antriebsritzel	1	
	7	Clip	1	
	8	Fußbremshebel-Schraube	1	
	9	Fußbremshebel	1	
	10	Obere Motorhalterung	2	
	11	Untere Motorhalterung	2	
	12	Motor-Lagerbolzen	3	
	13	Schwingenachse	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	14	Motor	1	

Estensione della rimozione: ① Rimozione del motore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		Bobina di accensione Scollegare il cavo del magnete CDI. Riparo destro motore		
①	1	Riparo inferiore motore	1	
	2	Interruttore folle	1	
	3	Coperchio ruota dentata della catena di trasmissione	1	
	4	Dado (ruota dentata di trasmissione)	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	5	Rondella di bloccaggio	1	
	6	Ruota dentata di trasmissione	1	
	7	Fermo	1	
	8	Bullone (pedale del freno)	1	
	9	Pedale del freno	1	
	10	Staffa superiore motore	2	
	11	Staffa inferiore motore	2	
	12	Bullone di fissaggio motore	3	
	13	Albero di articolazione	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	14	Motore	1	

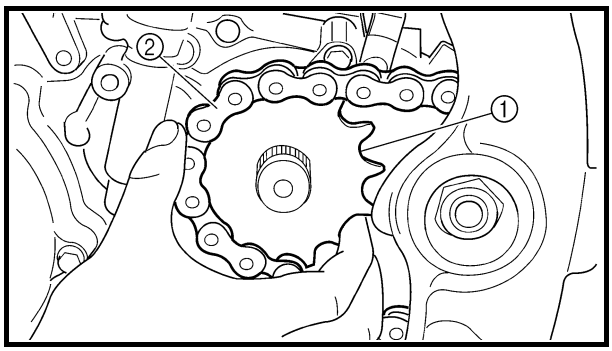


EC4M3000
REMOVAL POINTS

EC4F3100
Drive sprocket

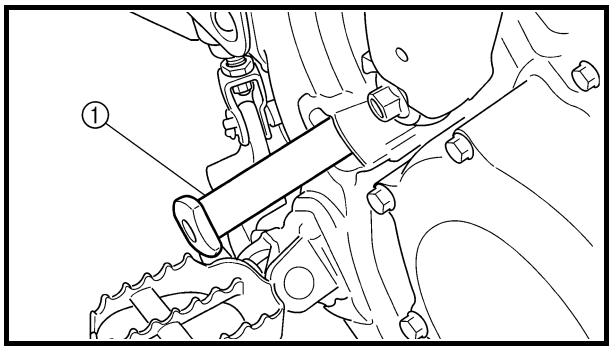
1. Remove:
   - Nut (drive sprocket) ①
   - Lock washer ②

NOTE:
- Straighten the lock washer tab.
- Loosen the nut while applying the rear brake.



2. Remove:
   - Drive sprocket ①
   - Drive chain ②

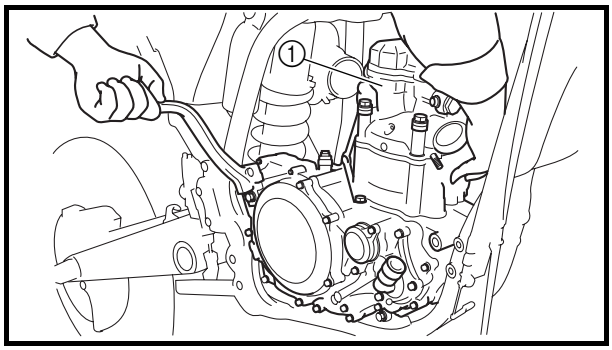
NOTE:
Remove the drive sprocket together with the drive chain.



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.



2. Remove:
   - Engine ①
     From right side.

NOTE:
Make sure that the couplers, hoses and cables are disconnected.

POINTS DE DEPOSE
Couronne arrière
1. Déposer:
   - Ecrou (couronne arrière) ①
   - Rondelle-frein ②

N.B.:
- Redresser l'onglet de la rondelle-frein.
- Desserrer l'écrou tout en actionnant le frein arrière.

2. Déposer:
   - Couronne arrière ①
   - Chaîne de transmission ②

N.B.:
Déposer la couronne arrière et la chaîne de transmission.

Dépose du moteur
1. Déposer:
   - Boulon-pivot ①

N.B.:
Si l'on extrait entièrement le boulon-pivot, le bras oscillant n'est plus supporté. Si possible, insérer un axe de diamètre équivalent dans l'autre extrémité du bras oscillant pour le supporter.

2. Déposer:
   - Moteur ①
     Du côté droit.

N.B.:
S'assurer que les fiches rapides, les durits et les câbles sont déconnectés.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Antriebsritzel
1. Demontieren:
   - Antriebsritzel-Mutter ①
   - Sicherungsscheibe ②

HINWEIS:
- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
- Beim Lockern der Antriebsritzel-Mutter die Hinterradbremse betätigen.

2. Demontieren:
   - Antriebsritzel ①
   - Antriebskette ②

HINWEIS:
Antriebsritzel und -kette gemeinsam demontieren.

Motor demontieren
1. Demontieren:
   - Schwingenachse ①

HINWEIS:
Durch Entfernen der Schwingenachse wird die Schwinge gelöst. Möglichst einen Stift gleichen Durchmessers von der anderen Schwingenseite durchstecken, um die Schwinge abzustützen.

2. Demontieren:
   - Motor ①
     (von der rechten Seite)

HINWEIS:
Sicherstellen, dass alle Kabel, Schläuche und Seilzüge gelöst sind.

PUNTI DI RIMOZIONE
Ruota dentata di trasmissione
1. Togliere:
   - Dado (ruota dentata di trasmissione) ①
   - Rondella di bloccaggio ②

NOTA:
- Spianare la linguetta della rondella di bloccaggio.
- Allentare il dado azionando contemporaneamente il freno posteriore.

2. Togliere:
   - Ruota dentata di trasmissione ①
   - Catena di trasmissione ②

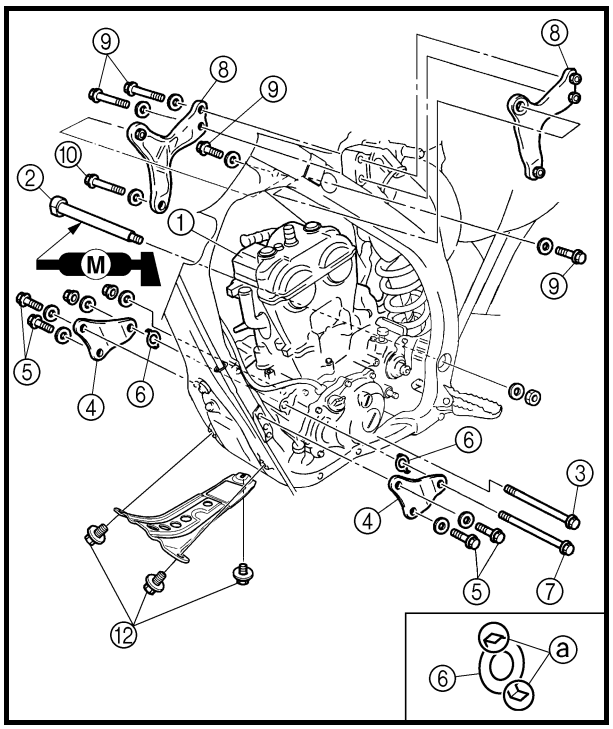
NOTA:
Rimuovere la ruota dentata di trasmissione con la catena di trasmissione.

Rimozione del motore
1. Togliere:
   - Albero di articolazione ①

NOTA:
Se si estrae completamente l'albero di articolazione, il forcellone oscillante risulterà allentato. Se possibile, inserire un albero di diametro simile sull'altro lato del forcellone oscillante per sostenerlo.

2. Togliere:
   - Motore ①
     Dal lato destro.

NOTA:
Accertarsi che gli accoppiatori, i flessibili e i cavi siano scollegati.



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

     53 Nm (5.3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Lower engine bracket ④
   - Bolt (lower engine bracket) ⑤

     38 Nm (3.8 m · kg, 27 ft · lb)
   - Patch ⑥
   - Engine mounting bolt (front) ⑦

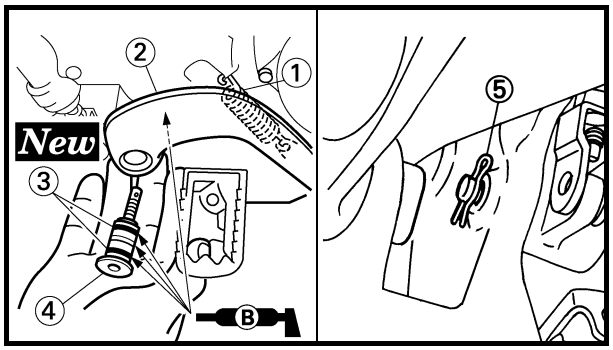
     53 Nm (5.3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Upper engine bracket ⑧
   - Bolt (upper engine bracket) ⑨

     34 Nm (3.4 m · kg, 25 ft · lb)
   - Engine mounting bolt (upper) ⑩

     55 Nm (5.5 m · kg, 40 ft · lb)
   - Lower engine guard ⑪
   - Bolt (lower engine guard) ⑫

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide grease on the pivot shaft.
- Install the patch with the claw ⓐ facing outside the chassis.

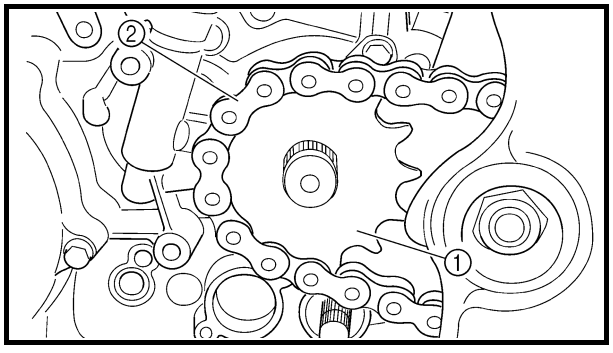


Brake pedal

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.



Drive sprocket

1. Install:
   - Drive sprocket ①
   - Drive chain ②

NOTE:
Install the drive sprocket together with the drive chain.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Montage du moteur

1. Monter:
   - Moteur ①
     Monter le moteur par le côté droit.
   - Boulon-pivot ②
     85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
   - Boulon d'ancrage du moteur (inférieur) ③
     53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Support de moteur inférieur ④
   - Boulon (support de moteur inférieur) ⑤
     38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
   - Rondelle ⑥
   - Boulon d'ancrage du moteur (avant) ⑦
     53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Support de moteur supérieur ⑧
   - Boulon (support de moteur supérieur) ⑨
     34 Nm (3,4 m · kg, 25 ft · lb)
   - Boulon d'ancrage du moteur (supérieur) ⑩
     55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
   - Protège-carter inférieur ⑪
   - Boulon (protège-carter inférieur) ⑫
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon-pivot.
- Monter la rondelle en orientant la griffe ⓐ vers l'extérieur du châssis.

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)
   - Clip ⑤

N.B.:

Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le boulon, les joints toriques et le support de pédale de frein.

Couronne arrière

1. Monter:
   - Couronne arrière ①
   - Chaîne de transmission ②

N.B.:

Monter en même temps la couronne arrière et la chaîne de transmission.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Motor montieren

1. Montieren:
   - Motor ①
     Den Motor von der rechten Seite montieren.
   - Schwingenachse ②
     85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
   - Motor-Lagerbolzen (unten) ③
     53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Untere Motorhalterung ④
   - Schraube (untere Motorhalterung) ⑤
     38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
   - Sicherungsring ⑥
   - Motor-Lagerbolzen (vorn) ⑦
     53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Obere Motorhalterung ⑧
   - Schraube (obere Motorhalterung) ⑨
     34 Nm (3,4 m · kg, 25 ft · lb)
   - Motor-Lagerbolzen (oben) ⑩
     55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
   - Motorschutz unten ⑪
   - Schraube (Motorschutz unten) ⑫
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:

- Molybdändisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.
- Den Sicherungsring mit den Klauen ⓐ zur Außenseite des Rahmens weisend montieren.

Fußbremshebel

1. Montieren:
   - Feder ①
   - Fußbremshebel ②
   - O-Ring ③ ***New***
   - Fußbremshebel-Schraube ④
     26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
   - Clip ⑤

HINWEIS:

Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.

Antriebsritzel

1. Montieren:
   - Antriebsritzel ①
   - Antriebskette ②

HINWEIS:

Antriebsritzel und -kette gemeinsam montieren.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Installazione del motore

1. Installare:
   - Motore ①
     Installare il motore dal lato destro.
   - Albero di articolazione ②
     85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)
   - Bullone di fissaggio motore (inferiore) ③
     53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Staffa inferiore motore ④
   - Bullone (staffa inferiore motore) ⑤
     38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
   - Vite di rappezzo ⑥
   - Bullone di fissaggio motore (anteriore) ⑦
     53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)
   - Staffa superiore motore ⑧
   - Bullone (staffa superiore motore) ⑨
     34 Nm (3,4 m · kg, 25 ft · lb)
   - Bullone di fissaggio motore (superiore) ⑩
     55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
   - Riparo inferiore motore ⑪
   - Bullone (riparo inferiore motore) ⑫
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:

- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sull'albero di articolazione.
- Installare la vite di rappezzo con la griffa ⓐ rivolta verso l'esterno sulla parte ciclistica.

Pedale del freno

1. Installare:
   - Molla ①
   - Pedale del freno ②
   - Guarnizione circolare ③ ***New***
   - Bullone (pedale del freno) ④
     26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
   - Fermo ⑤

NOTA:

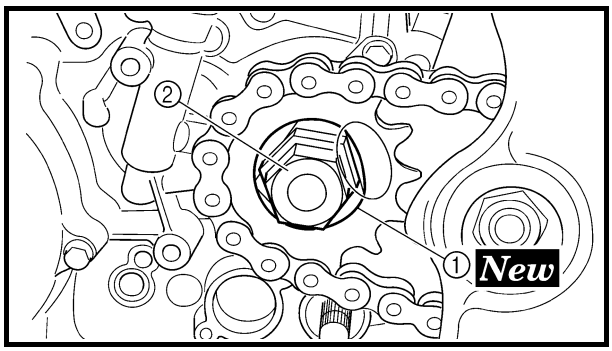
Applicare il grasso a base di sapone di litio sul bullone, sulle guarnizioni circolari e sulla staffa del pedale del freno.

Ruota dentata di trasmissione

1. Installare:
   - Ruota dentata di trasmissione ①
   - Catena di trasmissione ②

NOTA:

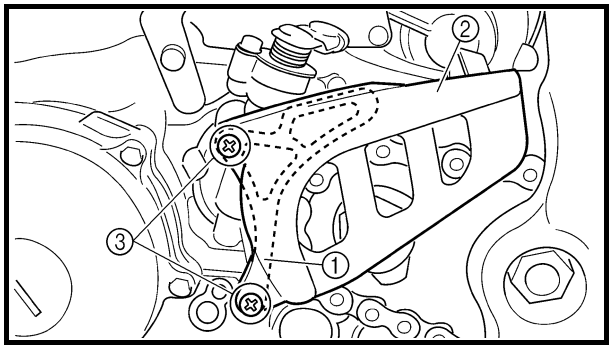
Installare la ruota dentata di trasmissione con la catena di trasmissione.



2. Install:
   - Lock washer ① *New*
   - Nut (drive sprocket) ②

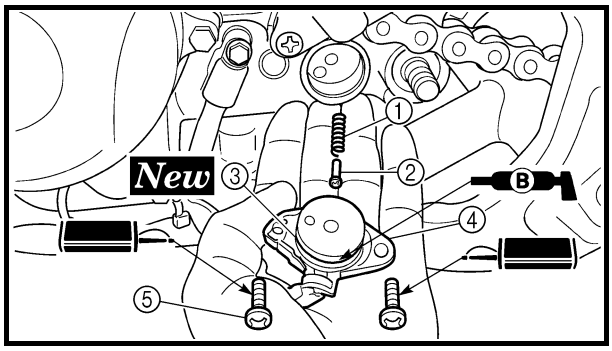
	75 Nm (7.5 m · kg, 54 ft · lb)

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)

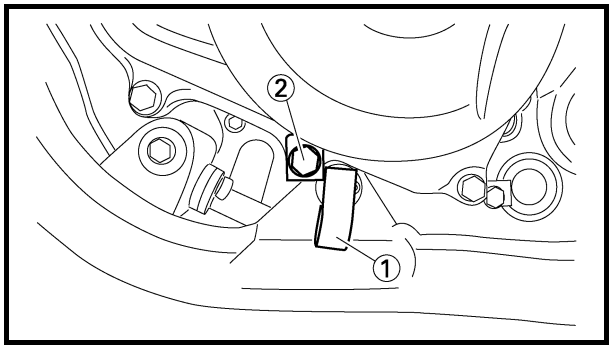


Neutral switch and hose guide

1. 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. Install:
   - Hose guide (cylinder head breather hose) ①
   - Bolt (hose guide) ②

	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

2. Monter:
   - Rondelle-frein ① ***New***
   - Ecrou (couronne arrière) ②

75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

N.B.:
Serrer l'écrou tout en actionnant le frein arrière.

2. Montieren:
   - Sicherungsscheibe ① ***New***
   - Antriebsritzel-Mutter ②

75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

HINWEIS:
Beim Festziehen der Mutter die Hinterradbremse betätigen.

2. Installare:
   - Rondella di bloccaggio ① ***New***
   - Dado (ruota dentata di trasmissione) ②

75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)

NOTA:
Serrare il dado azionando contemporaneamente il freno posteriore.

3. Plier l'onglet de la rondelle-frein pour bloquer l'écrou.
4. Monter:
   - Patin 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)

3. Die Lasche der Sicherungsscheibe gegen die Mutter umbiegen.
4. Montieren:
   - Antriebsritzel ①
   - Antriebsritzel-Abdeckung ②
   - (Antriebsritzel-Abdeckung) ③

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

3. Piegare la linguetta della rondella di bloccaggio per bloccare il dado.
4. Installare:
   - Guida ruota dentata catena di trasmissione ①
   - Coperchio ruota dentata catena di trasmissione ②
   - Vite (coperchio ruota dentata catena di trasmissione) ③

8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

Contacteur point mort et durit de frein
1. 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.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

Leerlaufschalter und Schlauchführung
1. Montieren:
   - Feder ①
   - Stift ②
   - O-Ring ③ ***New***
   - Leerlaufschalter ④
   - Leerlaufschalter-Schraube ⑤

4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

HINWEIS:
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

Interruttore folle e guida flessibile
1. Installare:
   - Molla ①
   - Perno ②
   - Guarnizione circolare ③ ***New***
   - Interruttore folle ④
   - Vite (interruttore folle) ⑤

4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.

2. Monter:
   - Guide de durit (durit de mise à l'air de la culasse) ①
   - Boulon (guide de durit) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

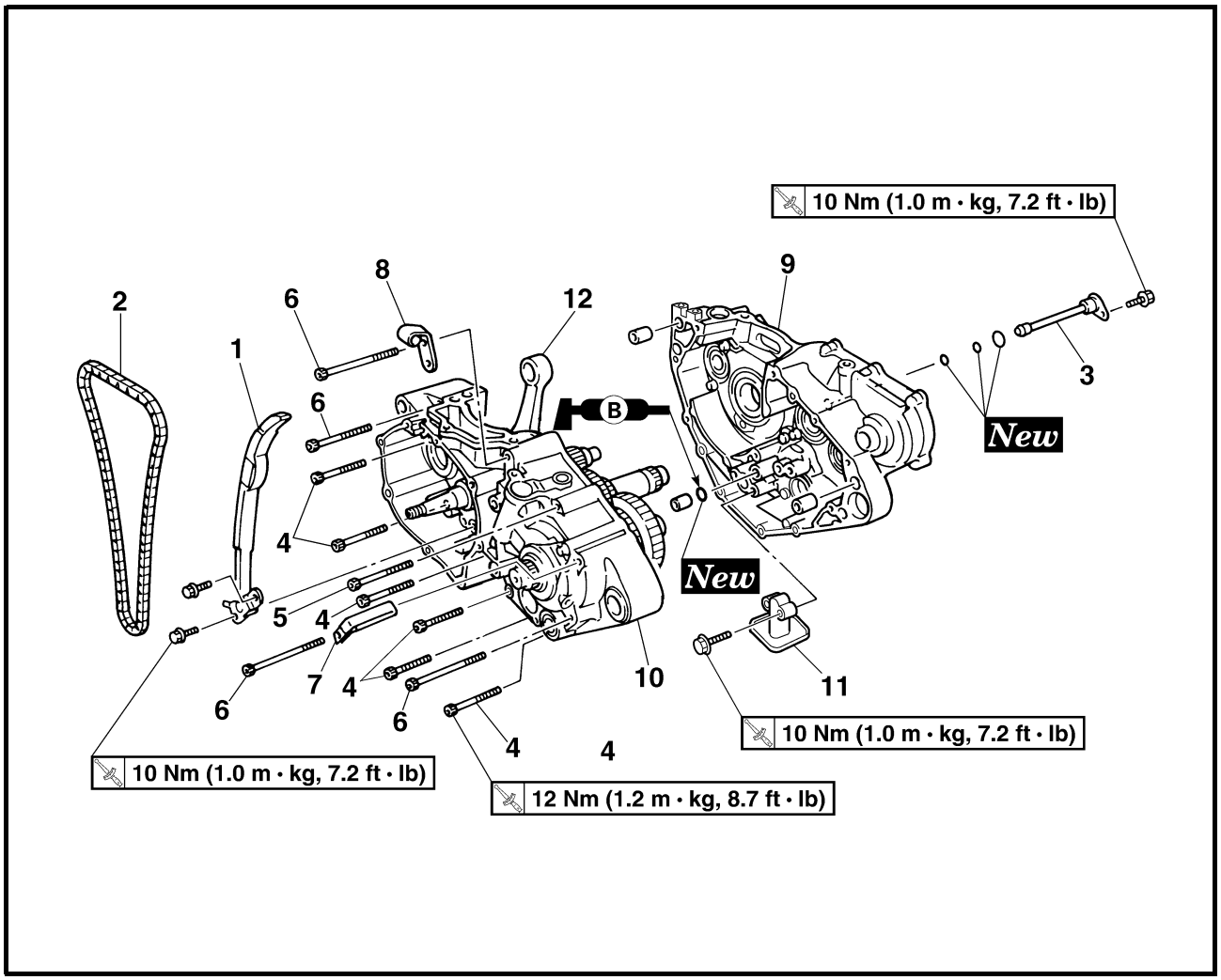
2. Montieren:
   - Schlauchführung (Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch) ①
   - Schraube (Schlauchführung) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Installare:
   - Guida flessibile (flessibile di sfiato testata) ①
   - Bullone (guida flessibile) ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

CRANKCASE AND CRANKSHAFT



Extent of removal: ① Crankcase separation ② Crankshaft removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		CRANKCASE AND CRANKSHAFT REMOVAL		
Preparation for 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 "CDI MAGNETO" section.
		Balancer shaft		Refer to "BALANCER" section.
① ②	1	Timing chain guide (intake side)	1	
	2	Timing chain	1	
	3	Oil delivery pipe 2	1	

CARTER MOTEUR ET VILEBREQUIN

Organisation de la dépose: ① Séparation du carter moteur ② Dépose du vilebrequin

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU CARTER MOTEUR ET DU VILEBREQUIN		
Préparation à la dépose		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 AXE DE SELECTEUR”.
		Segment		
		Stator		Se reporter à la section “VOLANT MAGNETIQUE CDI”.
		Arbre de balancier		Se reporter à la section “BALANCIER”.
① ②	1	Patin de chaîne de distribution (côté admission)	1	
	2	Chaîne de distribution	1	
	3	Tuyau d’amenée d’huile 2	1	

KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

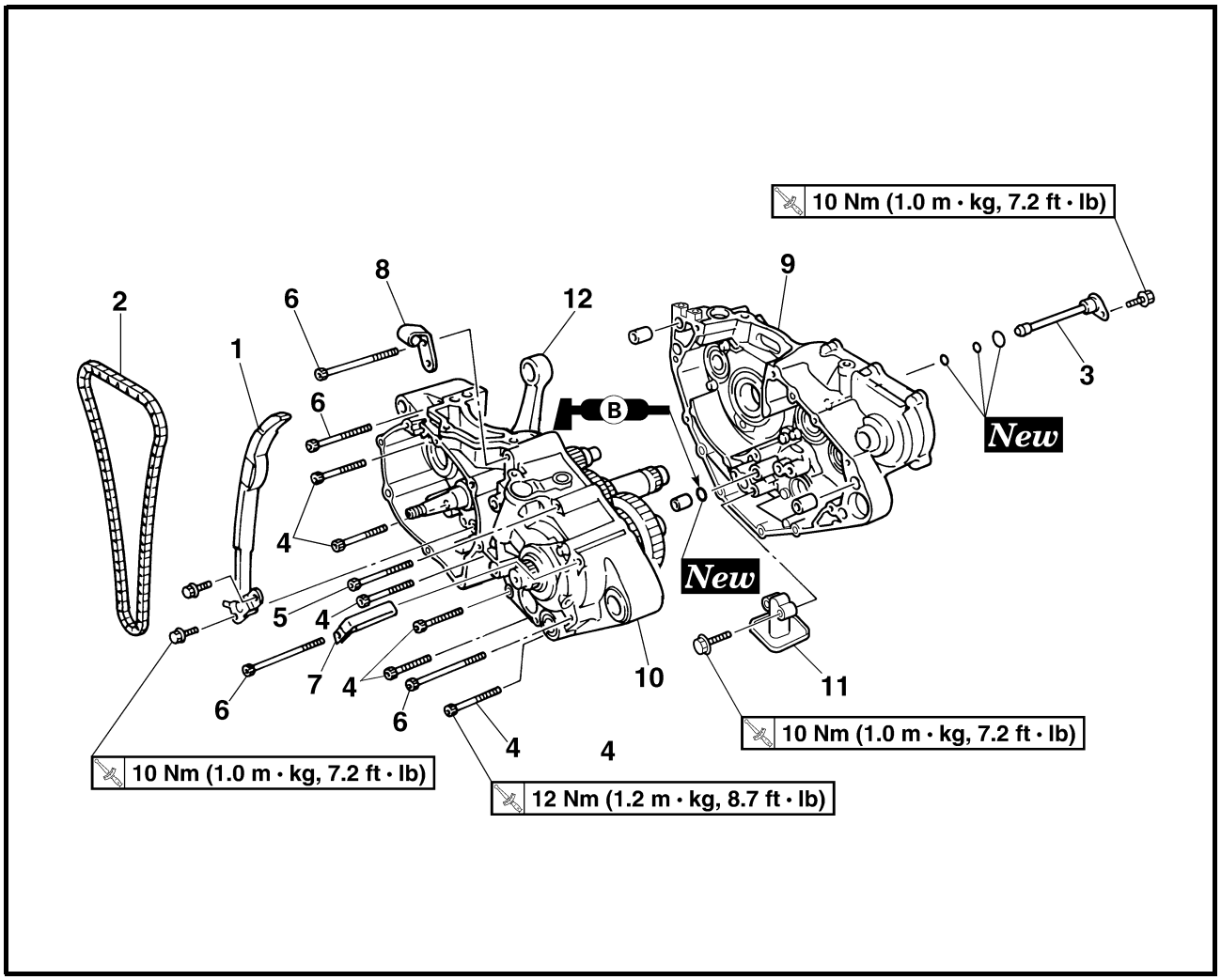
Arbeitsumfang: ① Kurbelgehäuse trennen ② Kurbelwelle demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		KURBELGEHÄUSE UND KURBEL-WELLE DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Motor		Siehe unter “MOTOR DEMONTIEREN”.
		Kolben		Siehe unter “ZYLINDER UND KOLBEN”.
		Kickhebelwelle		Siehe unter “KICKHEBELWELLE UND SCHALT-WELLE”.
		Stiftplatte		
		Stator		Siehe unter “LICHTMASCHINE”.
		Ausgleichswelle		Siehe unter “AUSGLEICHSWELLE”.
① ②	1	Steuerkettenschiene (Einlassseite)	1	
	2	Steuerkette	1	
	3	Ölzufuhrleitung 2	1	

CARTER E ALBERO MOTORE

Estensione della rimozione: ① Separazione del carter ② Rimozione dell’albero motore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI CARTER E ALBERO MOTORE		
Preparazione per la rimozione		Motore		Fare riferimento al paragrafo “RIMOZIONE DEL MOTORE”.
		Pistone		Fare riferimento al paragrafo “CILINDRO E PISTONE”.
		Gruppo albero pedale		Fare riferimento al paragrafo “ALBERO PEDALE E ALBERO DEL CAMBIO”.
		Segmento		
		Statore		Fare riferimento al paragrafo “MAGNETE CDI”.
		Albero equilibratore		Fare riferimento al paragrafo “EQUILIBRATORE”.
① ②	1	Guida catena di distribuzione (lato aspirazione)	1	
	2	Catena di distribuzione	1	
	3	Tubo di mandata olio 2	1	



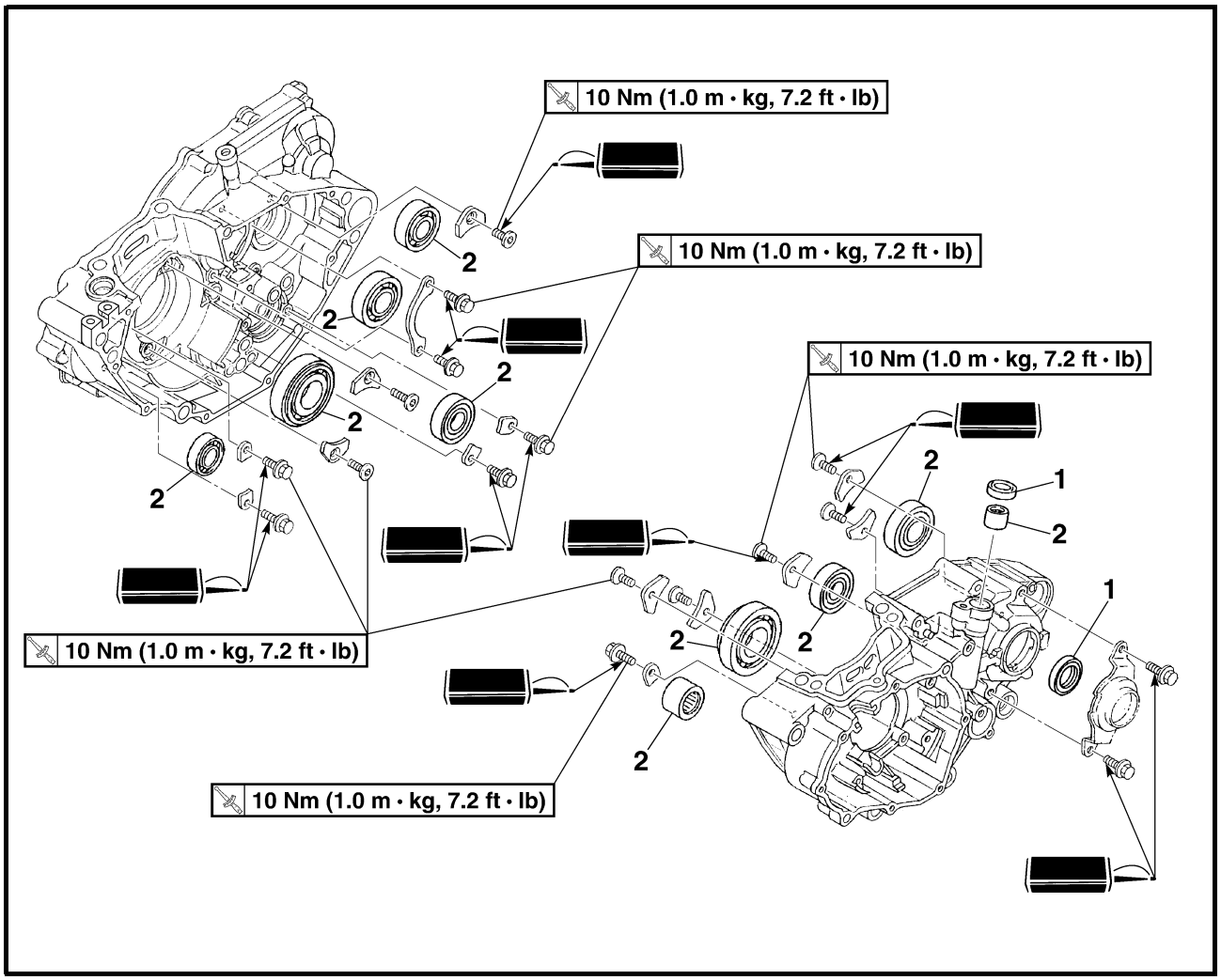
Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
① ②	4	Bolt [L = 45 mm (1.77 in)]	6	
	5	Bolt [L = 55 mm (2.17 in)]	1	
	6	Bolt [L = 70 mm (2.76 in)]	4	
	7	Hose guide	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	8	Clutch cable holder	1	
	9	Right crankcase	1	
	10	Left crankcase	1	
	11	Oil strainer	1	
	12	Crankshaft	1	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
① ②	4	Boulon [L = 45 mm (1,77 in)]	6	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 du câble d’embrayage	1	
	9	Carter moteur droit	1	
	10	Carter moteur gauche	1	
	11	Crépine à huile	1	
	12	Vilebrequin	1	Utiliser l’outil spécial. Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
① ②	4	Schraube [L = 45 mm (1,77 in)]	6	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.
	5	Schraube [L = 55 mm (2,17 in)]	1	
	6	Schraube [L = 70 mm (2,76 in)]	4	
	7	Schlauchführung	1	
	8	Kupplungszug-Halterung	1	
	9	Kurbelgehäuseteil rechts	1	
	10	Kurbelgehäuseteil links	1	
	11	Ölsieb	1	
	12	Kurbelwelle	1	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.

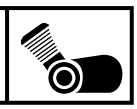
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
① ②	4	Bullone [L = 45 mm (1,77 in)]	6	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.
	5	Bullone [L = 55 mm (2,17 in)]	1	
	6	Bullone [L = 70 mm (2,76 in)]	4	
	7	Guida flessibile	1	
	8	Supporto cavo frizione	1	
	9	Carter destro	1	
	10	Carter sinistro	1	
	11	Filtro olio	1	
	12	Albero motore	1	Utilizzare l’apposito attrezzo. Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.

CRANKCASE BEARING



Extent of removal: ① Crankcase bearing removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**CRANKCASE BEARING 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".



ROULEMENT DE CARTER MOTEUR

Organisation de la dépose: ① Dépose du roulement de carter moteur

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DU ROULEMENT DE CARTER MOTEUR		
Préparation à la dépose		Boîte de vitesses Tambour et fourchette de sélection		Se reporter à la section “BOITE DE VITESSES, TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION”.
①	1	Bague d’étanchéité	2	
	2	Roulement	10	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.

KURBELGEHÄUSE-LAGER

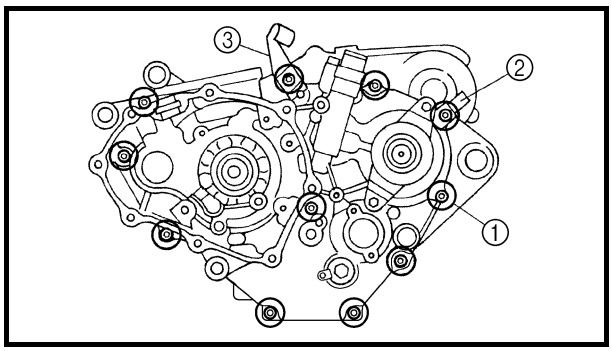
Arbeitsumfang: ① Kurbelgehäuse-Lager demontieren

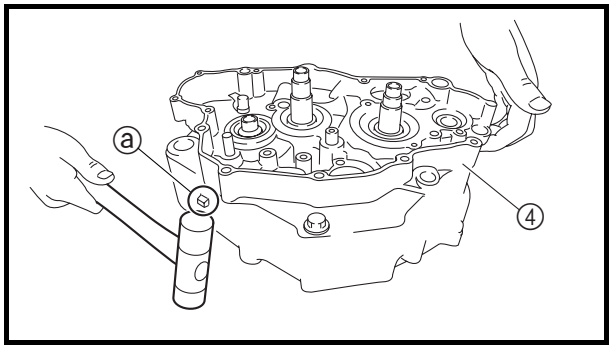
Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Getriebe Schaltwalze und Schaltgabeln		Siehe unter “GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN”.
①	1	Dichtring	2	
	2	Lager	10	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.

CUSCINETTO DEL CARTER

Estensione della rimozione: ① Rimozione del cuscinetto del carter

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DEL CUSCINETTO DEL CARTER		
Preparazione per la rimozione		Trasmissione Camma e forcella del cambio		Fare riferimento al paragrafo “TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO”.
①	1	Paraolio	2	
	2	Cuscinetto	10	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.





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 half downward and split the right half apart while lifting it horizontally by lightly tapping the projection ⓐ on it using a soft hammer.
- When splitting it, leave the crankshaft and transmission with the left half.

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 the cases do not separate, check for a remaining case bolt or fitting. Do not force.

- Remove the dowel pins and O-ring.

POINTS DE DEPOSE

Carter moteur

1. Séparer:
   - Carter moteur droit
   - Carter moteur gauche

Etapes de la séparation:

- Déposer les boulons du carter moteur ①, le guide de durit ② et le support de câble d'embrayage ③.

N.B.:

Desserrer chaque boulon d'1/4 de tour à la fois puis, lorsque tous les boulons sont desserrés, les déposer.

- Déposez le carter moteur droit ④.

N.B.:

- Placer le carter, la moitié gauche orientée vers le bas, et séparer la moitié droite tout en la soulevant horizontalement en piquant légèrement l'ergot ⓐ dessus à l'aide d'un maillet en caoutchouc.
- Lors de la séparation, laisser le carter et la boîte de vitesses avec la moitié gauche.

ATTENTION:

Taper sur le demi-carter à l'aide d'un maillet en plastique. Ne taper que sur portions renforcées du carter. Ne pas taper sur la surface de contact du joint. Travailler lentement et avec précaution. Veiller à séparer les deux demi-carters symétriquement. Si les deux demi-carters ne se séparent pas, vérifier qu'une vis ou une fixation n'ont pas été oubliées. Ne jamais forcer.

- Déposer les goujons et le joint torique.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Kurbelgehäuse

1. Trennen:
   - Kurbelgehäuseteil rechts
   - Kurbelgehäuseteil links

Arbeitsfolge:

- Die Kurbelgehäuse-Schrauben ①, Schlauchführung ② und Kupplungszug-Halterung ③ demontieren.

HINWEIS:

Die Schrauben um 1/4 Umdrehung lockern und erst herausdrehen, nachdem sie alle gelockert wurden.

- Das Kurbelgehäuseteil rechts ④ demontieren.

HINWEIS:

- Das Kurbelgehäuse mit der linken Hälfte nach unten platzieren und die rechte Hälfte davon abspalten, indem es horizontal gehalten und der Vorsprung ⓐ leicht mit einem weichen Hammer geklopft wird.
- Beim Spalten müssen die Kurbelwelle und das Getriebe in der linken Hälfte verbleiben.

ACHTUNG:

Nur mit einem weichen Hammer auf das Gehäuse einwirken. Nur auf verstärkte Bereiche des Gehäuses klopfen. Nicht auf Dichtungs-Passflächen schlagen. Ruhig und sorgfältig arbeiten. Die Gehäuseteile müssen gleichmäßig getrennt werden. Falls die Gehäuseteile sich nicht trennen lassen, das Gehäuse auf verbliebene Schraubverbindungen u. Ä. überprüfen. Nicht forcieren.

- Die Passhülsen und O-Ringe erneuern.

PUNTI DI RIMOZIONE

Carter

1. Separare:
   - Carter destro
   - Carter sinistro

Operazioni per la separazione:

- Rimuovere i bulloni del carter ①, la guida flessibile ② e il supporto cavo frizione ③.

NOTA:

Allentare ogni bullone di 1/4 di giro alla volta e dopo averli allentati tutti, rimuoverli.

- Togliere il carter destro ④.

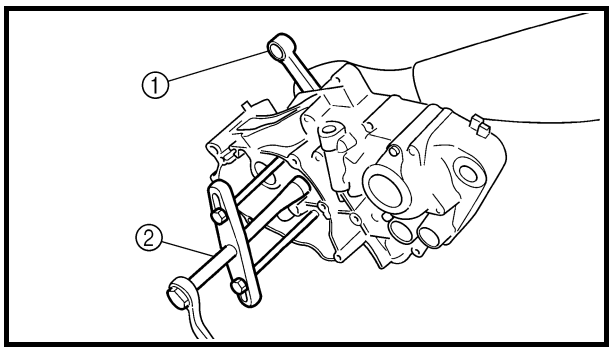
NOTA:

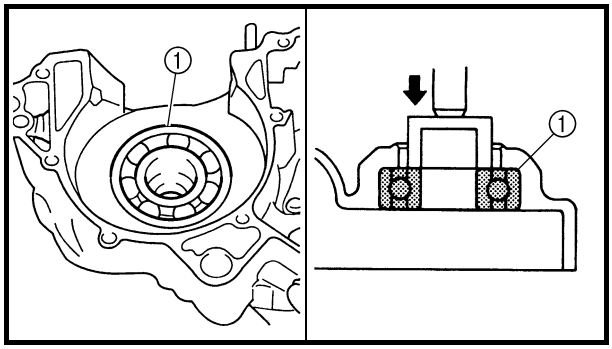
- Posizionare il carter con la parte sinistra rivolta verso il basso e separarlo dalla parte destra, sollevandola orizzontalmente, tramite leggeri martellamenti sulla sporgenza ⓐ utilizzando un mazzuolo a testa tenera.
- Quando si effettua la divisione, lasciare la parte sinistra su carter e trasmissione.

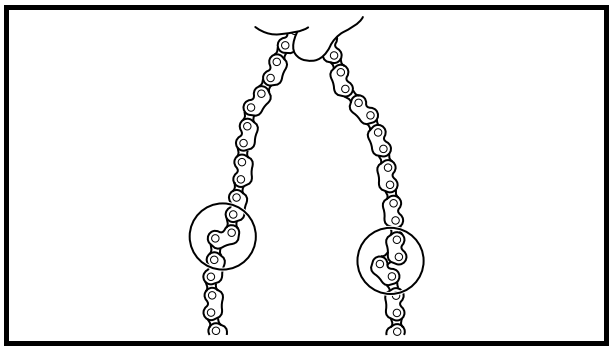
ATTENZIONE:

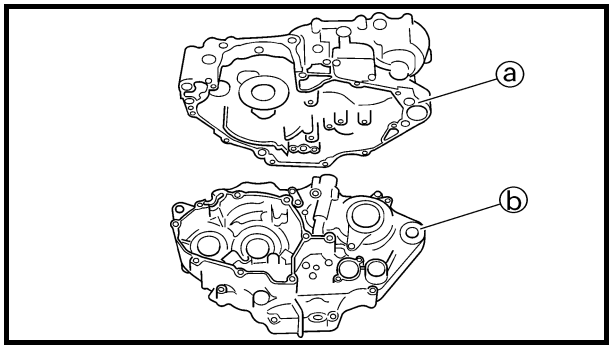
Picchiettare sulla metà del carter con un martello morbido. Picchiettare solo sulle parti rinforzate del carter. Non picchiettare sulla superficie di contatto della guarnizione. Lavorare lentamente e con attenzione. Accertarsi che le metà del carter si separino uniformemente. Se le parti del carter non si separano, controllare che non vi siano viti o dispositivi di fissaggio ancora da togliere. Non forzare.

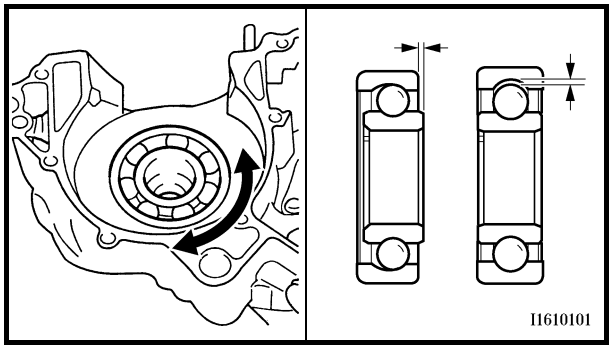
- Rimuovere i grani di centraggio e la guarnizione circolare.











Crankshaft

1. Remove:
   - Crankshaft ①
     Use the crankcase separating tool ②.

	Crankcase separating tool: YU-1135-A/90890-01135

CAUTION:

Do not use a hammer to drive out the crankshaft.

Crankcase bearing

1. Remove:
   - Bearing ①

NOTE:

- Remove the bearing from the crankcase by pressing its inner race.
- Do not use the removed bearing.

INSPECTION

Timing chain and timing chain guide

1. Inspect:
   - Timing chain
     Cracks/stiff → Replace the timing chain and camshaft sprocket as a set.
2. Inspect:
   - Timing chain guide
     Wear/damage → Replace.

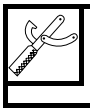
Crankcase

1. Inspect:
   - Contacting surface ⓐ
     Scratches → Replace.
   - Engine mounting boss ⓑ, crankcase
     Cracks/damage → Replace.

2. Inspect:
   - Bearing
     Rotate inner race with a finger.
     Rough spot/seizure → Replace.
3. Inspect:
   - Oil seal
     Damage → Replace.

Vilebrequin

1. Déposer:
   - Vilebrequin ①
     Utiliser l'outil de séparation de carter ②.



Outil de séparation de carter:
YU-1135-A/90890-01135

ATTENTION:

Ne pas chasser le vilebrequin au marteau.

Roulement de carter moteur

1. Déposer:
   - Roulement ①

N.B.:

- Déposer le roulement du carter moteur en appuyant sur sa cage interne.
- Ne pas réutiliser le roulement déposé.

Kurbelwelle

1. Demontieren:
   - Kurbelwelle ①
     Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug ② verwenden.

Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug:
YU-1135-A/
90890-01135

ACHTUNG:

Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

Kurbelgehäuse-Lager

1. Demontieren:
   - Lager ①

HINWEIS:

- Zum Ausbau des Lagers den Innenlaufring hineindrücken.
- Das ausgebaute Lager nicht wieder verwenden.

Albero motore

1. Togliere:
   - Albero motore ①
     Utilizzare il separatore per il carter ②.

Separatore per il carter:
YU-1135-A/90890-01135

ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per far uscire l'albero motore.

Cuscinetto del carter

1. Togliere:
   - Cuscinetto ①

NOTA:

- Togliere il cuscinetto dal carter premendo sulla pista interna.
- Non utilizzare il cuscinetto rimosso.

CONTROLE

Chaîne de distribution et patin de chaîne de distribution

1. Contrôler:
   - Chaîne de distribution
     Fissures/rigidité → Remplacer ensemble la chaîne de distribution et le pignon d'arbre à cames.
2. Contrôler:
   - Patin de chaîne de distribution
     Usure/endommagement → Remplacer.

Carter moteur

1. Contrôler:
   - Surface de contact ⓐ
     Rayures → Remplacer.
   - Bossage du moteur ⓑ, carter moteur
     Craquelures/endommagement → Remplacer.
2. Contrôler:
   - Roulement
     Faire tourner la cage interne avec le doigt.
     Rugosité/grippage → Remplacer.
3. Contrôler:
   - Bague d'étanchéité
     Endommagement → Remplacer.

KONTROLLE

Steuerkette und Steuerkettenschiene

1. Kontrollieren:
   - Steuerkette
     Rissig/steif → Steuerkette und Nockenwellenräder gemeinsam erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Steuerkettenschiene
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Kurbelgehäuse

1. Kontrollieren:
   - Passflächen ⓐ
     Verkratzt → Erneuern.
   - Motorbefestigung ⓑ, Kurbelgehäuse
     Rissig/beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Lager
     Den Innenlaufring mit den Fingern drehen.
     Stockend/fest → Erneuern.
3. Kontrollieren:
   - Dichtring
     Beschädigt → Erneuern.

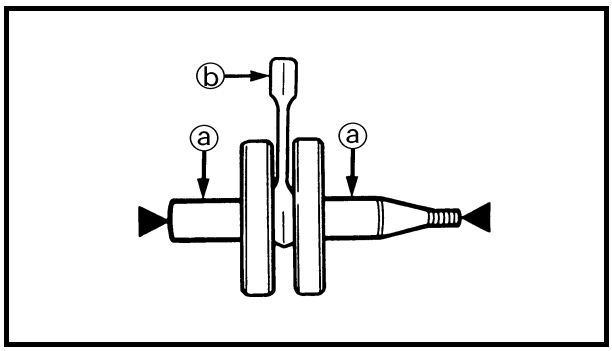
CONTROLLO

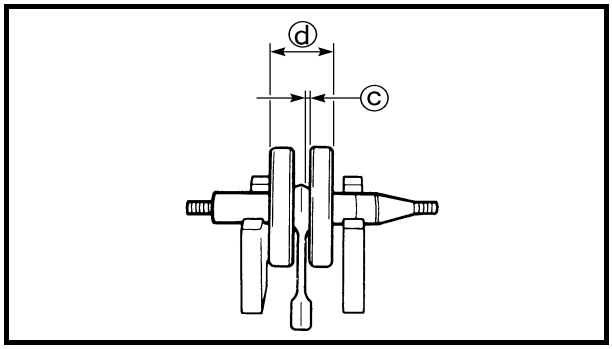
Catena di distribuzione e guida catena di distribuzione

1. Controllare:
   - Catena di distribuzione
     Fessure/rigidità → Sostituire la catena di distribuzione e la ruota dentata albero a camme in blocco.
2. Controllare:
   - Guida catena di distribuzione
     Usura/danni → Sostituire.

Carter

1. Controllare:
   - Superficie di contatto ⓐ
     Graffi → Sostituire.
   - Sporgenza di montaggio del motore ⓑ, carter
     Incrinature/danni → Sostituire.
2. Controllare:
   - Cuscinetto
     Ruotare la pista interna con un dito.
     Punto ruvido/blocco → Sostituire.
3. Controllare:
   - Paraolio
     Danno → Sostituire.



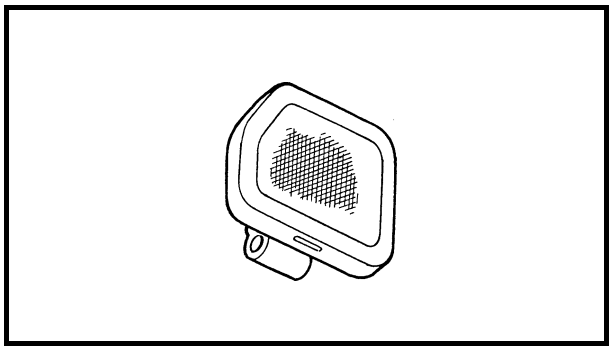


EC4N4201
Crankshaft

1. Measure:
   - Runout limit ⓐ
   - Small end free play limit ⓑ
   - Connecting rod big end side clearance ⓒ
   - Crank width ⓓ
     Out of specification → Replace.
     Use the dial gauge and a thickness gauge.

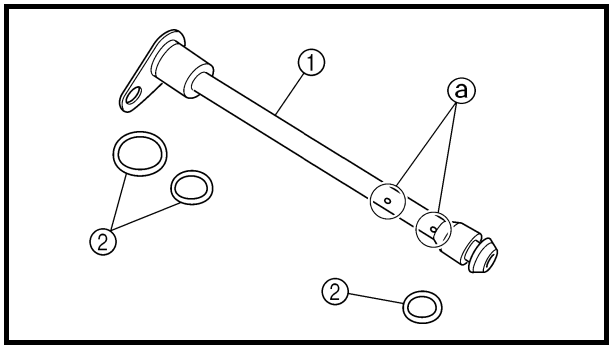
	Dial gauge and stand: YU-3097/90890-01252

	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)**	**—**



Oil strainer

1. Inspect:
   - Oil strainer
     Damage → Replace.



Oil delivery pipe 2

1. Inspect:
   - Oil delivery pipe 2 ①
   - O-ring ②
     Damage → Replace.
   - Oil orifice ⓐ
     Clogged → Blow.

Vilebrequin

1. Mesurer:
   - Limite de faux-rond ⓐ
   - Limite de jeu de pied de bielle ⓑ
   - Jeu latéral de tête de bielle ⓒ
   - Largeur de volant ⓓ
     Hors spécifications → Remplacer.
     Utiliser un comparateur à cadran et un calibre d'épaisseur.

Comparateur à cadran et support: YU-3097/90890-01252

	Standard	<Limite>
Limite de faux-rond:	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Jeu 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)	—

Kurbelwelle

1. Messen:
   - Schlag ⓐ
   - Pleuel-Radialspiel ⓑ
   - Pleuel-Axialspiel ⓒ
   - Kurbelbreite ⓓ
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
     Eine Messuhr und eine Fühlerlehre verwenden.

Messuhr und Ständer: YU-3097/90890-01252

	Standard	<Grenzwert>
Max. Schlag:	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)
Kurbelbreite:	55,95–56,00 mm (2,203–2,205 in)	—

Albero motore

1. Misurare:
   - Limite di disassamento ⓐ
   - Limite gioco del piede di biella ⓑ
   - Gioco lato testa di biella ⓒ
   - Larghezza gomito ⓓ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.
     Utilizzare il comparatore e uno spessimetro.

Comparatore e cavalletto: YU-3097/90890-01252

	Standard	<Limite>
Limite di disassamento:	0,03 mm (0,0012 in)	0,05 mm (0,002 in)
Gioco del 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)
Larghezza dell'incrinatura:	55,95 ~ 56,00 mm (2,203 ~ 2,205 in)	—

Crépine à huile

1. Contrôler:
   - Crépine à huile
     Endommagement → Remplacer.

Ölsieb

1. Kontrollieren:
   - Ölsieb
     Beschädigt → Erneuern.

Filtro olio

1. Controllare:
   - Filtro olio
     Danno → Sostituire.

Tuyau d'amenée d'huile 2

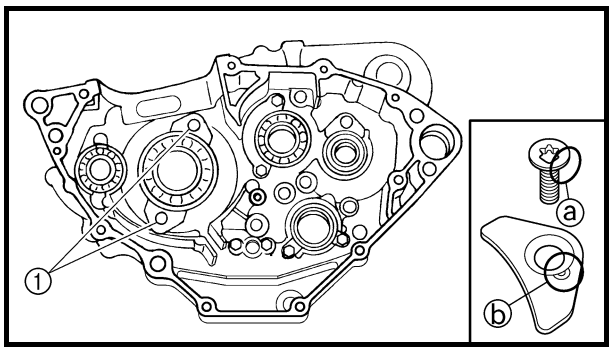
1. Contrôler:
   - Tuyau d'huile 2 ①
   - Joint torique ②
     Endommagement → Remplacer.
   - Trou d'huile ⓐ
     Obstrué → Souffler.

Ölzufuhrleitung 2

1. Kontrollieren:
   - Ölzufuhrleitung 2 ①
   - O-Ring ②
     Beschädigt → Erneuern.
   - Ölbohrungen ⓐ
     Verstopft → Ausblasen.

Tubo di mandata olio 2

1. Controllare:
   - Tubo di mandata olio 2 ①
   - Guarnizione circolare ②
     Danno → Sostituire.
   - Foro dell'olio ⓐ
     Intasato → Pulire.



EC4N5000
ASSEMBLY AND INSTALLATION

Crankcase bearing

1. Install:
   - Bearing *New*
   - Bearing stopper
   - Bolt (bearing stopper)

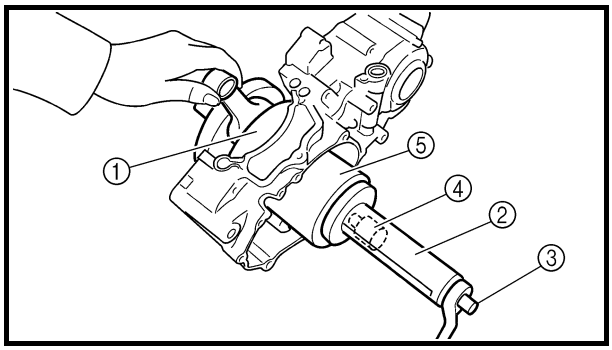
     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
   - Screw (bearing stopper)

     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 ⓐ into the concave ⓑ using a punch etc. In so doing, take care not to damage the screwdriver receiving hole in the screw head.

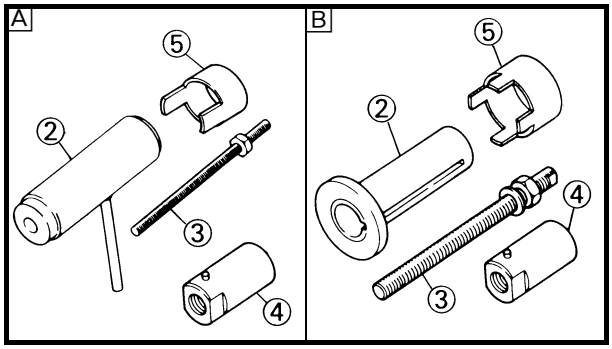


Crankshaft

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:
YU-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 moteur

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)

     Sur les carters moteur gauche et droit

N.B.:

- Monter le roulement en appuyant parallèlement sur sa cage externe.
- Pour empêcher la vis [butoir de roulement (vilebrequin)] de se desserrer, écraser la périphérie de la tête de la vis ⓐ dans la partie concave ⓑ à l'aide d'un poinçon par exemple. Ce faisant, veiller à ne pas endommager l'orifice destiné à la lame du tournevis dans la tête de la vis.

Vilebrequin

1. Monter:
   - Vilebrequin ①

     Utiliser l'outil de montage du 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 du vilebrequin) ⑤:
YU-91044/90890-04081

Ⓐ USA et CDN
Ⓑ Sauf USA et CDN

N.B.:

- Maintenir la bielle au point mort haut d'une main tout en tournant l'écrou de l'outil de montage de l'autre main. Actionner l'outil de montage jusqu'à ce que le vilebrequin bute contre le roulement.
- Avant de monter le vilebrequin, nettoyer la surface de contact du carter.

ATTENTION:

Ne pas utiliser de marteau pour insérer le vilebrequin.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Kurbelgehäuse-Lager

1. Montieren:
   - Lager ***New***
   - Lagerdeckel
   - Lagerdeckel-Schraube

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Lagerdeckel-Schraube

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle) ①

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

     (an beide Kurbelgehäuseteile)

HINWEIS:

- Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufring drücken.
- Um zu verhindern, dass die Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle) sich löst, den Rand ⓐ des Schraubenkopfes mit einem Treibdorn in der Vertiefung ⓑ verstemmen. Dabei darauf achten, dass der Schraubenkopf nicht völlig zerstört wird.

Kurbelwelle

1. Montieren:
   - Kurbelwelle ①

     Das Kurbelwellen-Einbauwerkzeug ②, ③, ④ und ⑤ verwenden.

Kurbelwellen-Einbaufassung ②:
YU-90050/90890-01274
Kurbelwellen-Einbauschraube ③:
YU-90050/90890-01275
Adapter (M12) ④:
YU-90063/90890-01278
Kurbelwellen-Einbauhülse ⑤:
YU-91044/90890-04081

Ⓐ USA und CDN
Ⓑ Nicht USA und CDN

HINWEIS:

- Wenn der Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungstaktes steht, den Pleuel mit einer Hand fest halten und dabei die Mutter des Einbauwerkzeugs montieren. Das Einbauwerkzeug betätigen, bis das Kurbelgehäuse am Lager anstößt.
- Vor der Montage der Kurbelwelle die Passfläche zum Kurbelgehäuse reinigen.

ACHTUNG:

Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer eintreiben.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Cuscinetto del carter

1. Installare:
   - Cuscinetto ***New***
   - Elemento di arresto cuscinetto
   - Bullone (elemento di arresto cuscinetto)

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Vite (elemento di arresto cuscinetto)

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - Vite [elemento di arresto cuscinetto (albero motore)] ①

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

     Sul carter sinistro e destro.

NOTA:

- Installare il cuscinetto premendo sulla pista esterna in parallelo.
- Per evitare che la vite [elemento di arresto cuscinetto (albero motore)] si allenti, schiacciare la circonferenza della testa della vite ⓐ nella superficie concava ⓑ utilizzando un punzone, ecc. Eseguendo questa operazione, prestare attenzione a non danneggiare il foro di inserimento del cacciavite nella testa della vite.

Albero motore

1. Installare:
   - Albero motore ①

     Utilizzare l'attrezzo installatore dell'albero motore ②, ③, ④ e ⑤.

Installatore per albero motore ②:
YU-90050/90890-01274
Bullone di installazione per albero motore ③:
YU-90050/90890-01275
Adattatore (M12) ④:
YU-90063/90890-01278
Distanziatore (installatore per albero motore) ⑤:
YU-91044/90890-04081

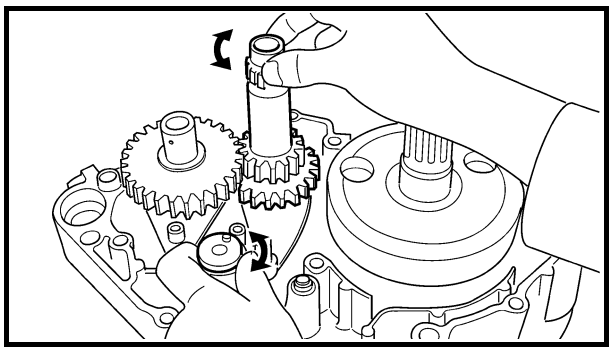
Ⓐ USA e CDN
Ⓑ Eccetto USA e CDN

NOTA:

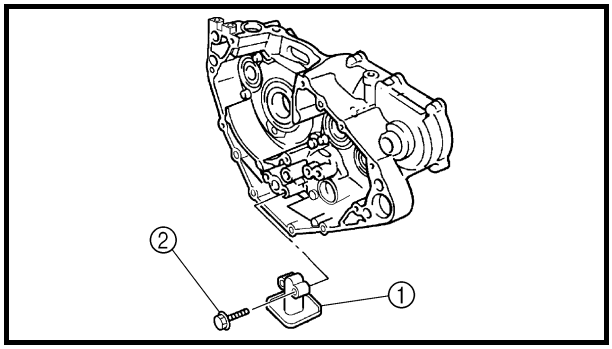
- Bloccare la biella nel punto morto superiore con una mano e contemporaneamente ruotare il dado dell'attrezzo installatore con l'altra. Azionare l'attrezzo installatore finché l'albero motore non entri in contatto con il cuscinetto.
- Prima di installare l'albero motore, pulire la superficie di contatto del carter.

ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per far entrare l'albero motore.

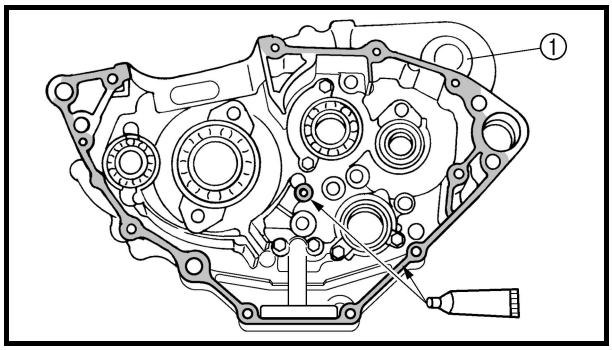


2. Check:
   - Shifter operation
   - Transmission operation
     Unsmooth operation → Repair.



3. Install:
   - Oil strainer ①
   - Bolt (oil strainer) ②

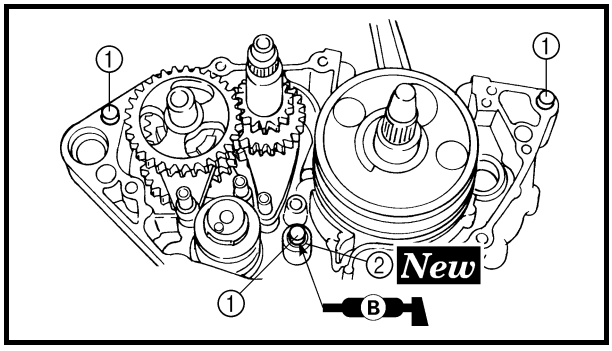
	10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)



4. Apply:
   - Sealant
     On the right crankcase ①.

	YAMAHA Bond No. 1215 (ThreeBond® No. 1215): 90890-85505

NOTE:
Clean the contacting surface of left and right crankcase before applying the sealant.



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).

2. Contrôler:
   - Fonctionnement du sélecteur
   - Fonctionnement de la boîte de vitesses
   Fonctionnement irrégulier → Remplacer.

3. Monter:
   - Crépine à d'huile ①
   - Boulon (crépine à huile) ②

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

4. Appliquer:
   - Pâte d'étanchéité
   Sur le carter moteur droit ①.

YAMAHA Bond N°1215 (ThreeBond® N°1215) 90890-85505

N.B.:
Nettoyer la surface de contact des carters moteur droit et gauche avant d'appliquer la pâte d'étanchéité.

5. Monter:
   - Goujon ①
   - Joint torique ② ***New***
   - Carter moteur droit
   Sur le carter moteur gauche.

N.B.:
- Adapter le carter moteur droit sur le carter moteur gauche. Taper légèrement sur le carter moteur à l'aide d'un marteau en plastique.
- Monter le carter moteur en veillant à placer la bielle au PMH (point mort haut).

2. Kontrollieren:
   - Funktion der Schaltung
   - Funktion des Getriebes
   Stockend → Erneuern.

3. Montieren:
   - Ölsieb ①
   - Ölsieb-Schraube ②

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

4. Auftragen:
   - Dichtmasse
   (auf Kurbelgehäuseteil rechts ①)

YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215) 90890-85505

HINWEIS:
Vor dem Auftragen des Dichtmittels müssen die Passflächen der beiden Kurbelgehäuseteile gereinigt werden.

5. Montieren:
   - Passhülse ①
   - O-Ring ② ***New***
   - Kurbelgehäuseteil rechts
   (am Kurbelgehäuseteil links)

HINWEIS:
- Das Kurbelgehäuseteil rechts auf das Kurbelgehäuseteil links montieren. Mit einem Gummihammer leicht auf das Gehäuse klopfen
- Bei der Montage des Kurbelgehäuses muss der Pleuel im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungstaktes stehen.

2. Controllare:
   - Funzionamento del cambio
   - Funzionamento della trasmissione
   Funzionamento non uniforme → Riparare.

3. Installare:
   - Filtro olio ①
   - Bullone (filtro olio) ②

	10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

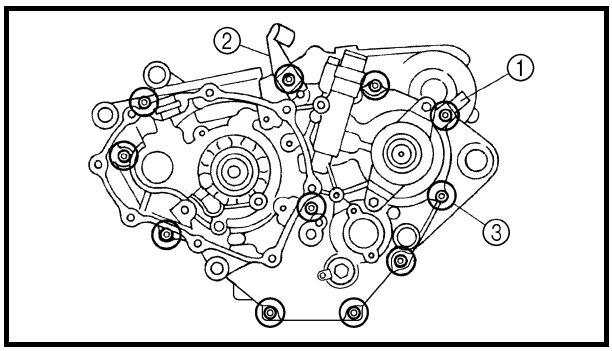
4. Applicare:
   - Sigillante
   Sul carter destro ①.

Sigillante YAMAHA N.1215 (ThreeBond® N.1215) 90890-85505

NOTA:
Prima di applicare il sigillante, pulire la superficie di contatto del carter sinistro e destro.

5. Installare:
   - Grano di centraggio ①
   - Guarnizione circolare ② ***New***
   - Carter destro
   Sul carter sinistro.

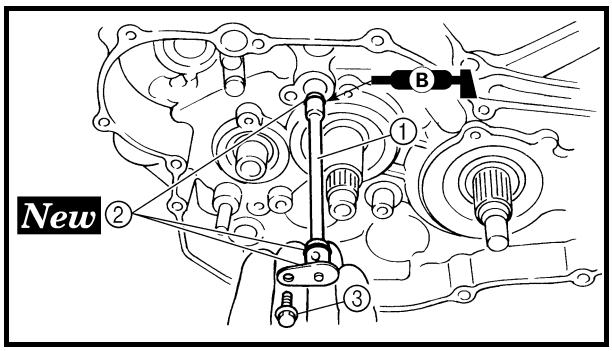
NOTA:
- Montare il carter destro sul carter sinistro. Picchiettare delicatamente sul carter con un martello morbido.
- Quando si installa il carter, la biella deve essere posizionata nel PMS (punto morto superiore).



6. Tighten:
   - Hose guide ①
   - Clutch cable holder ②
   - Bolt (crankcase) ③

12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

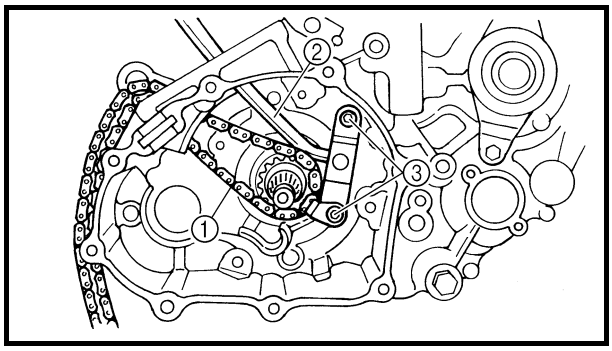
NOTE:
Tighten the crankcase tightening bolts in stage, using a crisscross pattern.



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.



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.

6. Serrer:
   - Guide de durit ①
   - Support du câble d'embrayage ②
   - Boulon (carter moteur) ③

   12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

N.B.:
Serrer les boulons de serrage du carter moteur par étapes et en procédant en croix.

6. Festziehen:
   - Schlauchführung ①
   - Kupplungszug-Halterung ②
   - Kurbelgehäuse-Schraube ③

   12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

HINWEIS:
Die Kurbelgehäuse-Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

6. Serrare:
   - Guida flessibile ①
   - Supporto cavo frizione ②
   - Bullone (carter) ③

   12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

NOTA:
Chiudere il carter serrando i bulloni in sequenza in modo incrociato.

7. Monter:
   - Tuyau d'amenée d'huile 2 ①
   - Joint torique ② ***New***
   - Boulon (tuyau d'amenée d'huile 2) ③

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur les joints toriques.

7. Montieren:
   - Ölzufuhrleitung 2 ①
   - O-Ring ② ***New***
   - Schraube (Ölzufuhrleitung 2) ③

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

HINWEIS:
Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

7. Installare:
   - Tubo di mandata olio 2 ①
   - Guarnizione circolare ② ***New***
   - Bullone (tubo di mandata olio 2) ③

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulle guarnizioni circolari.

8. Monter:
   - Chaîne de distribution ①
   - Patin de chaîne de distribution (côté admission) ②
   - Boulon (patin de chaîne de distribution) ③

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
9. Déposer:
   - Pâte d'étanchéité
     Répandue sur la surface de contact du cylindre.
10. Appliquer:
    - Huile moteur
      Sur le maneton de bielle, le roulement et le trou d'huile.
11. Contrôler:
    - Fonctionnement du vilebrequin et de la boîte de vitesses.
      Fonctionnement irrégulier → Remplacer.

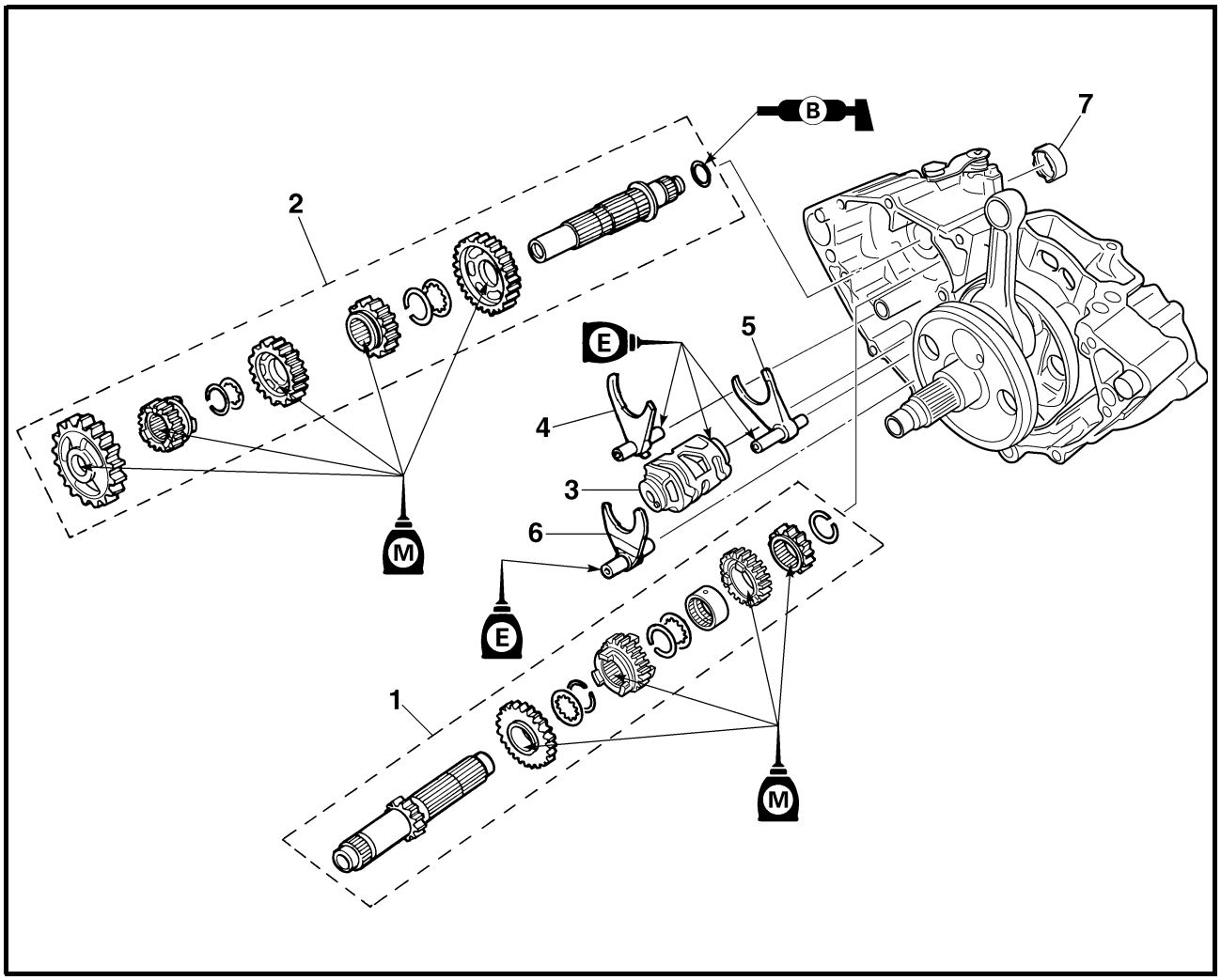
8. Montieren:
   - Steuerkette ①
   - Steuerkettenschiene (Einlassseite) ②
   - Steuerkettenschienen-Schraube ③

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
9. Demontieren:
   - Dichtmasse
     (Überschuss auf der Zylinder-Passfläche)
10. Auftragen:
    - Motoröl
      (auf Kurbelzapfen, Lager und Ölbohrung)
11. Kontrollieren:
    - Funktion von Kurbelwelle und Getriebe
      Stockend → Erneuern.

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. Togliere:
   - Sigillante
     Fatto fuoriuscire forzatamente dalla superficie di contatto del cilindro.
10. Applicare:
    - Olio motore
      Sul perno di biella, cuscinetto e foro di mandata dell'olio.
11. Controllare:
    - Funzionamento albero motore e trasmissione.
      Funzionamento non uniforme → Riparare.

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 DE 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 la pièce	Qté	Remarques
		DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES, DU TAMBOUR ET DES FOURCHETTES DE SELECTION		
Préparation à la dépose		Moteur		Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".
		Séparer le carter moteur.		Se reporter à la section "CARTER MOTEUR ET VILEBREQUIN".
①	1	Arbre primaire	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	2	Arbre secondaire	1	
	3	Tambour	1	
	4	Fourchette de sélection 3	1	
	5	Fourchette de sélection 2	1	
	6	Fourchette de sélection 1	1	
	7	Entretoise épaulée	1	

GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

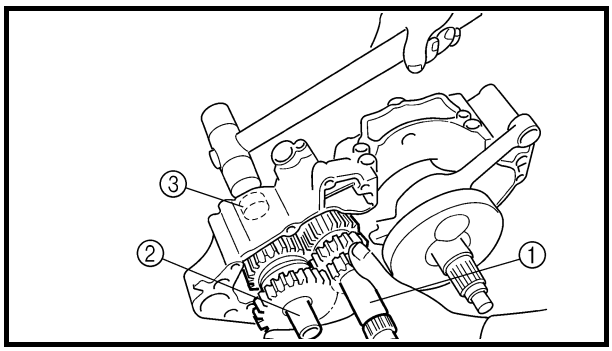
Arbeitsumfang: ① Schaltgabeln, Schaltwalze, Getriebe-Eingangs- und -Ausgangswellen demontieren

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN DEMONTIEREN		
Vorbereitungsarbeiten		Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
		Das Kurbelgehäuse auftrennen.		Siehe unter "KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE".
①	1	Eingangswelle	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	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

Estensione della rimozione: ① Rimozione di forcella del cambio, camma del cambio, asse principale e asse conduttore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		RIMOZIONE DI TRASMISSIONE, CAMMA DEL CAMBIO E FORCELLA DEL CAMBIO		
Preparazione per la rimozione		Motore		Fare riferimento al paragrafo "RIMOZIONE DEL MOTORE".
		Separare il carter.		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	

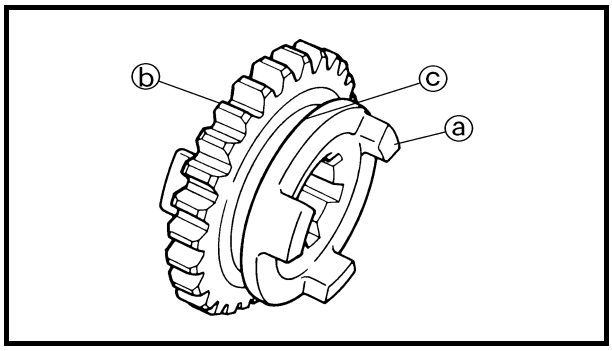


EC4H3000
REMOVAL POINTS

EC4H3230
Transmission

1. Remove:
   - Main axle ①
   - Drive axle ②
   - Shift cam
   - Shift fork 3
   - Shift fork 2
   - Shift fork 1

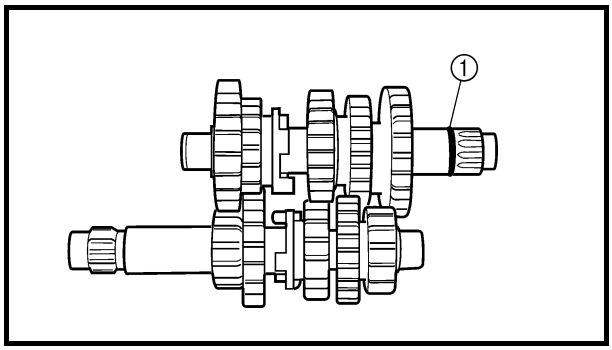
NOTE:
- Remove assembly with the collar ③ installed to the crankcase.
- Remove assembly carefully. Note the position of each part. Pay particular attention to the location and direction of shift forks.
- Remove the main axle, drive axle, shift cam and shift fork all together by tapping lightly on the transmission drive axle with a soft hammer.



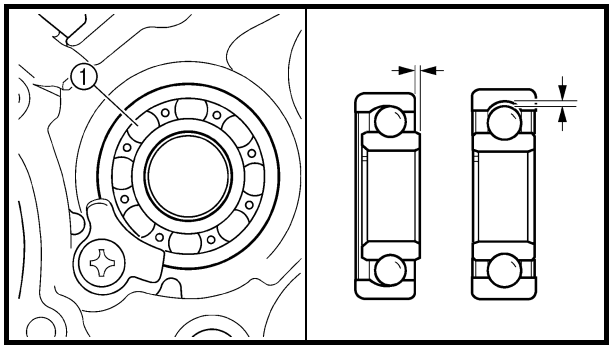
EC4H4000
INSPECTION

EC4H4200
Gears

1. Inspect:
   - Matching dog ⓐ
   - Gear teeth ⓑ
   - Shift fork groove ⓒ
     Wear/damage → Replace.



2. Inspect:
   - O-ring ①
     Damage → Replace.
3. Check:
   - Gears movement
     Unsmooth movement → Repair or replace.



EC4H4600
Bearing

1. Inspect:
   - Bearing ①
     Rotate inner race with a finger.
     Rough spot/seizure → Replace.

POINTS DE DEPOSE

Boîte de vitesses

1. Déposer:
   - Arbre primaire ①
   - Arbre secondaire ②
   - Tambour
   - Fourchette de sélection 3
   - Fourchette de sélection 2
   - Fourchette de sélection 1

N.B.:

- Déposer l'ensemble avec l'entretoise épaulée ③ montée sur le carter moteur.
- Déposer l'ensemble avec précaution. Prendre note de la position de chaque pièce. Bien noter la position et l'orientation des fourchettes de sélection.
- Déposer ensemble l'arbre primaire, l'arbre secondaire, le tambour et la fourchette de sélection en tapant légèrement sur l'arbre secondaire de la transmission à l'aide d'un marteau en plastique.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Getriebe

1. Demontieren:
   - Eingangswelle ①
   - Ausgangswelle ②
   - Schaltwalze
   - Schaltgabel 3
   - Schaltgabel 2
   - Schaltgabel 1

HINWEIS:

- Die Baugruppe mit der am Kurbelgehäuse montierten Distanzhülse ③ demontieren.
- Die Baugruppe vorsichtig demontieren. Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Teile fest halten. Der Lage und Ausrichtung der Schaltgabeln besondere Achtung schenken.
- Eingangswelle, Ausgangswelle, Schaltwalze und Schaltgabeln gemeinsam ausbauen durch leichtes Klopfen auf die Ausgangswelle mit einem Gummihammer.

PUNTI DI RIMOZIONE

Trasmissione

1. Togliere:
   - 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 collarino ③ installato sul carter.
- Rimuovere con cautela il gruppo. Annotare la posizione di ogni componente. Prestare particolare attenzione alla posizione e alla direzione delle forcelle del cambio.
- Rimuovere insieme l'asse principale, l'asse conduttore, la camma del cambio e la forcella del cambio, picchiettando leggermente sull'asse conduttore della trasmissione con un martello morbido.

CONTROLE

Pignons

1. Contrôler:
   - Crabot d'accouplement ⓐ
   - Dents du pignon ⓑ
   - Gorge de fourchette de sélection ⓒ
     Usure/endommagement → Remplacer.
2. Contrôler:
   - Joint torique ①
     Endommagement → Remplacer.
3. Contrôler:
   - Rotation des pignons
     Mouvement irrégulier → Réparer ou remplacer.

Roulement

1. Contrôler:
   - Roulement ①
     Faire tourner la cage interne avec le doigt.
     Rugosité/grippage → Remplacer.

KONTROLLE

Zahnräder

1. Kontrollieren:
   - Schaltklauen ⓐ
   - Verzahnung ⓑ
   - Schaltgabel-Führungsnut ⓒ
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - O-Ring ①
     Beschädigt → Erneuern.
3. Kontrollieren:
   - Beweglichkeit der Zahnräder
     Fest → Instand setzen, ggf. erneuern.

Lager

1. Kontrollieren:
   - Lager ①
     Den Innenlaufring mit den Fingern drehen.
     Stockend/fest → Erneuern.

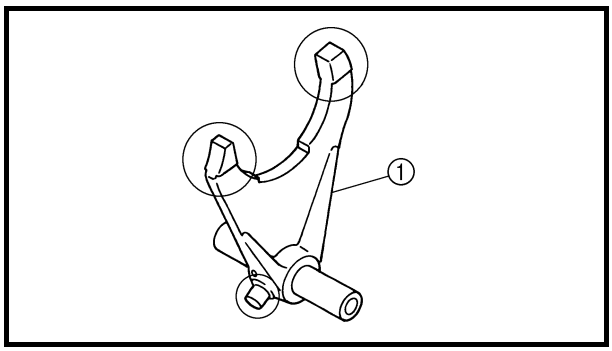
CONTROLLO

Ingranaggi

1. Controllare:
   - Dente d'arresto di contatto ⓐ
   - Denti dell'ingranaggio ⓑ
   - Scanalatura forcella del cambio ⓒ
     Usura/danni → Sostituire.
2. Controllare:
   - Guarnizione circolare ①
     Danno → Sostituire.
3. Controllare:
   - Movimento degli ingranaggi
     Movimento non uniforme → Riparare o sostituire.

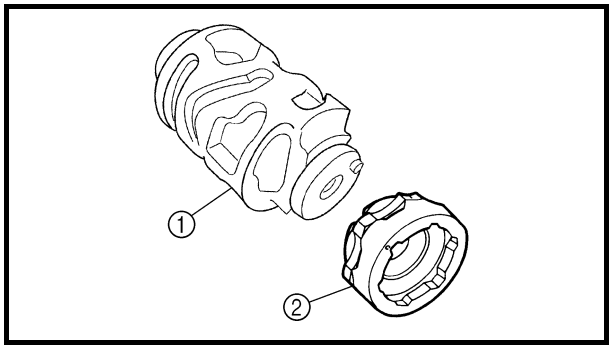
Cuscinetto

1. Controllare:
   - Cuscinetto ①
     Ruotare la pista interna con un dito.
     Punto ruvido/blocco → Sostituire.

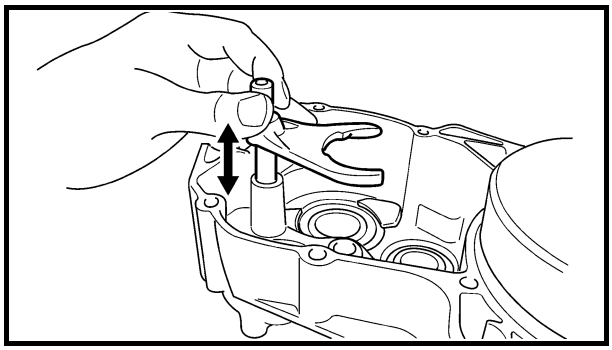


EC4H4810
Shift fork, shift cam and segment

1. Inspect:
   - Shift fork ①
     Wear/damage/scratches → Replace.

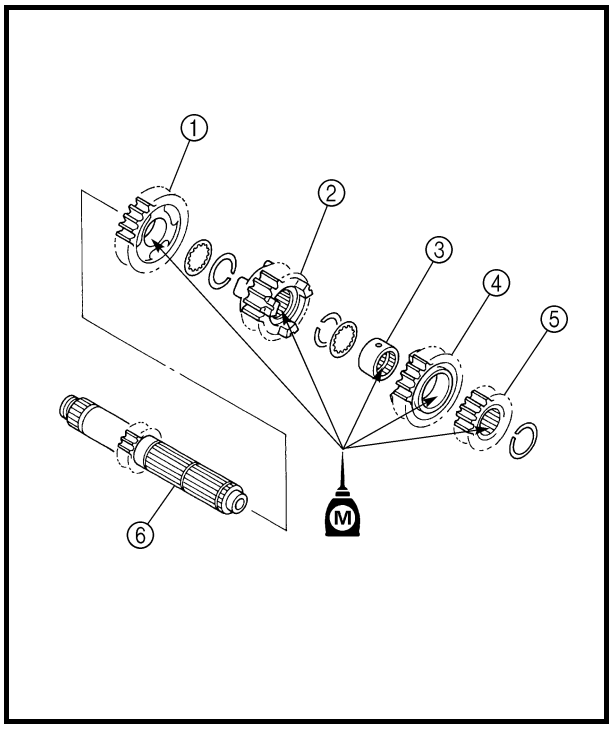


2. Inspect:
   - Shift cam ①
   - Segment ②
     Wear/damage → Replace.



3. Check:
   - Shift fork movement
     Unsmooth operation → Replace shift fork.

NOTE:
For a malfunctioning shift fork, replace not only the shift fork itself but the two gears each adjacent to the shift fork.



EC4H5000
ASSEMBLY AND INSTALLATION
Transmission

1. Install:
   - 5th pinion gear (24T) ①
   - 3rd pinion gear (20T) ②
   - Collar ③
   - 4th pinion gear (22T) ④
   - 2nd pinion gear (16T) ⑤
     To main axle ⑥.

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide oil on the inner and end surface of the idler gear and on the inner surface of the sliding gear, then install.

Fourchette de sélection, tambour et segment

1. Contrôler:
   - Fourchette de sélection ①
     Usure/endommagement/rayures → Remplacer.
2. Contrôler:
   - Tambour ①
   - Segment ②
     Usure/endommagement → Remplacer.
3. Contrôler:
   - Mouvement des fourchettes
     Mouvement irrégulier → Remplacer.

N.B.:
En cas de mauvais fonctionnement d'une fourchette de sélection, remplacer non seulement la fourchette mais aussi les deux pignons adjacents.

Schaltgabeln, Schaltwalze und Stiftplatte

1. Kontrollieren:
   - Schaltgabel ①
     Verschlissen/beschädigt/verkratzt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Schaltwalze ①
   - Stiftplatte ②
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
3. Kontrollieren:
   - Beweglichkeit der Schaltgabeln
     Stockend → Schaltgabel erneuern.

HINWEIS:
Beim Austausch einer defekten Schaltgabel ebenfalls die links und rechts anliegenden Zahnräder erneuern.

Forcella del cambio, camma del cambio e segmento

1. Controllare:
   - Forcella del cambio ①
     Usura/danni/graffi → Sostituire.
2. Controllare:
   - Camma del cambio ①
   - Segmento ②
     Usura/danni → Sostituire.
3. Controllare:
   - Movimento della forcella del cambio
     Funzionamento non uniforme → Sostituire la forcella del cambio.

NOTA:
Se la forcella del cambio è difettosa, sostituire non solo la forcella, ma anche i due ingranaggi a essa adiacenti.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Boîte de vitesses

1. Monter:
   - Pignon de 5ème (24T) ①
   - Pignon de 3ème (20T) ②
   - Entretoise épaulée ③
   - Pignon de 4ème (22T) ④
   - Pignon de 2ème (16T) ⑤
     Sur l'arbre primaire ⑥.

N.B.:
Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la surface interne et l'extrémité du pignon fou et sur la surface interne du pignon baladeur, puis procéder au montage.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Getriebe

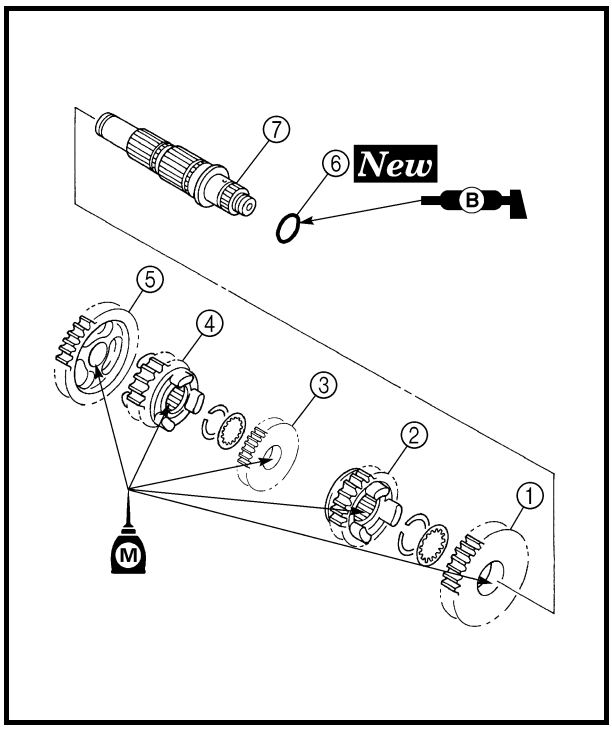
1. Montieren:
   - Ritzel 5. Gang (24T) ①
   - Ritzel 3. Gang (20T) ②
   - Distanzhülse ③
   - Ritzel 4. Gang (22T) ④
   - Ritzel 2. Gang (16T) ⑤
     (an der Getriebe-Eingangswelle ⑥)

HINWEIS:
Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Trasmissione

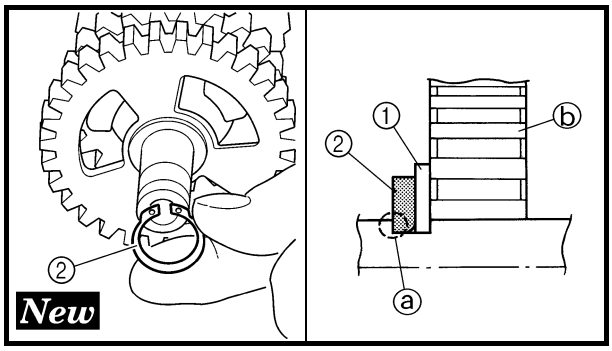
1. Installare:
   - 5° Pignone (24T) ①
   - 3° Pignone (20T) ②
   - Collarino ③
   - 4° Pignone (22T) ④
   - 2° Pignone (16T) ⑤
     Sull'asse principale ⑥.

NOTA:
Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sulla superficie interna e finale dell'ingranaggio folle e sulla superficie interna e finale dell'ingranaggio scorrevole, quindi installare.



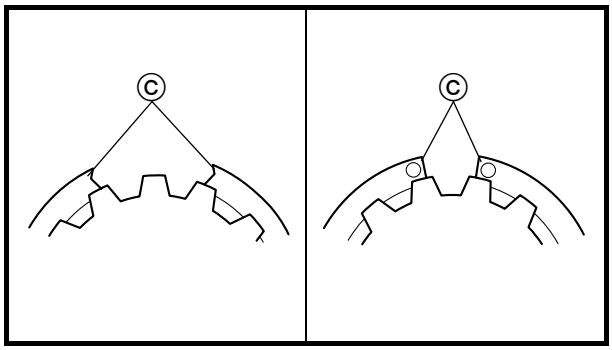
2. Install:
   - 2nd wheel gear (28T) ①
   - 4th wheel gear (27T) ②
   - 3rd wheel gear (29T) ③
   - 5th wheel gear (25T) ④
   - 1st wheel gear (30T) ⑤
   - O-ring ⑥ New
     To drive axle ⑦.

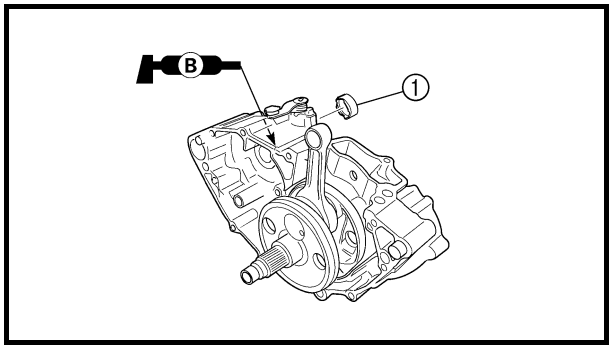
NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide oil on the inner and end surface of the idler gear and on the inner surface of the sliding gear, then install.
- Apply the lithium soap base grease on the O-ring.



3. Install:
   - Washer ①
   - Circlip ② New

NOTE:
- Be sure the circlip sharp-edged corner ⓐ is positioned opposite side to the washer and gear ⓑ.
- Install the circlip with its ends ⓒ settled evenly on the spline crests.





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.

2. Monter:
   - Pignon de 2ème (28T) ①
   - Pignon de 4ème (27T) ②
   - Pignon de 3ème (29T) ③
   - Pignon de 5ème (25T) ④
   - Pignon de 1ère (30T) ⑤
   - Joint torique ⑥ ***New***

   Sur l'arbre secondaire ⑦.

N.B.:
- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la surface interne et l'extrémité du pignon fou et sur la surface interne du pignon baladeur, puis procéder au montage.
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le joint torique.

2. Montieren:
   - Zahnrad 2. Gang (28T) ①
   - Zahnrad 4. Gang (27T) ②
   - Zahnrad 3. Gang (29T) ③
   - Zahnrad 5. Gang (25T) ④
   - Zahnrad 1. Gang (30T) ⑤
   - O-Ring ⑥ ***New***

   (an der Getriebe-Ausgangswelle ⑦)

HINWEIS:
- Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

2. Installare:
   - 2° Ingranaggio della ruota (28T) ①
   - 4° Ingranaggio della ruota (27T) ②
   - 3° Ingranaggio della ruota (29T) ③
   - 5° Ingranaggio della ruota (25T) ④
   - 1° Ingranaggio della ruota (30T) ⑤
   - Guarnizione circolare ⑥ ***New***

   Sull'asse conduttore ⑦.

NOTA:
- Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sulla superficie interna e finale dell'ingranaggio folle e sulla superficie interna e finale dell'ingranaggio scorrevole, quindi installare.
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla guarnizione circolare.

3. Monter:
   - Rondelle ①
   - Circlip ② ***New***

N.B.:
- Veiller à ce que le côté à bord vif du circlip ⓐ soit positionné à l'opposé de la rondelle et du pignon ⓑ.
- Monter le circlip en asseyant uniformément ses extrémités ⓒ sur les crêtes des cannelures.

3. Montieren:
   - Beilagscheibe ①
   - Sicherungsring ② ***New***

HINWEIS:
- Die scharfe Kante ⓐ des Sicherungsrings muss sich auf der gegenüberliegenden Seite von Beilagscheibe und Zahnrad ⓑ befinden.
- Den Sicherungsring so einsetzen, dass dessen Enden ⓒ gleichmäßig auf den Erhöhungen der Keilverzahnung ruhen.

3. Installare:
   - Rondella ①
   - Anello elastico di sicurezza ② ***New***

NOTA:
- Accertarsi che lo spigolo vivo dell'anello elastico di sicurezza ⓐ sia posizionato sul lato opposto alla rondella e all'ingranaggio ⓑ.
- Installare l'anello elastico di sicurezza con le estremità ⓒ inserite uniformemente sulle sommità della scanalatura.

4. Monter:
   - Entretoise épaulée ①

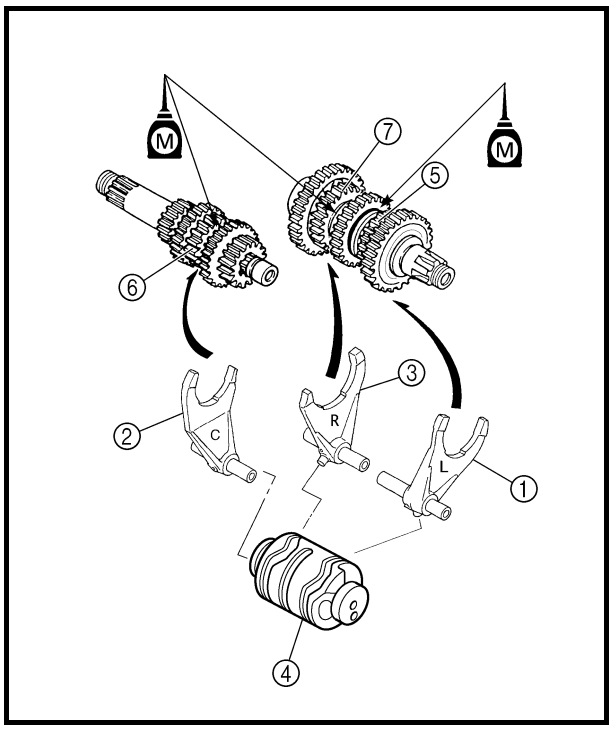
N.B.:
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.
- En montant l'entretoise épaulée dans le carter moteur, faire très attention à la lèvre de la bague d'étanchéité du carter.

4. Montieren:
   - Distanzhülse ①

HINWEIS:
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Beim Montieren der Distanzhülse vorsichtig vorgehen, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.

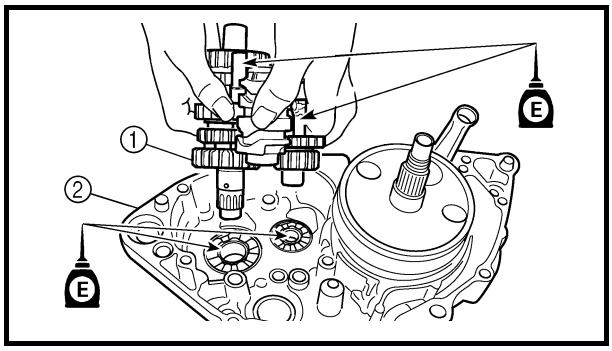
4. Installare:
   - Collarino ①

NOTA:
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio.
- Quando si installa il collarino nel carter, prestare particolare attenzione al labbro del paraolio del carter.



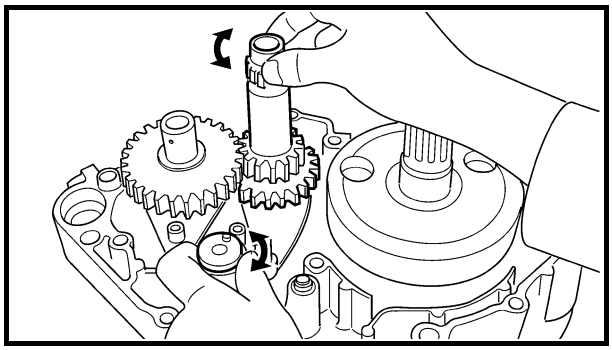
5. Install:
   - Shift fork 1 (L) ①
   - Shift fork 2 (C) ②
   - Shift fork 3 (R) ③
   - Shift cam ④
     To main axle and drive axle.

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.



6. Install:
   - Transmission assembly ①
     To left crankcase ②.

NOTE:
Apply the engine oil on the bearings and guide bars.



7. Check:
   - Shifter operation
   - Transmission operation
     Unsmooth operation → Repair.

5. Monter:
   - Fourchette de sélection 1 (G) ①
   - Fourchette 2 (C) ②
   - Fourchette 3 (D) ③
   - Tambour ④
     Sur l'arbre primaire et l'arbre secondaire.

N.B.:
- Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène sur les gorges des fourchettes de sélection.
- Engrener la fourchette de sélection n°1 (G) avec le pignon de 4ème ⑤ et la fourchette n°3 (D) 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 principal.

5. Montieren:
   - Schaltgabel 1 (L) ①
   - Schaltgabel 2 (M) ②
   - Schaltgabel 3 (R) ③
   - Schaltwalze ④
     (an Eingangs- und Ausgangswellen)

HINWEIS:
- Molybdändisulfidöl auf die Schaltgabel-Führungsnuten auftragen.
- Die Schaltgabel 1 (L) muss sich mit der Führungsnut des Zahnrads ⑤ für den 4. Gang und die Schaltgabel 3 (R) mit der Führungsnut des Zahnrads ⑦ für den 5. Gang auf der Getriebe-Ausgangswelle im Eingriff befinden.
- Die Schaltgabel 2 (M) muss sich mit der Führungsnut des Ritzels ⑥ für den 3. Gang auf der Getriebe-Eingangswelle im Eingriff befinden.

5. Installare:
   - Forcella del cambio 1 (S) ①
   - Forcella del cambio 2 (C) ②
   - Forcella del cambio 3 (D) ③
   - Camma del cambio ④
     Su asse principale e asse conduttore.

NOTA:
- Applicare l'olio al disolfuro di molibdeno sulle scanalature della forcella del cambio.
- Ingranare la forcella del cambio n. 1 (S) con il 4° ingranaggio della ruota ⑤ e la n. 3 (D) con il 5° ingranaggio della ruota ⑦ sull'asse conduttore.
- Ingranare la forcella del cambio n. 2 (C) con il 3° pignone ⑥ sull'asse principale.

6. Monter:
   - Boîte de vitesses complète ①
     Sur le carter moteur gauche ②.

N.B.:
Appliquer de l'huile moteur sur les roulements et les barres de guidage.

6. Montieren:
   - Getriebe komplett ①
     (am Kurbelgehäuseteil links ②)

HINWEIS:
Motoröl auf die Lager und Führungsstangen auftragen.

6. Installare:
   - Gruppo trasmissione ①
     Sul carter sinistro ②.

NOTA:
Applicare l'olio motore sui cuscinetti e sulle barre della guida.

7. Contrôler:
   - Fonctionnement du sélecteur
   - Fonctionnement de la boîte de vitesses
     Fonctionnement irrégulier → Remplacer.

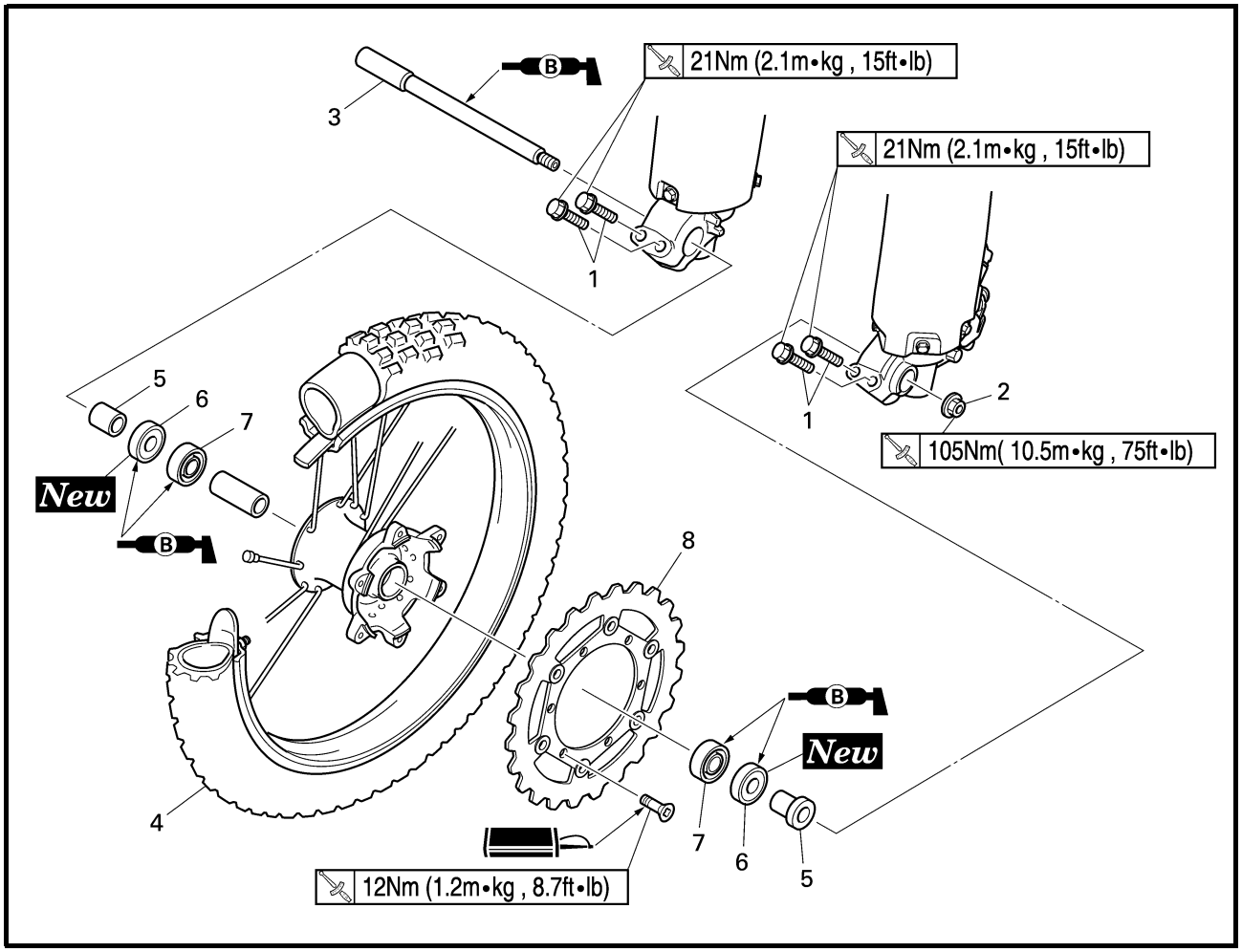
7. Kontrollieren:
   - Funktion der Schaltung
   - Funktion des Getriebes
     Stockend → Erneuern.

7. Controllare:
   - Funzionamento del cambio
   - Funzionamento della trasmissione
     Funzionamento non uniforme → Riparare.

EC500000
CHASSIS

EC590000
FRONT WHEEL AND REAR WHEEL

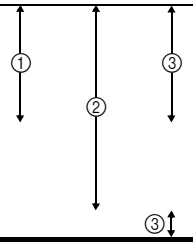
EC598000
FRONT WHEEL



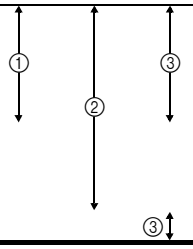
Extent of removal: ① Front wheel removal ② Wheel bearing removal ③ Brake disc removal

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, ②, ③	1	Bolt (axle holder)	4	Only loosening.
	2	Nut (front wheel axle)	1	
	3	Front wheel axle	1	
	4	Front wheel	1	
	5	Collar	2	
	6	Oil seal	2	
	7	Bearing	2	Refer to "REMOVAL POINTS".
③	8	Brake disc	1	

CHASSIS
ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE
ROUE AVANT
Organisation de la dépose: ① Dépose de la roue avant ② Dépose du roulement de roue ③ Dépose du disque de frein

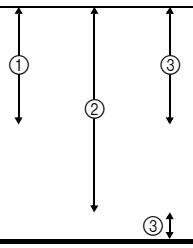
Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE LA ROUE AVANT** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
	1	Boulon (support d'axe)	4	Desserrer uniquement.
	2	Ecrou (axe de roue avant)	1	
	3	Axe de roue avant	1	
	4	Roue avant	1	
	5	Entretoise épaulée	2	
	6	Bague d'étanchéité	2	
	7	Roulement	2	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	8	Disque de frein	1	

FAHRWERK
VORDER- UND HINTERRAD
VORDERRAD
Arbeitsumfang: ① Vorderrad demontieren ② Radlager demontieren ③ Bremsscheibe demontieren

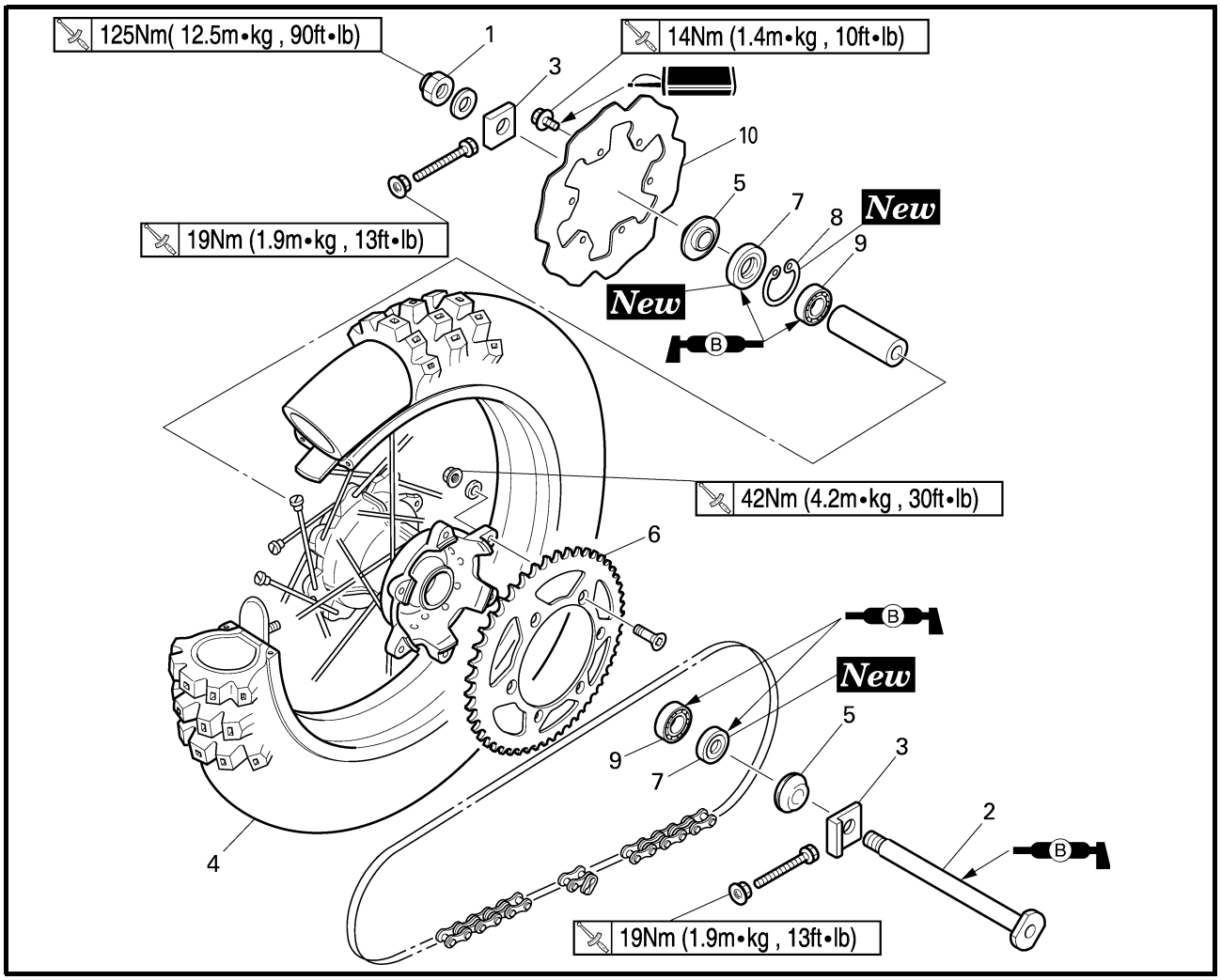
Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**VORDERRAD DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
	1	Achshalterungs-Schraube	4	Lediglich lockern.
	2	Vorderachs-Mutter	1	
	3	Vorderachse	1	
	4	Vorderrad	1	
	5	Distanzhülse	2	
	6	Dichtring	2	
	7	Lager	2	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	8	Bremsscheibe	1	

5

PARTE CICLISTICA
RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE
RUOTA ANTERIORE
Estensione della rimozione: ① Rimozione ruota anteriore ② Rimozione cuscinetto della ruota ③ Rimozione disco del freno

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
	1	Bullone (supporto asse)	4	Allentare soltanto.
	2	Dado (asse della ruota anteriore)	1	
	3	Asse della ruota anteriore	1	
	4	Ruota anteriore	1	
	5	Collarino	2	
	6	Paraolio	2	
	7	Cuscinetto	2	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	8	Disco freno	1	

EC598100
REAR WHEEL

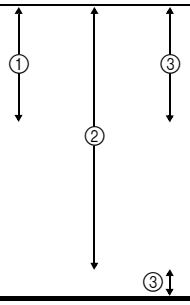


Extent of removal: ① Rear wheel removal ② Wheel bearing removal ③ Brake disc removal

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.**
① ② ③	1	Nut (rear wheel axle)	1	
	2	Rear wheel axle	1	
	3	Drive chain puller	2	
	4	Rear wheel	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	5	Collar	2	
	6	Rear wheel sprocket	1	
	7	Oil seal	2	
	8	Circlip	1	
	9	Bearing	2	Refer to "REMOVAL POINTS".
③	10	Brake disc	1	

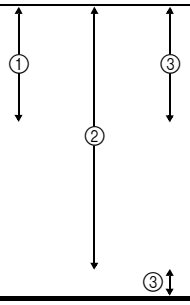
ROUE ARRIERE

Organisation de la dépose: ① Dépose de la roue arrière ② Dépose du roulement de roue ③ Dépose du disque de frein

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE LA ROUE ARRIERE** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
	1	Ecrou (axe de roue arrière)	1	
	2	Axe de roue arrière	1	
	3	Tendeur de chaîne de transmission	2	
	4	Roue arrière	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	5	Entretoise épaulée	2	
	6	Pignon de roue arrière	1	
	7	Bague d'étanchéité	2	
	8	Circlip	1	
	9	Roulement	2	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	10	Disque de frein	1	

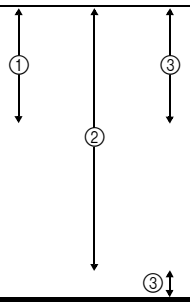
HINTERRAD

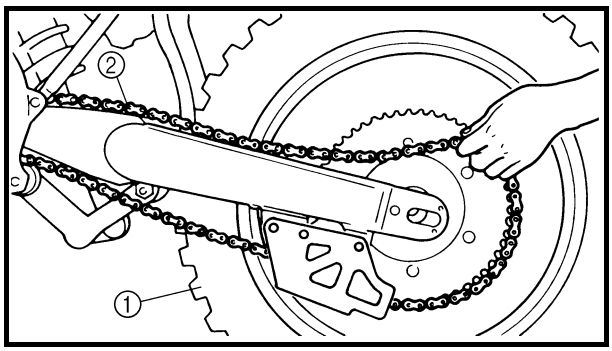
Arbeitsumfang: ① Hinterrad demontieren ② Radlager demontieren ③ Bremsscheibe demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**HINTERRAD DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
	1	Hinterachs-Mutter	1	
	2	Hinterachse	1	
	3	Kettenspanner	2	
	4	Hinterrad	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	5	Distanzhülse	2	
	6	Kettenrad	1	
	7	Dichtring	2	
	8	Sicherungsring	1	
	9	Lager	2	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	10	Bremsscheibe	1	

RUOTA POSTERIORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione ruota posteriore ② Rimozione cuscinetto della ruota ③ Rimozione disco del freno

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
	1	Dado (asse della ruota posteriore)	1	
	2	Asse della ruota posteriore	1	
	3	Estrattore catena di trasmissione	2	
	4	Ruota posteriore	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	5	Collarino	2	
	6	Corona della ruota posteriore	1	
	7	Paraolio	2	
	8	Anello elastico di sicurezza	1	
	9	Cuscinetto	2	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	10	Disco freno	1	

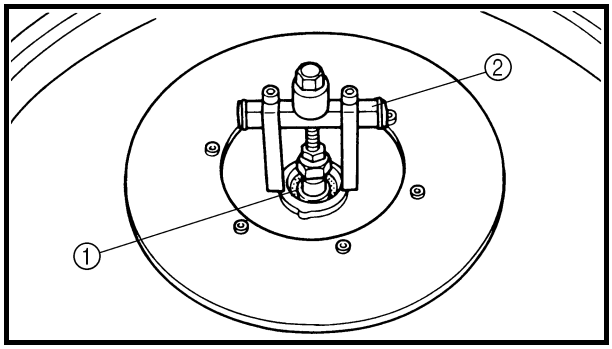


EC593000
REMOVAL POINTS

EC523101
Rear wheel

1. Remove:
   • Wheel ①

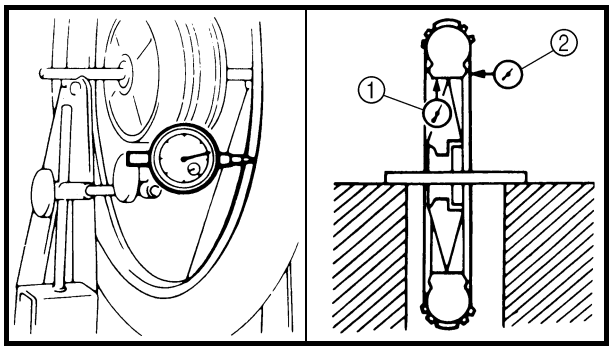
NOTE:
Push the wheel forward and remove the drive chain ②.



EC513201
Wheel bearing (if necessary)

1. Remove:
   • Bearing ①

NOTE:
Remove the bearing using a general bearing puller ②.

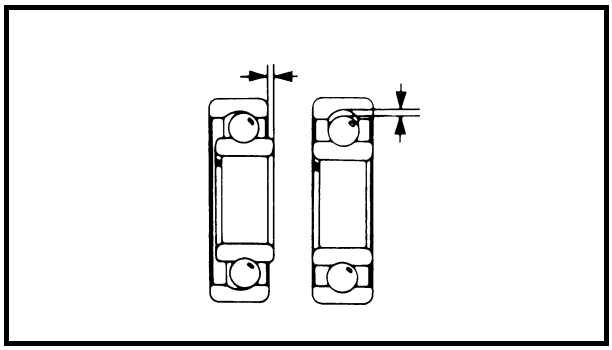


EC594000
INSPECTION

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)



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.

POINTS DE DEPOSE

Roue arrière

1. Déposer:
   - Roue ①

N.B.:
Pousser la roue vers l'avant et déposer la chaîne de transmission ②.

Roulement de roue (si nécessaire)

1. Déposer:
   - Roulement ①

N.B.:
Déposer le roulement à l'aide d'un arrache-roulement courant ②.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Hinterrad

1. Demontieren:
   - Rad ①

HINWEIS:
Das Hinterrad nach vorn drücken und die Antriebskette ② abnehmen.

Radlager (nach Bedarf)

1. Demontieren:
   - Lager ①

HINWEIS:
Das Lager mit einem Lageraustreiber ② ausbauen.

PUNTI DI RIMOZIONE

Ruota posteriore

1. Togliere:
   - Ruota ①

NOTA:
Spingere la ruota in avanti e togliere la catena di trasmissione ②.

Cuscinetto della ruota (se necessario)

1. Togliere:
   - Cuscinetto ①

NOTA:
Togliere il cuscinetto con un normale estrattore di cuscinetti ②.

CONTROLE

Roue

1. Mesurer:
   - Voile de roue
     Hors spécifications → Réparer/remplacer.

Limite de voile de roue:
Radial ①:
2,0 mm (0,08 in)
Latéral ②:
2,0 mm (0,08 in)

2. Contrôler:
   - Roulement
     Faire tourner la cage interne avec le doigt.
     Rugosité/grippage → Remplacer.

N.B.:
Remplacer ensemble les roulements, la bague d'étanchéité et l'entretoise épaulée de roue.

KONTROLLE

Rad

1. Messen:
   - Felgenschlag
     Nicht nach Vorgabe → Instand setzen/erneuern.

Max. Felgenschlag:
Höhenschlag ①:
2,0 mm (0,08 in)
Seitenschlag ②:
2,0 mm (0,08 in)

2. Kontrollieren:
   - Lager
     Den Innenlaufring mit den Fingern drehen.
     Stockend/fest → Erneuern.

HINWEIS:
Lager, Dichtring und Distanzhülse satzweise erneuern.

CONTROLLO

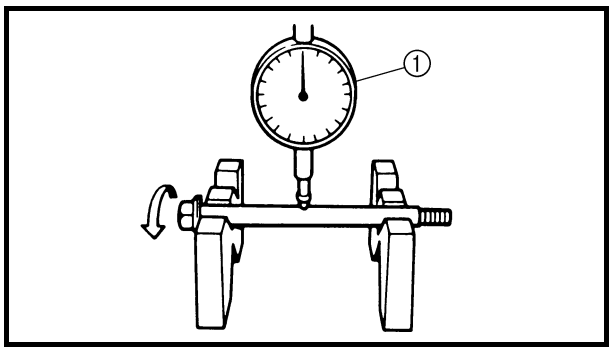
Ruota

1. Misurare:
   - Scentratura ruota
     Fuori limite → Riparare/sostituire.

Limite di disassamento della ruota:
Radiale ①:
2,0 mm (0,08 in)
Laterale ②:
2,0 mm (0,08 in)

2. Controllare:
   - Cuscinetto
     Ruotare la pista interna con un dito.
     Punto ruvido/blocco → Sostituire.

NOTA:
Sostituire i cuscinetti, il paraolio e il collarino della ruota in blocco.



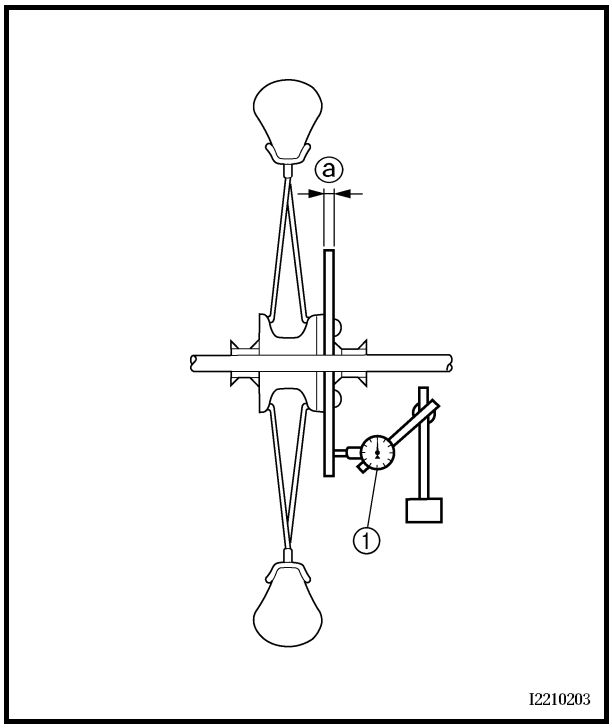
EC514200
Wheel axle

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.



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:
<Limit>: 0.15 mm (0.006 in)

2. Measure:
   - Brake disc thickness ⓐ
     Out of limit → Replace.

Brake disc thickness:
Front:
3.0 mm (0.12 in)
<Limit>: 2.5 mm (0.10 in)
Rear:
4.0 mm (0.16 in)
<Limit>: 3.5 mm (0.14 in)

Axe de roue

1. Mesurer:
   - Déformations de l'axe de roue
     Hors spécifications → Remplacer.
     Utiliser le comparateur à cadran ①.

Limite de flexion d'axe de roue:
0,5 mm (0,020 in)

N.B.:
La valeur de flexion est égale à la moitié de la valeur affichée sur le comparateur à cadran.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de redresser un axe déformé.

Radachse

1. Messen:
   - Radachs-Verbiegung
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
     Eine Messuhr ① verwenden.

Max. Radachs-Verbiegung:
0,5 mm (0,020 in)

HINWEIS:
Der von der Messuhr angezeigte Wert ist zu halbieren, um den Wert der Verbiegung zu erhalten.

⚠ WARNUNG

Eine verbogene Radachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.

Asse della ruota

1. Misurare:
   - Deformazioni dell'asse della ruota
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.
     Utilizzare un comparatore ①.

Limite di piegatura dell'asse della ruota:
0,5 mm (0,020 in)

NOTA:
Il valore di piegatura corrisponde a metà della lettura del comparatore.

⚠ AVVERTENZA

Non tentare di raddrizzare un asse deformato.

Disque de frein

1. Mesurer:
   - Déflexion du disque de frein (disque de frein arrière seulement)
     Utiliser le comparateur à cadran ①.
     Hors spécifications → Contrôler le voile de roue.
     Si le voile de roue est normal, remplacer le disque de frein.

Limite de déflexion du disque de frein:
Arrière:
<Limite>:
0,15 mm (0,006 in)

2. Mesurer:
   - Epaisseur du disque de frein ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer.

Epaisseur du 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)

Bremsscheibe

1. Messen:
   - Bremsscheiben-Verzug (nur Hinterrad)
     Eine Messuhr ① verwenden.
     Nicht nach Vorgabe → Felgenschlag kontrollieren.
     Falls Felgenschlag in Ordnung ist, die Bremsscheibe erneuern.

Max. Bremsscheiben-Verzug:
Hinten:
<Grenzwert>:
0,15 mm (0,006 in)

2. Messen:
   - Bremsscheiben-Stärke ⓐ
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Bremsscheiben-Stärke:
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)

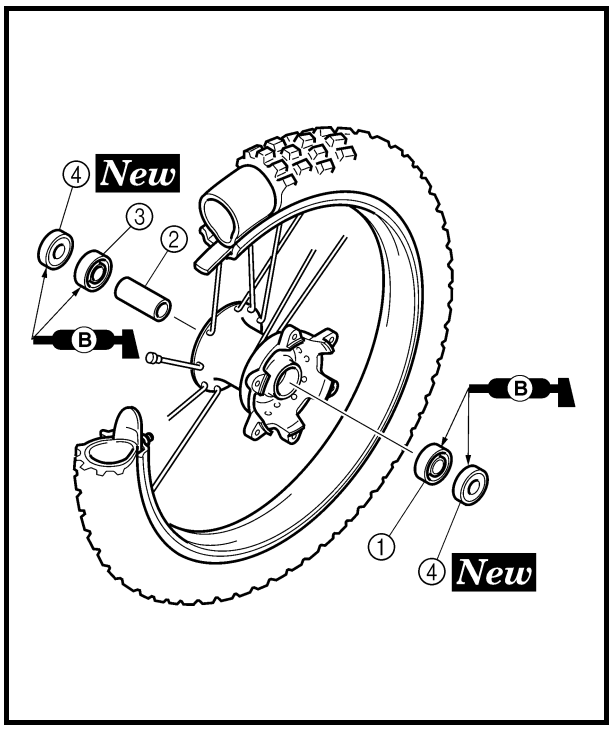
Disco freno

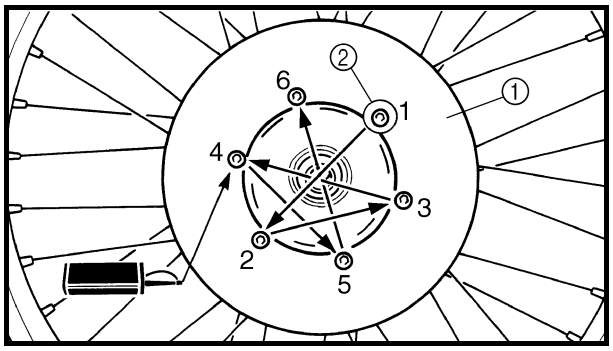
1. Misurare:
   - Deflessione del disco del freno (solo disco posteriore)
     Utilizzare un comparatore ①.
     Non conforme alle specifiche → Controllare la scentratura ruota.
     Se la scentratura è in buone condizioni, sostituire il disco del freno.

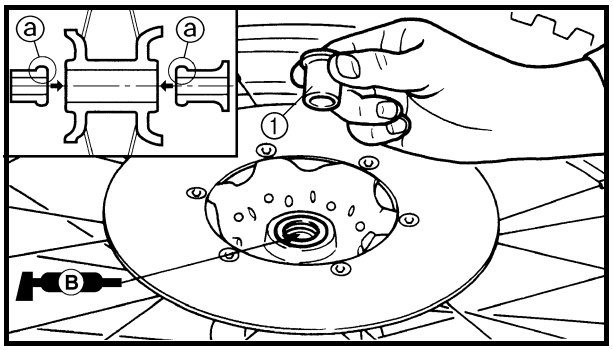
Limite di deflessione del disco del freno:
Posteriore:
<Limite>:
0,15 mm (0,006 in)

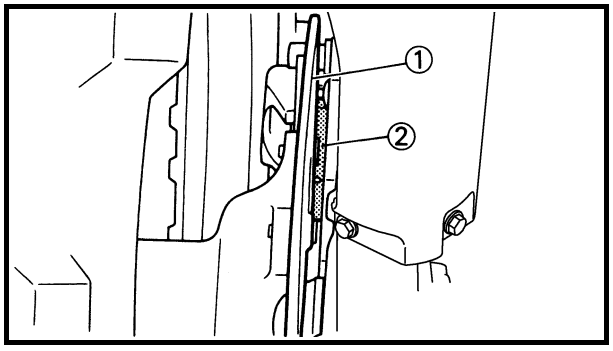
2. Misurare:
   - Spessore del disco freno ⓐ
     Non conforme ai limiti → Sostituire.

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)









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 manufacture'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 collars with their projections ⓐ facing the wheel.

4. Install:
   - Wheel

NOTE:
Install the brake disc ① between the brake pads ② correctly.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Roue avant

1. Monter:
   - Roulement (gauche) ①
   - Entretoise ②
   - Roulement (droit) ③
   - Bague d'étanchéité ④ ***New***

N.B.:
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le roulement et la lèvre de la bague d'étanchéité lors du montage.
- Utiliser une douille de même diamètre que le diamètre extérieur de la cage du roulement.
- Monter d'abord le côté gauche du roulement.
- Monter la bague d'étanchéité en positionnant vers l'extérieur la marque ou le numéro du fabricant.

ATTENTION:

Ne pas frapper sur la cage interne du roulement. Le contact ne peut avoir lieu qu'avec la cage externe.

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 étapes et en procédant en croix.

3. Monter:
   - Entretoise épaulée ①

N.B.:
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.
- Monter les entretoises épaulées en orientant les ergots ⓐ vers la roue.

4. Monter:
   - Roue

N.B.:
Monter correctement le disque de frein ① entre les plaquettes de frein ②.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Vorderrad

1. Montieren:
   - Lager (links) ①
   - Distanzstück ②
   - Lager (rechts) ③
   - Dichtring ④ ***New***

HINWEIS:
- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Eine Steckschlüssel-Nuss mit demselben Durchmesser wie dem Lager-Laufring verwenden.
- Das Lager auf der linken Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

ACHTUNG:

Nicht auf den Innenlaufring des Lagers einwirken. Das Werkzeug lediglich am Außenlaufring ansetzen.

2. Montieren:
   - Bremsscheibe ①
   - Bremsscheiben-Schraube ②

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

HINWEIS:
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

3. Montieren:
   - Distanzhülse ①

HINWEIS:
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Distanzhülsen müssen so eingebaut werden, dass ⓐ zum Rad gerichtet ist.

4. Montieren:
   - Rad

HINWEIS:
Die Bremsscheibe ① korrekt zwischen die Bremsbeläge ② einsetzen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Ruota anteriore

1. Installare:
   - Cuscinetto (sinistro) ①
   - Distanziatore ②
   - Cuscinetto (destro) ③
   - Paraolio ④ ***New***

NOTA:
- Applicare grasso a base di sapone di litio al cuscinetto e al labbro del paraolio quando li si installa.
- Utilizzare un alloggiamento che corrisponda al diametro esterno della pista del cuscinetto.
- Per prima cosa installare il lato sinistro del cuscinetto.
- Installare il paraolio con i contrassegni o i numeri identificativi del produttore rivolti verso l'esterno.

ATTENZIONE:

Non urtare la pista interna del cuscinetto. Il contatto è ammissibile solo con la pista esterna.

2. Installare:
   - Disco freno ①
   - Bullone (disco freno) ②

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

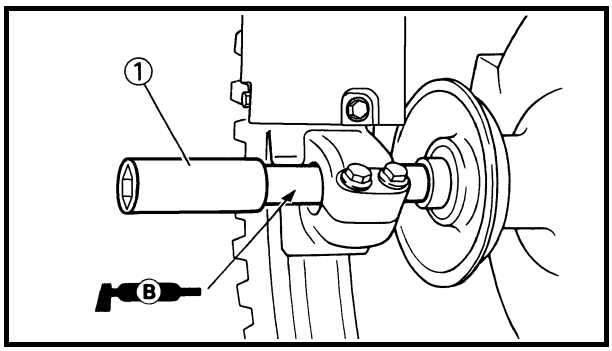
NOTA:
Serrare i bulloni in sequenza in modo incrociato.

3. Installare:
   - Collarino ①

NOTA:
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio.
- Installare i collarini con le sporgenze ⓐ rivolte verso la ruota.

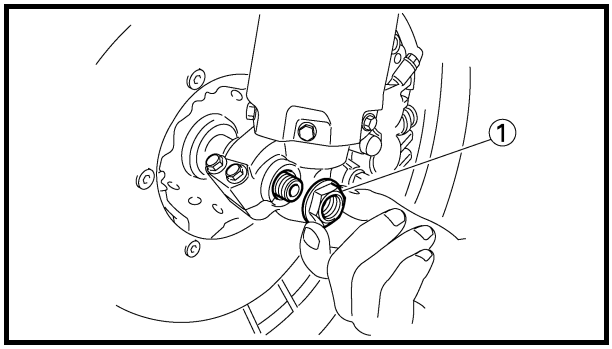
4. Installare:
   - Ruota

NOTA:
Installare correttamente il disco freno ① tra le pastiglie del freno ②.



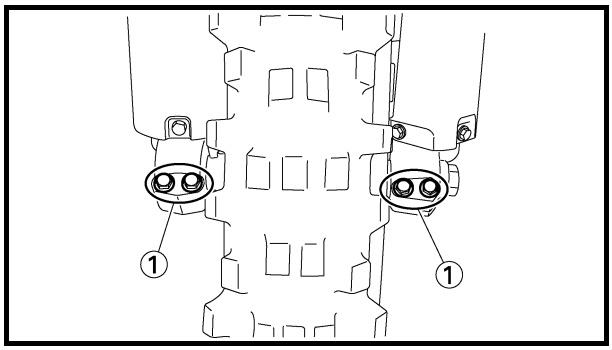
5. Install:
   • Wheel axle ①

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the wheel axle.



6. Install:
   • Nut (wheel axle) ①

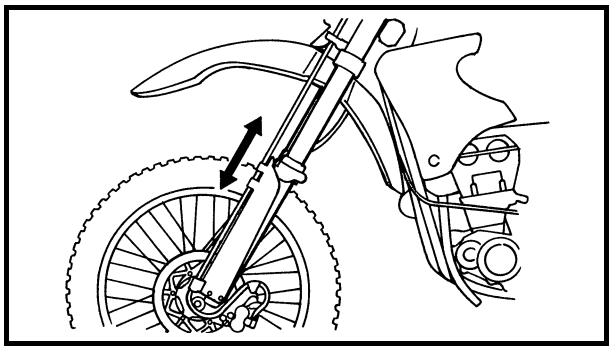
105 Nm (10.5 m · kg, 75 ft · lb)



7. Tighten:
   • Bolt (axle holder) ①

21 Nm (2.1 m · kg, 15 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.



5. Monter:
   • Axe de roue ①

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur l'axe de roue.

6. Monter:
   • Ecrou (axe de roue) ①
   105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

7. Serrer:
   • Boulon (support d'axe) ①
   21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

N.B.:
Avant de serrer le boulon, engager l'axe de roue dans le support d'axe en poussant plusieurs fois sur la fourche tout en serrant le frein avant.

5. Montieren:
   • Radachse ①

HINWEIS:
Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

6. Montieren:
   • Achsmutter ①
   105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

7. Festziehen:
   • Achshalterungs-Schraube ①
   21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

HINWEIS:
Vor dem Festziehen der Schraube die Teleskopgabel mit gezogenem Handbremshebel mehrmals ein- und ausfedern lassen, damit die Radachse sich richtig in die Achshalterung einpasst.

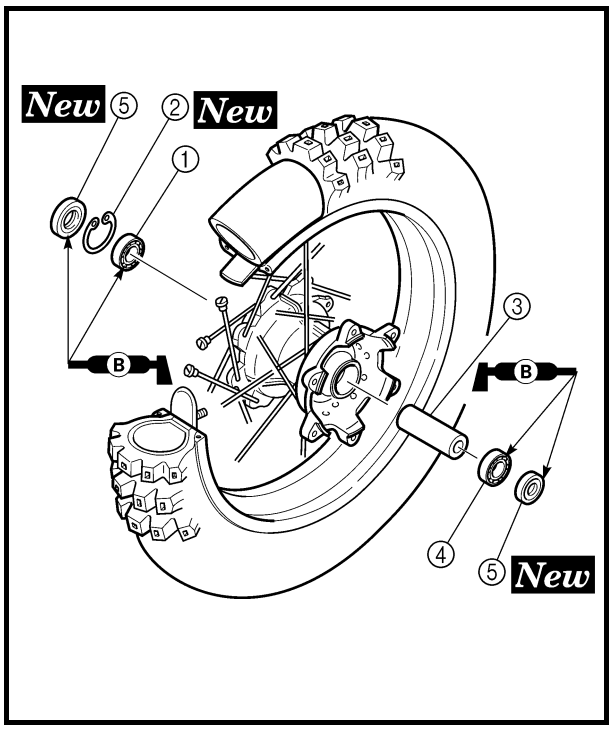
5. Installare:
   • Asse della ruota ①

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sull'asse della ruota.

6. Installare:
   • Dado (asse della ruota) ①
   105 Nm (10,5 m · kg, 75 ft · lb)

7. Serrare:
   • Bullone (supporto asse) ①
   21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

NOTA:
Prima di serrare il bullone, inserire l'asse della ruota nel supporto asse facendo oscillare ripetutamente la forcella anteriore con il freno anteriore azionato.



Rear wheel

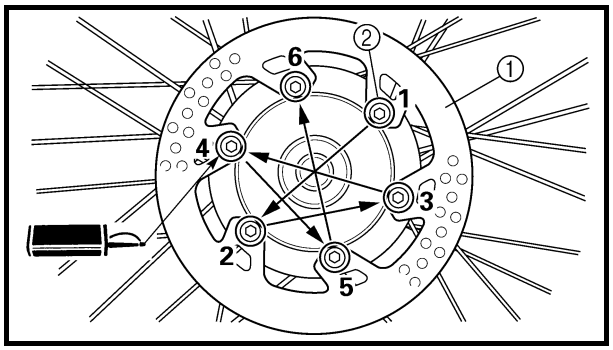
1. Install:
   - Bearing (right) ①
   - Circlip ② ***New***
   - Spacer ③
   - Bearing (left) ④
   - Oil seal ⑤ ***New***

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 manufacture'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.

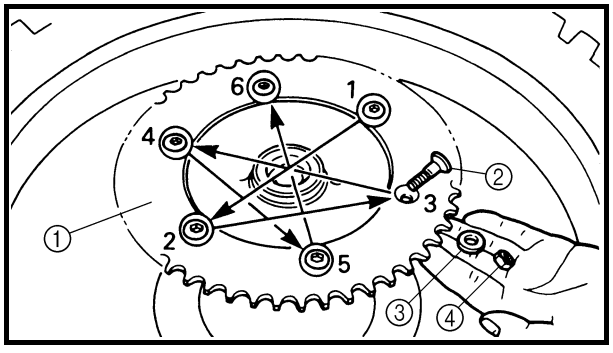


2. Install:
   - Brake disc ①
   - Bolt (brake disc) ②

	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

	42 Nm (4.2 m · kg, 30 ft · lb)

NOTE:

Tighten the nuts in stage, using a crisscross pattern.

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 savon de lithium sur le roulement et la lèvre de la bague d'étanchéité lors du montage.
- Monter le roulement avec son joint dirigé vers l'extérieur.
- Utiliser une douille de même diamètre que le diamètre extérieur de la cage du roulement.
- Monter d'abord le côté droit du roulement.
- Monter la bague d'étanchéité en positionnant vers l'extérieur la marque ou le numéro du fabricant.

ATTENTION:

Ne pas frapper sur la cage interne du roulement. Le contact ne peut avoir lieu qu'avec la cage externe.

Hinterrad

1. Montieren:
   - Lager (rechts) ①
   - Sicherungsring ② ***New***
   - Distanzstück ③
   - Lager (links) ④
   - Dichtring ⑤ ***New***

HINWEIS:

- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Lager mit nach außen gerichtetem Dichtring einbauen.
- Eine Steckschlüssel-Nuss mit demselben Durchmesser wie dem Lager-Laufring verwenden.
- Das Lager auf der rechten Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

ACHTUNG:

Nicht auf den Innenlaufring des Lagers einwirken. Das Werkzeug lediglich am Außenlaufring ansetzen.

Ruota posteriore

1. Installare:
   - Cuscinetto (destro) ①
   - Anello elastico di sicurezza ② ***New***
   - Distanziatore ③
   - Cuscinetto (sinistro) ④
   - Paraolio ⑤ ***New***

NOTA:

- Applicare grasso a base di sapone di litio al cuscinetto e al labbro del paraolio quando li si installa.
- Installare il cuscinetto con il paraolio rivolto verso l'esterno.
- Utilizzare un alloggiamento che corrisponda al diametro esterno della pista del cuscinetto.
- Per prima cosa installare il lato destro del cuscinetto.
- Installare il paraolio con i contrassegni o i numeri identificativi del produttore rivolti verso l'esterno.

ATTENZIONE:

Non urtare la pista interna del cuscinetto. Il contatto è ammissibile solo con la pista esterna.

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 procédant en croix.

2. Montieren:
   - Bremsscheibe ①
   - Bremsscheiben-Schraube ②

14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

HINWEIS:

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

2. Installare:
   - Disco freno ①
   - Bullone (disco freno) ②

14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

NOTA:

Serrare i bulloni in sequenza in modo incrociato.

3. Monter:
   - Pignon de roue arrière ①
   - Boulon (pignon de roue arrière) ②
   - Rondelle (pignon de roue arrière) ③
   - Ecrou (pignon de roue arrière) ④

42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)

N.B.:

Serrer les écrous par étapes et en procédant en croix.

3. Montieren:
   - Kettenrad ①
   - Kettenrad-Schraube ②
   - Kettenrad-Beilagscheibe ③
   - Kettenrad-Mutter ④

42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)

HINWEIS:

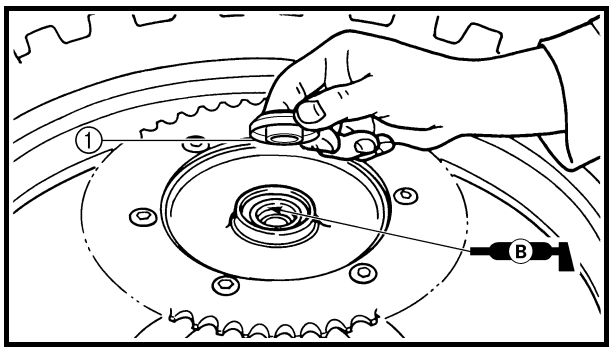
Die Muttern schrittweise über Kreuz festziehen.

3. Installare:
   - Corona della ruota posteriore ①
   - Bullone (corona della ruota posteriore) ②
   - Rondella (corona della ruota posteriore) ③
   - Dado (corona della ruota posteriore) ④

42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)

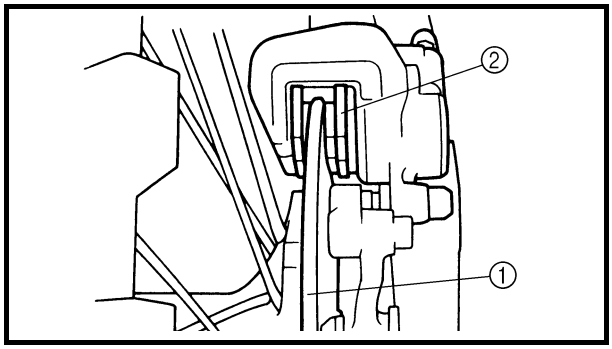
NOTA:

Serrare i dadi in sequenza in modo incrociato.



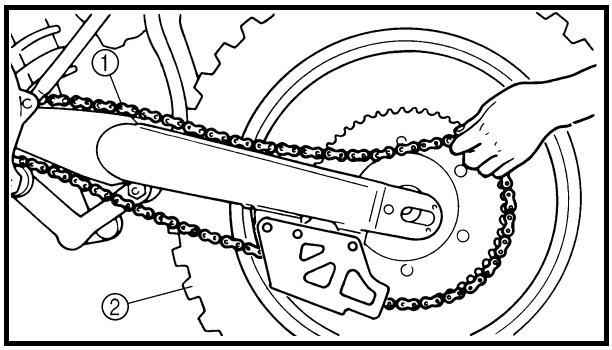
4. Install:
   • Collar ①

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the oil seal lip.



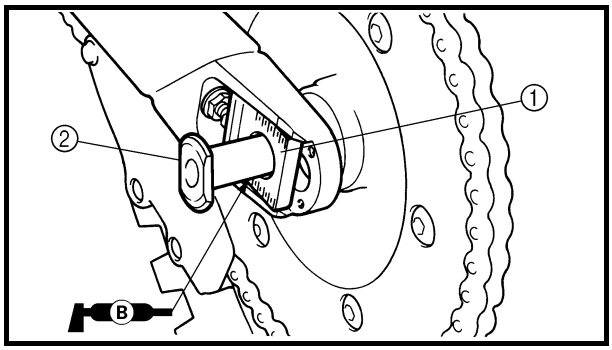
5. Install:
   • Wheel

NOTE:
Install the brake disc ① between the brake pads ② correctly.



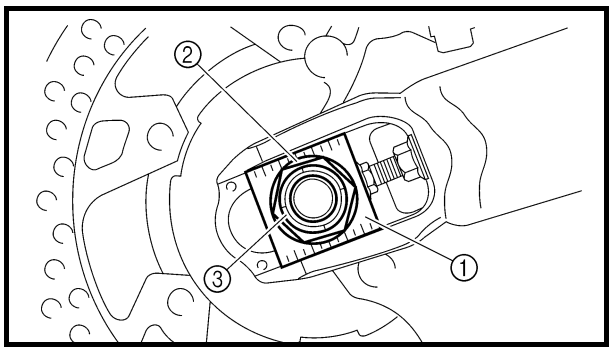
6. Install:
   • Drive chain ①

NOTE:
Push the wheel ② forward and install the drive chain.



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.



8. Install:
   • Right drive chain puller ①
   • Washer ②
   • Nut (wheel axle) ③

NOTE:
Temporarily tighten the nut (wheel axle) at this point.

4. Monter:
   • Entretoise épaulée ①

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité.

4. Montieren:
   • Distanzhülse ①

HINWEIS:
Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.

4. Installare:
   • Collarino ①

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sul labbro del paraolio.

5. Monter:
   • Roue

N.B.:
Monter correctement le disque de frein ① entre les plaquettes de frein ②.

5. Montieren:
   • Rad

HINWEIS:
Die Bremsscheibe ① korrekt zwischen die Bremsbeläge ② einsetzen.

5. Installare:
   • Ruota

NOTA:
Installare correttamente il disco freno ① tra le pastiglie del freno ②.

6. Monter:
   • Chaîne de transmission ①

N.B.:
Pousser la roue ② vers l'avant et monter la chaîne de transmission.

6. Montieren:
   • Antriebskette ①

HINWEIS:
Das Rad ② nach vorn drücken und die Antriebskette aufspannen.

6. Installare:
   • Catena di trasmissione ①

NOTA:
Spingere la ruota ② in avanti e installare la catena di trasmissione.

7. Monter:
   • Tendeur gauche de la chaîne de transmission ①
   • Axe de roue ②

N.B.:
- Monter le tendeur gauche de la chaîne de transmission et insérer l'axe de roue du côté gauche.
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur l'axe de roue.

7. Montieren:
   • Kettenspanner links ①
   • Radachse ②

HINWEIS:
- Den Kettenspanner links montieren und dann die Radachse von der linken Seite her durchstekken.
- Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

7. Installare:
   • Estrattore sinistro catena di trasmissione ①
   • Asse della ruota ②

NOTA:
- Installare l'estrattore sinistro della catena di trasmissione e inserire l'asse della ruota dal lato sinistro.
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sull'asse della ruota.

8. Monter:
   • Tendeur droit de la chaîne de transmission ①
   • Rondelle ②
   • Ecrou (axe de roue) ③

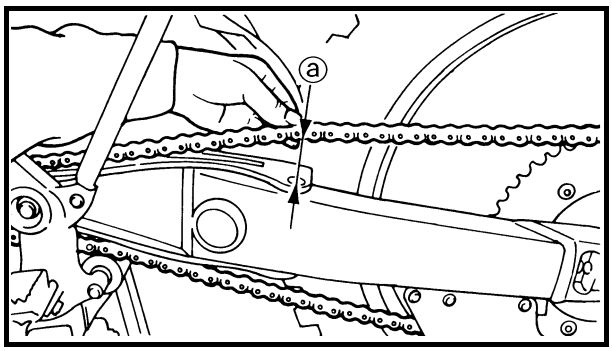
N.B.:
A ce stade, resserrer provisoirement l'écrou (axe de roue).

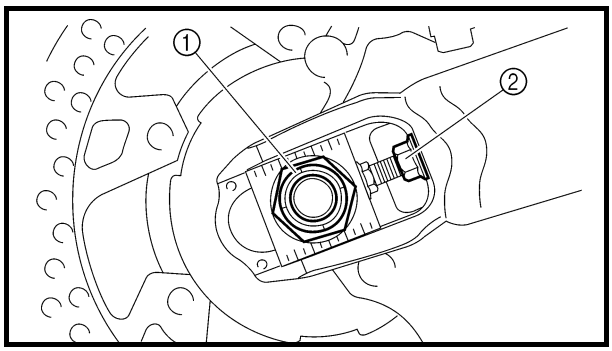
8. Montieren:
   • Kettenspanner rechts ①
   • Beilagscheibe ②
   • Achsmutter ③

HINWEIS:
Die Achsmutter provisorisch anziehen.

8. Installare:
   • Estrattore destro catena di trasmissione ①
   • Rondella ②
   • Dado (asse della ruota) ③

NOTA:
A questo punto, serrare temporaneamente il dado (asse della ruota).





9. Adjust:
   • Drive chain slack ⓐ

Drive chain slack:
48 ~ 58 mm (1.9 ~ 2.3 in)

Refer to "DRIVE CHAIN SLACK ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.

10. Tighten:
   • Nut (wheel axle) ①

125 Nm (12.5 m · kg, 90 ft · lb)

   • Locknut ②

19 Nm (1.9 m · kg, 12 ft · lb)

9. Régler:
   • Tension de la chaîne de transmission ⓐ

Tension de la chaîne de transmission:
48 à 58 mm (1,9 à 2,3 in)

Se reporter à la section "REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAINE DE TRANSMISSION" au CHAPITRE 3.

10. Serrer:
   • Ecrou (axe de roue) ①
   125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)
   • Contre-écrou ②
   19 Nm (1,9 m · kg, 12 ft · lb)

9. Einstellen:
   • Antriebsketten-Durchhang ⓐ

Antriebsketten-Durchhang:
48–58 mm (1,9–2,3 in)

Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

10. Festziehen:
   • Achsmutter ①
   125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)
   • Sicherungsmutter ②
   19 Nm (1,9 m · kg, 12 ft · lb)

9. Regolare:
   • Gioco della catena di trasmissione ⓐ

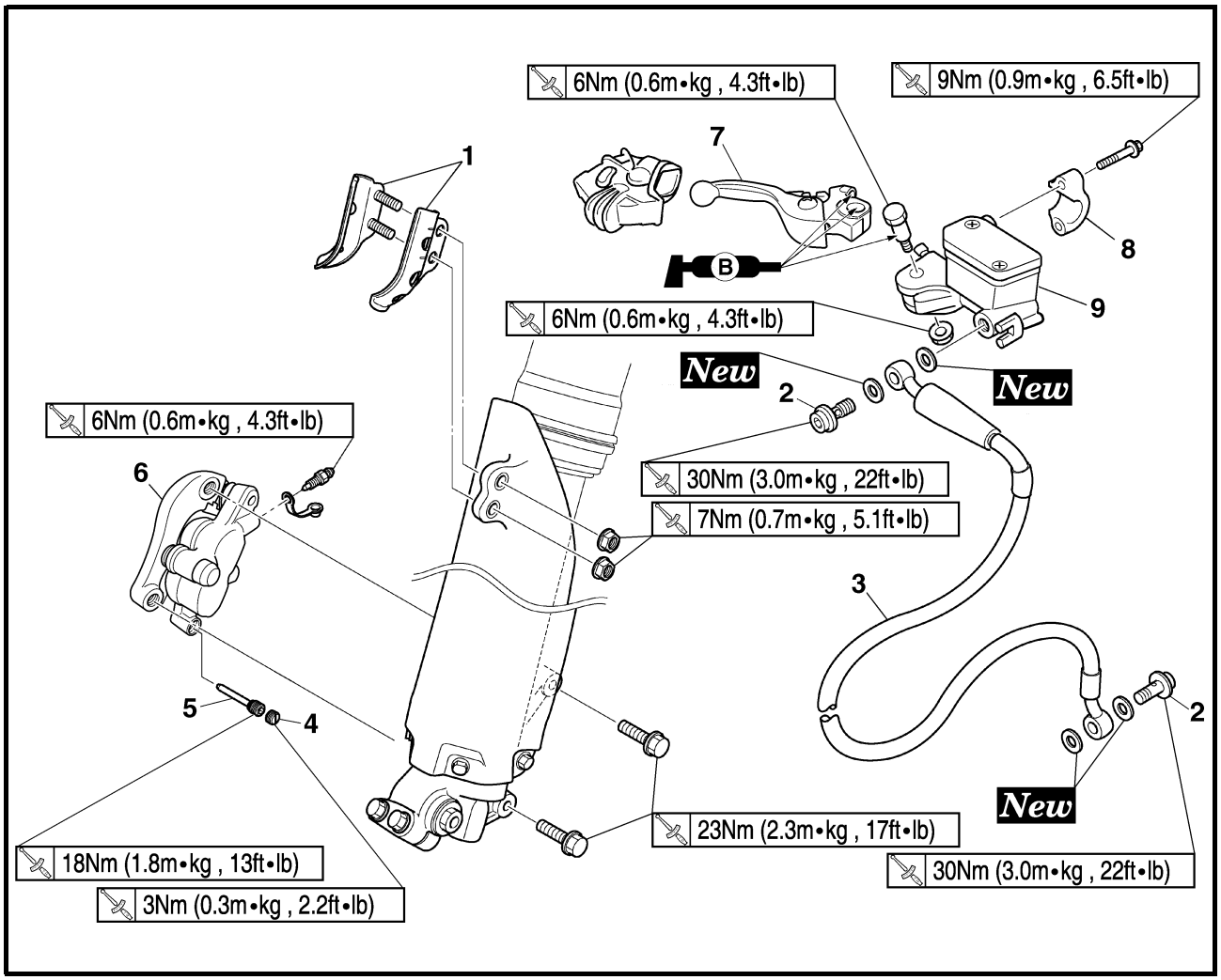
Gioco della catena di trasmissione:
48 ~ 58 mm (1,9 ~ 2,3 in)

Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE DEL GIOCO DELLA CATENA DI TRASMISSIONE" nel CAPITOLO 3.

10. Serrare:
   • Dado (asse della ruota) ①
   125 Nm (12,5 m · kg, 90 ft · lb)
   • Controdado ②
   19 Nm (1,9 m · kg, 12 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** 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.**
		Drain the brake fluid.		Refer to "REMOVAL POINTS".
① ② ③	1	Brake hose holder (protector)	2	
	2	Union bolt	2	
	3	Brake hose	1	
②	4	Pad pin plug	1	Remove when loosening the pad pin.
	5	Pad pin	1	Loosen when disassembling the brake caliper.
	6	Brake caliper	1	
③	7	Brake lever	1	
	8	Brake master cylinder bracket	1	
	9	Brake master cylinder	1	

FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE

FREIN AVANT

Organisation de la dépose: ① Dépose de la durit de frein ② Dépose de l'étrier de frein ③ Dépose du maître-cylindre de frein

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DU FREIN AVANT** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
		Vidanger le liquide de frein.		Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
① ② ③	1	Support de durit de frein (protection)	2	
	2	Boulon de raccord	2	
	3	Durit de frein	1	
②	4	Bouchon de goupille de plaquette	1	Déposer en desserrant la goupille de plaquette.
	5	Goupille de plaquette	1	Desserrer pour démonter l'étrier.
	6	Etrier de frein	1	
	7	Levier de frein	1	
③	8	Support de maître-cylindre de frein	1	
	9	Maître-cylindre de frein	1	

VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

VORDERRADBREMSE

Arbeitsumfang: ① Bremsschlauch demontieren ② Bremssattel demontieren ③ Hauptbremszylinder demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**VORDERRADBREMSE DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
		Die Bremsflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
① ② ③	1	Bremsschlauch-Halterung (Protektor)	2	
	2	Hohlschraube	2	
	3	Bremsschlauch	1	
②	4	Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung	1	Zum Lockern des Bremsbelag-Haltestifts demontieren.
	5	Bremsbelag-Haltestift	1	Zum Zerlegen des Bremssattels lockern.
	6	Bremssattel	1	
	7	Handbremshebel	1	
③	8	Hauptbremszylinder-Halterung	1	
	9	Hauptbremszylinder	1	

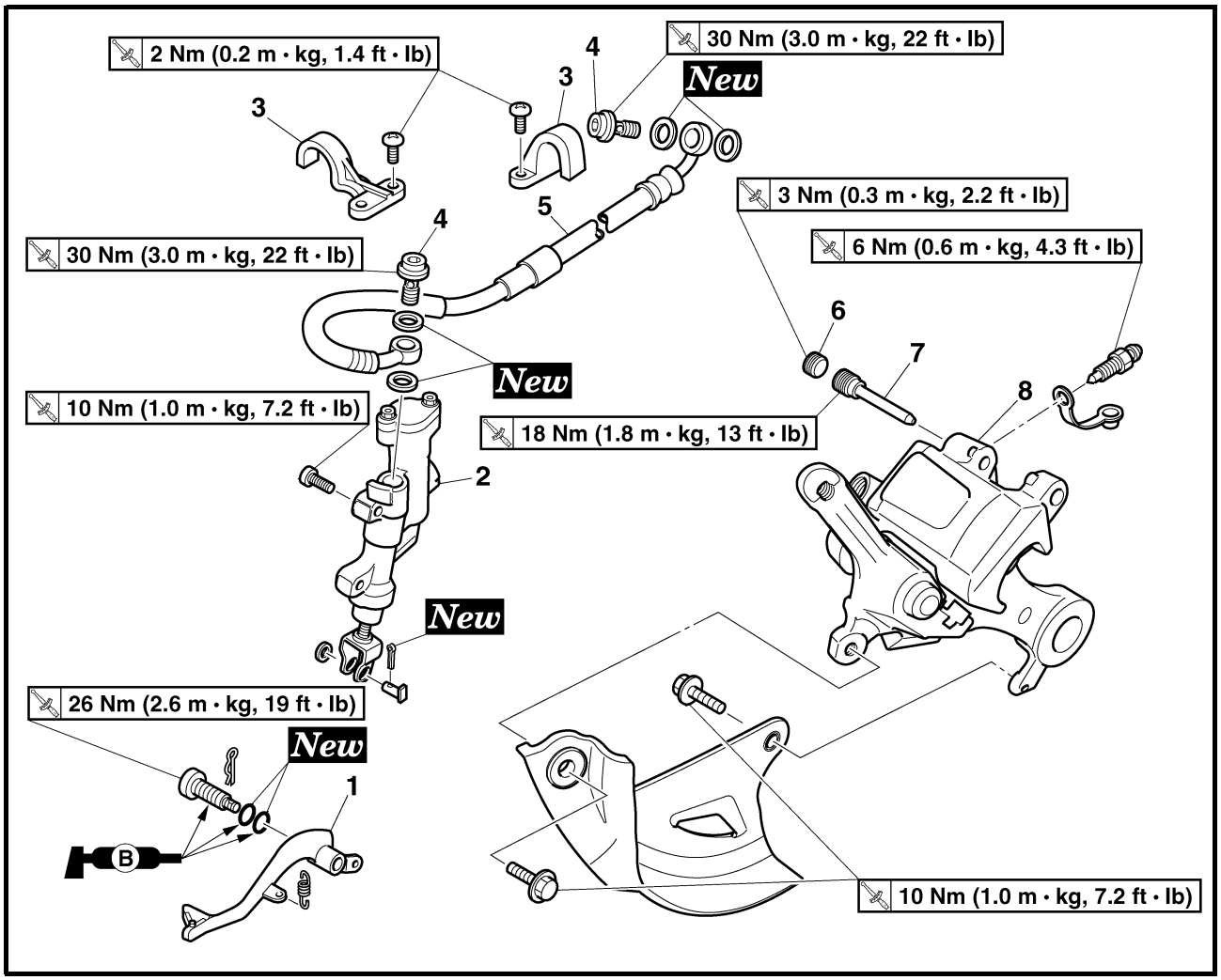
FRENO ANTERIORE E POSTERIORE

FRENO ANTERIORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione tubo flessibile del freno ② Rimozione pinza del freno ③ Rimozione pompa del freno

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE FRENO ANTERIORE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
		Scaricare il liquido dei freni.		Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
① ② ③	1	Supporto tubo flessibile del freno (protezione)	2	
	2	Bullone di giunzione	2	
	3	Tubo flessibile del freno	1	
②	4	Tappo del perno pastiglia	1	Rimuovere allentando il perno pastiglia.
	5	Perno pastiglia	1	Allentare disassemblando la pinza del freno.
	6	Pinza del freno	1	
	7	Leva del freno	1	
③	8	Staffa pompa del freno	1	
	9	Pompa del freno	1	

EC5A8100
REAR BRAKE



Extent of removal: ① Brake master cylinder removal ② Brake hose removal ③ Brake caliper 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	1	Brake pedal	1	
①	2	Brake master cylinder	1	
②	3	Brake hose holder	2	
① ③	4	Union bolt	2	
②	5	Brake hose	1	
③	6	Pad pin plug	1	Remove when loosening the pad pin.
③	7	Pad pin	1	Loosen when disassembling the brake caliper.
③	8	Brake caliper	1	

FREIN ARRIERE

Organisation de la dépose: ① Dépose du maître-cylindre de frein ② Dépose de la durit de frein ③ Dépose de l'étrier de frein

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DU FREIN ARRIERE** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
		Roue arrière		Se reporter à la section "ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE".
		Vidanger le liquide de frein.		Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
①	1	Pédale de frein	1	
	2	Maître-cylindre de frein	1	
① ② ③	3	Support de durit de frein	2	
	4	Boulon de raccord	2	
	5	Durit de frein	1	
	6	Bouchon de goupille de plaquette	1	Déposer en desserrant la goupille de plaquette.
③	7	Goupille de plaquette	1	Desserrer pour démonter l'étrier.
	8	Etrier de frein	1	

HINTERRADBREMSE

Arbeitsumfang: ① Hauptbremszylinder demontieren ② Bremsschlauch demontieren ③ Bremssattel demontieren

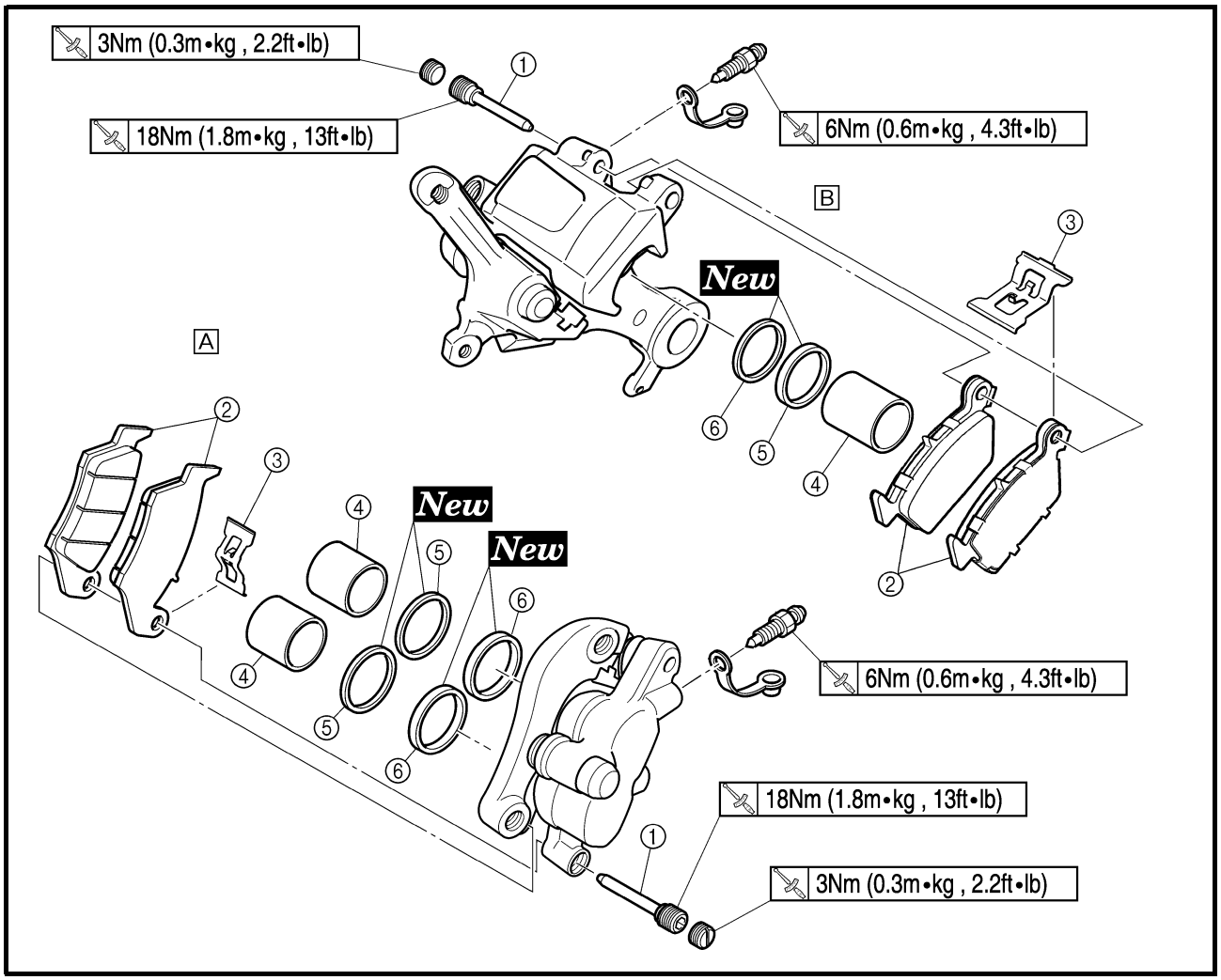
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**HINTERRADBREMSE DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
		Hinterrad		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".
		Die Bremsflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
①	1	Fußbremshebel	1	
	2	Hauptbremszylinder	1	
① ② ③	3	Bremsschlauch-Halterung	2	
	4	Hohlschraube	2	
	5	Bremsschlauch	1	
	6	Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung	1	Zum Lockern des Bremsbelag-Haltestifts demontieren.
③	7	Bremsbelag-Haltestift	1	Zum Zerlegen des Bremssattels lockern.
	8	Bremssattel	1	

FRENO POSTERIORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione pompa del freno ② Rimozione tubo flessibile del freno ③ Rimozione pinza del freno

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE FRENO POSTERIORE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
		Ruota posteriore		Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE".
		Scaricare il liquido dei freni.		Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
①	1	Pedale del freno	1	
	2	Pompa del freno	1	
① ② ③	3	Supporto tubo flessibile del freno	2	
	4	Bullone di giunzione	2	
	5	Tubo flessibile del freno	1	
	6	Tappo del perno pastiglia	1	Rimuovere allentando il perno pastiglia.
③	7	Perno pastiglia	1	Allentare disassemblando la pinza del freno.
	8	Pinza del freno	1	

BRAKE CALIPER DISASSEMBLY

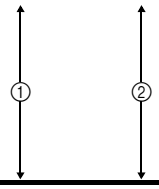


A Front
B Rear
Extent of removal: ① Front brake caliper disassembly ② Rear brake caliper disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty A	Q'ty B	Remarks
		BRAKE CALIPER DISASSEMBLY			
① ②	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	

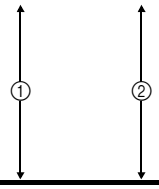
DEMONTAGE DE L'ETRIER DE FREIN

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 la pièce	Qté A	Qté B	Remarques
		**DEMONTAGE DE L'ETRIER DE FREIN**	A	B	
	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	

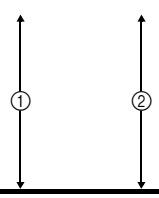
BREMSSATTEL ZERLEGEN

A Vorn
B Hinten
Arbeitsumfang: ① Vorderrad-Bremssattel zerlegen ② Hinterrad-Bremssattel zerlegen

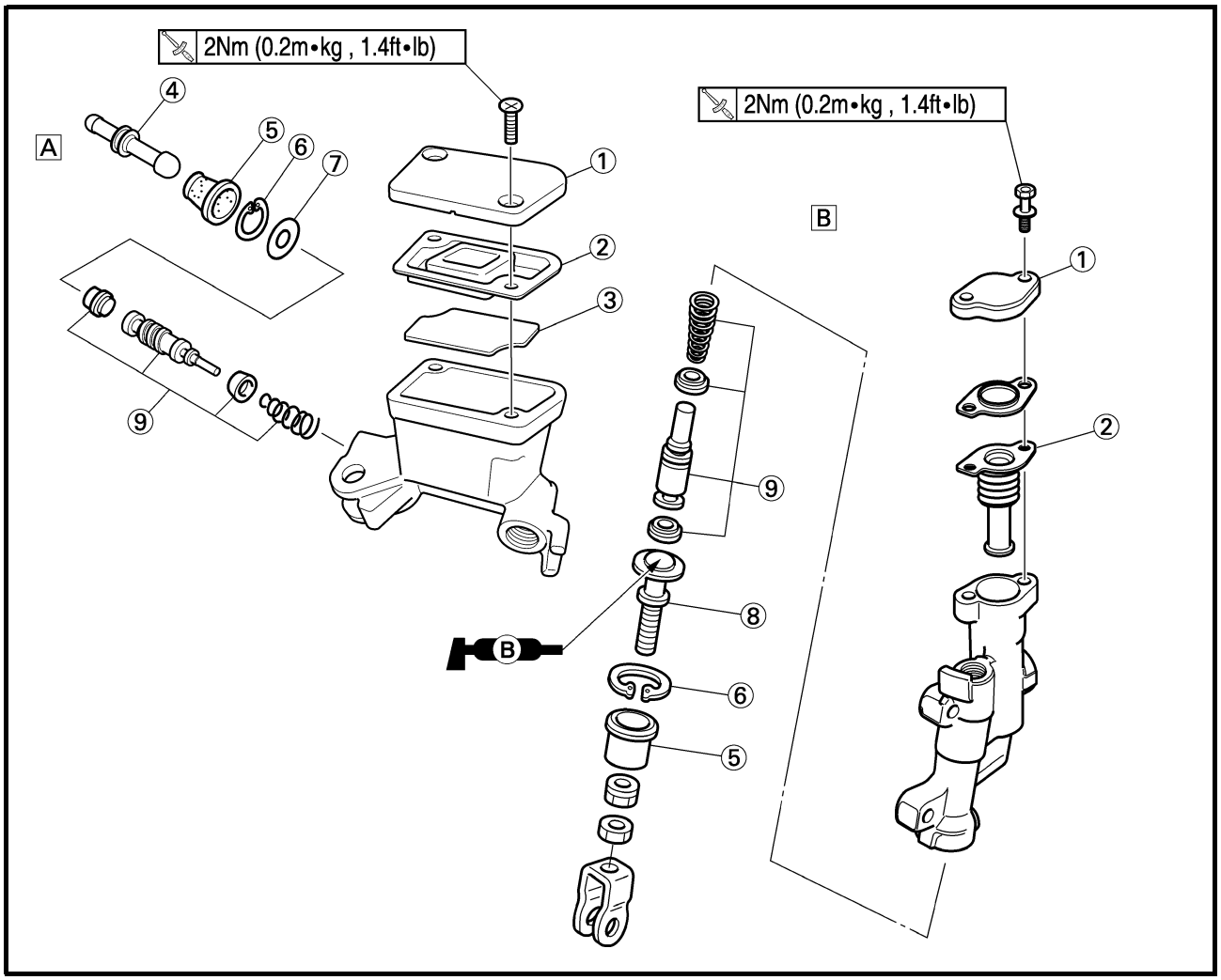
Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz. A	Anz. B	Bemerkungen
		**BREMSSATTEL ZERLEGEN**	A	B	
	①	Bremsbelag-Haltestift	1	1	
	②	Scheibenbremsbelag	2	2	
	③	Scheibenbremsbelag-Träger	1	1	
	④	Bremskolben	2	1	
	⑤	Staubschutzring	2	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	⑥	Bremskolben-Dichtring	2	1	

DISASSEMBLAGGIO PINZA DEL FRENO

A Anteriore
B Posteriore
Estensione della rimozione: ① Disassemblaggio pinza del freno anteriore ② Disassemblaggio pinza del freno posteriore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità A	Quantità B	Osservazioni
		**DISASSEMBLAGGIO PINZA DEL FRENO**	A	B	
	①	Perno pastiglia	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 del pistoncino	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		
②	①	Brake master cylinder cap	1	
②	②	Diaphragm	1	
	③	Reservoir float	1	
①	④	Push rod (Front)	1	
②	⑤	Brake master cylinder boot	1	
②	⑥	Circlip	1	Use a long nose circlip pliers.
	⑦	Washer	1	
②	⑧	Push rod (Rear)	1	
① ②	⑨	Brake master cylinder kit	1	

DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN

A Avant
B Arrière
Organisation de la dépose: ① Démontage du maître-cylindre de frein avant ② Démontage du maître-cylindre de frein arrière

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN		
②	①	Couvercle de maître-cylindre de frein	1	
	②	Diaphragme	1	
	③	Flotteur du réservoir	1	
①	④	Tige de débrayage (Avant)	1	
②	⑤	Soufflet de maître-cylindre de frein	1	
	⑥	Circlip	1	Utiliser une pince à circlip à bec long.
	⑦	Rondelle	1	
②	⑧	Tige de débrayage (Arrière)	1	
①↕ ②	⑨	Kit de maître-cylindre de frein	1	

HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN

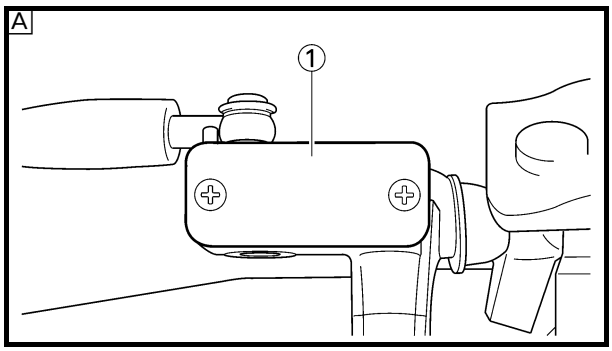
A Vorn
B Hinten
Arbeitsumfang: ① Vorderrad-Hauptbremszylinder zerlegen ② Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen

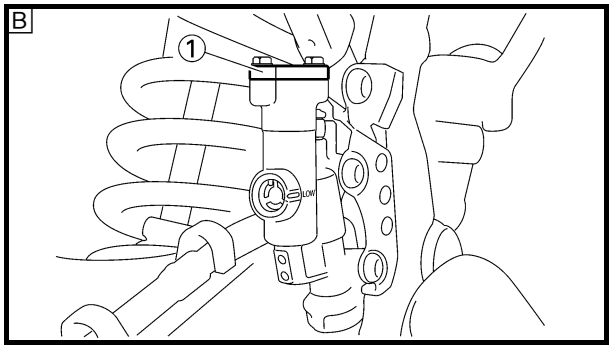
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN		
②	①	Vorratsbehälter-Deckel	1	
	②	Membran	1	
	③	Schwimmer	1	
①	④	Druckstange (Vorn)	1	
②	⑤	Staubschutzkappe	1	
	⑥	Sicherungsring	1	Eine Sicherungsringzange verwenden.
	⑦	Beilagscheibe	1	
②	⑧	Druckstange (Hinten)	1	
①↕ ②	⑨	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	

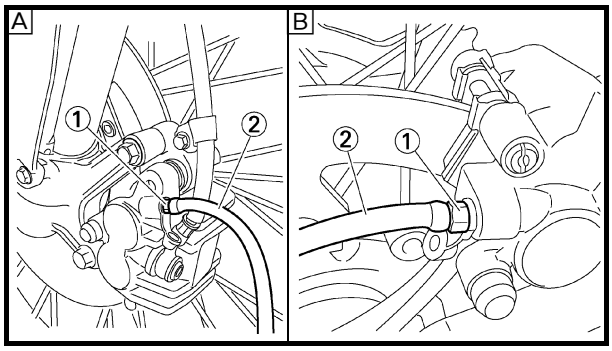
DISASSEMBLAGGIO POMPA DEL FRENO

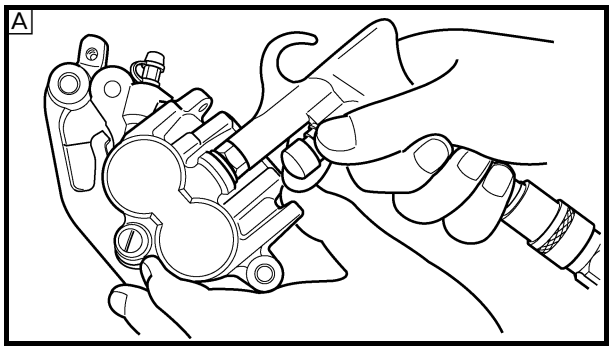
A Anteriore
B Posteriore
Estensione della rimozione: ① Disassemblaggio pompa del freno anteriore ② Disassemblaggio pompa del freno posteriore

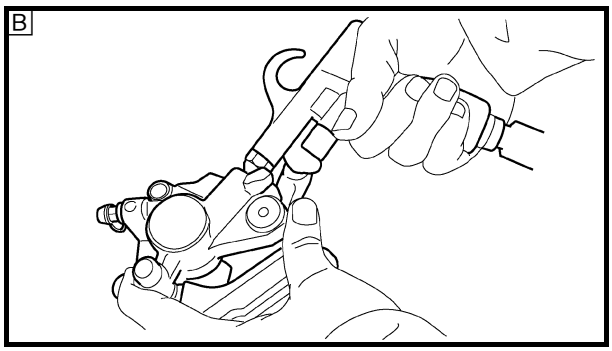
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		DISASSEMBLAGGIO POMPA DEL FRENO		
②	①	Coperchio pompa del freno	1	
	②	Diaframma	1	
	③	Galleggiante serbatoio	1	
①	④	Asta di blocco (Anteriore)	1	
②	⑤	Parapolvere pompa del freno	1	
	⑥	Anello elastico di sicurezza	1	Utilizzare pinze lunghe per anelli elastici di sicurezza.
	⑦	Rondella	1	
②	⑧	Asta di blocco (Posteriore)	1	
①↕ ②	⑨	Componenti pompa del freno	1	











EC5A3000
REMOVAL POINTS

Brake fluid

1. Remove:
   [Front]
   - Brake master cylinder cap ①

   [Rear]
   - Brake master cylinder cap ①
   - Protector

NOTE:
Do not remove the diaphragm.

A Front
B Rear

2. Connect the transparent hose ② to the bleed screw ① and place a suitable container under its end.

A Front
B Rear

3. 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

1. 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

1. Déposer:
   [Avant]
   - Couvercle de maître-cylindre de frein ①
   [Arrière]
   - Couvercle de maître-cylindre de frein ①
   - Protection

N.B.:
Ne pas déposer le diaphragme.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

2. Raccorder le tuyau transparent ② à la vis de purge ① et placer un récipient adéquat sous son extrémité.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

3. Desserrer la vis de purge et purger le liquide de frein tout en pressant le levier ou en appuyant sur la pédale.

ATTENTION:

- **Ne pas réutiliser le liquide de frein purgé.**
- **Le liquide de frein peut attaquer les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute trace de liquide renversé.**

Piston d'étrier de frein

1. Déposer:
   - Piston d'étrier de frein
     Utiliser de l'air comprimé et procéder prudemment.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Recouvrir le piston d'un chiffon et faire très attention au moment où le piston est éjecté du cylindre.**
- **Ne jamais chasser le cylindre du piston en faisant levier.**

Etapes de la dépose du piston d'étrier:

- Insérer un morceau de tissu dans l'étrier de frein pour bloquer le piston.
- Libérer prudemment le piston du cylindre d'étrier de frein en insufflant de l'air comprimé.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Bremsflüssigkeit

1. Demontieren:
   [Vorn]
   - Vorratsbehälter-Deckel ①
   [Hinten]
   - Vorratsbehälter-Deckel ①
   - Protektor

HINWEIS:
Die Membran nicht entfernen.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

2. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch ② an der Entlüftungsschraube ① befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

3. Die Entlüftungsschraube lokkern und den entsprechenden Bremshebel betätigen.

ACHTUNG:

- **Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.**
- **Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.**

Bremskolben

1. Demontieren:
   - Bremskolben
     Druckluft verwenden und vorsichtig vorgehen.

⚠ WARNUNG

- **Den Bremskolben zum Austreiben mit einem Lappen abdecken und vorsichtig vorgehen.**
- **Die Bremskolben dürfen unter keinen Umständen herausgehebelt werden.**

Bremskolben demontieren:

- Eine der Bremszylinder-Bohrungen mit einem Lappen zustopfen.
- Den Bremskolben vorsichtig mit Druckluft aus dem Bremssattel heraustreiben.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

PUNTI DI RIMOZIONE

Liquido dei freni

1. Togliere:
   [Anteriore]
   - Coperchio pompa del freno ①
   [Posteriore]
   - Coperchio pompa del freno ①
   - Protezione

NOTA:
Non togliere il diaframma.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

2. Collegare il flessibile trasparente ② alla vite di spurgo ① e collocare alla sua estremità un idoneo recipiente.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

3. Allentare la vite di spurgo e scaricare il liquido dei freni tirando la leva o premendo il pedale.

ATTENZIONE:

- **Non riutilizzare il liquido dei freni eliminato con lo spurgo.**
- **Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate o gli elementi in plastica. Ripulire sempre immediatamente dal liquido versato.**

Pistoncino della pinza freno

1. Togliere:
   - Pistoncino della pinza freno
     Utilizzare aria compressa e procedere con cautela.

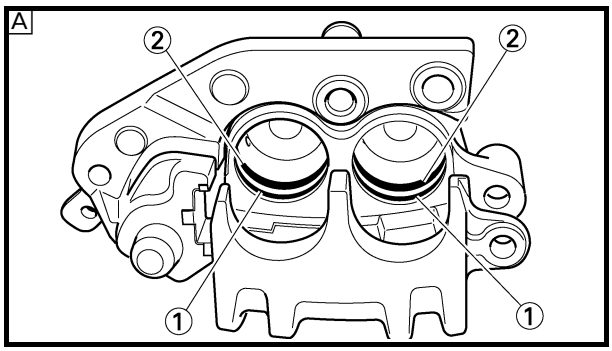
⚠ AVVERTENZA

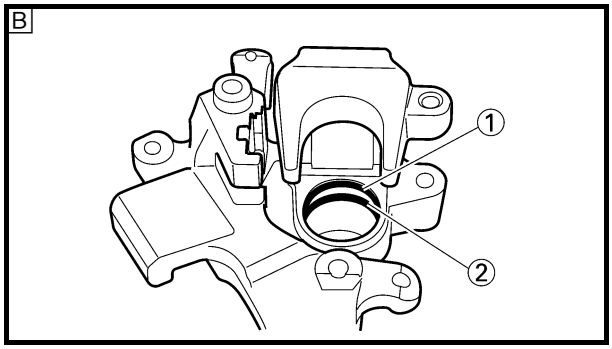
- **Coprire il pistoncino con un panno e usare la massima cautela quando si estrae il pistoncino dal cilindro.**
- **Non tentare mai di forzare il pistoncino.**

Operazioni di rimozione pistoncino della pinza:

- Inserire il lembo di uno straccio nella pinza del freno per chiudere una pinza.
- Utilizzando aria compressa, spingere con cautela il pistoncino fuori dal cilindro della pinza del freno.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore





Brake caliper piston seal kit

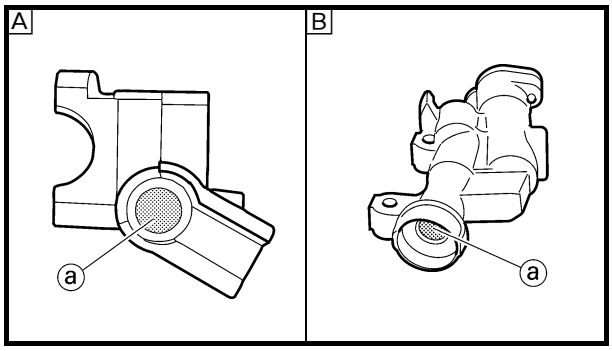
1. Remove:
   - Dust seal ①
   - Piston seal ②

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



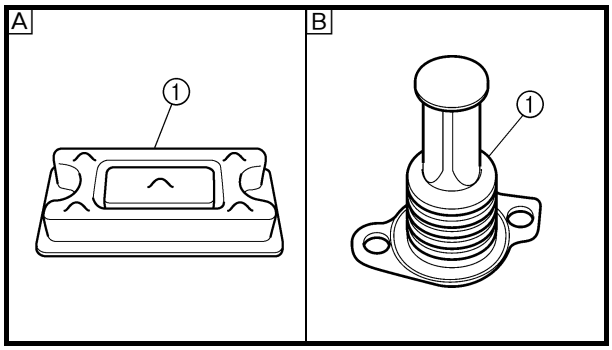
EC5A4000
INSPECTION

Brake master cylinder

1. Inspect:
   - Brake master cylinder inner surface ⓐ
     Wear/scratches → Replace master cylinder assembly.
     Stains → Clean.

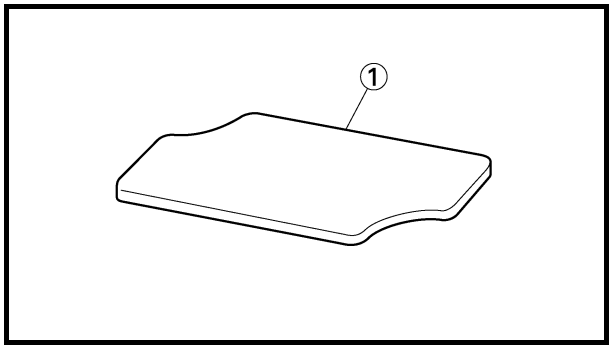
⚠ WARNING
Use only new brake fluid.

A Front
B Rear



2. Inspect:
   - Diaphragm ①
     Crack/damage → Replace.

A Front
B Rear



3. Inspect: (front brake only)
   - Reservoir float ①
     Damage → Replace.

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

En cas de démontage d'un étrier, toujours remplacer les joints de piston et antipoussière.

A Avant
B Arrière

Bremskolben-Dichtringe

1. Demontieren:
   - Staubschutzring ①
   - Bremskolben-Dichtring ②

HINWEIS:
Die Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe durch Fingerdruck austreiben.

ACHTUNG:

Die Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe dürfen unter keinen Umständen herausgehebelt werden.

⚠ WARNUNG

Nach jeder Zerlegung des Bremssattels müssen die Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe erneuert werden.

A Vorn
B Hinten

Componenti guarnizione pistoncino della pinza freno

1. Togliere:
   - Guarnizione parapolvere ①
   - Guarnizione pistoncino ②

NOTA:
Togliere le guarnizioni del pistoncino e le guarnizioni parapolvere spingendole con un dito.

ATTENZIONE:

Non tentare mai di forzare le guarnizioni del pistoncino e le guarnizioni parapolvere.

⚠ AVVERTENZA

Sostituire le guarnizioni del pistoncino e le guarnizioni parapolvere ogni qualvolta si disassembla una pinza.

A Anteriore
B Posteriore

CONTROLE

Maître-cylindre de frein

1. Contrôler:
   - Surface interne du maître-cylindre de frein ⓐ
     Usure/rayures → Remplacer le maître-cylindre complet.
     Taches → Nettoyer.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement du liquide de frein neuf.

A Avant
B Arrière

2. Contrôler:
   - Diaphragme ①
     Craquelures/endommagement → Remplacer.

A Avant
B Arrière

3. Contrôler: (frein avant seulement)
   - Flotteur du réservoir ①
     Endommagement → Remplacer.

KONTROLLE

Hauptbremszylinder

1. Kontrollieren:
   - Hauptbremszylinder-Bohrung ⓐ
     Beschädigt/verkratzt → Hauptbremszylinder erneuern.
     Verunreinigt → Reinigen.

⚠ WARNUNG

Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.

A Vorn
B Hinten

2. Kontrollieren:
   - Membran ①
     Rissig/beschädigt → Erneuern.

A Vorn
B Hinten

3. Kontrollieren: (nur Vorderradbremse)
   - Schwimmer ①
     Beschädigt → Erneuern.

CONTROLLO

Pompa del freno

1. Controllare:
   - Superficie interna pompa del freno ⓐ
     Usura/graffi → Sostituire il gruppo della pompa.
     Macchie → Pulire.

⚠ AVVERTENZA

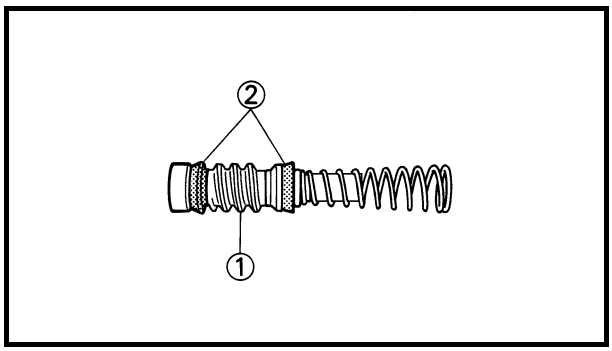
Utilizzare esclusivamente liquido dei freni nuovo.

A Anteriore
B Posteriore

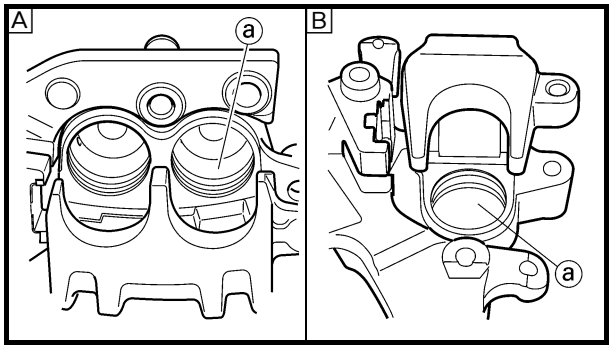
2. Controllare:
   - Diaframma ①
     Incrinatura/danni → Sostituire.

A Anteriore
B Posteriore

3. Controllare: (solo freno anteriore)
   - Galleggiante serbatoio ①
     Danno → Sostituire.



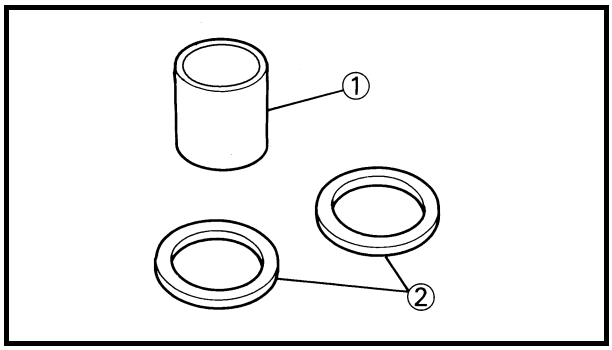
4. Inspect:
   - Brake master cylinder piston ①
   - Brake master cylinder cup ②
     Wear/damage/score marks → Replace brake master cylinder kit.



Brake caliper

1. Inspect:
   - Brake caliper cylinder inner surface ⓐ
     Wear/score marks → Replace brake caliper assembly.

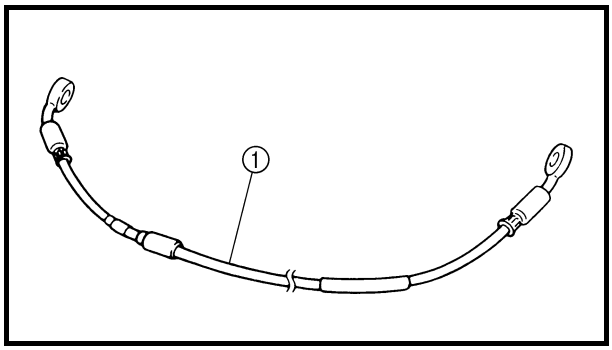
A Front
B Rear



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.



EC534301

Brake hose

1. Inspect:
   - Brake hose ①
     Crack/damage → Replace.

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.**

4. Contrôler:
   • Piston du maître-cylindre de frein ①
   • Coupelle du maître-cylindre de frein ②
   Usure/endommagement/rayures → Remplacer le kit de maître-cylindre de frein.

Etrier de frein
1. Contrôler:
   • Surface interne du cylindre d'étrier de frein ⓐ
   Usure/rayures → Remplacer l'étrier de frein complet.

Ⓐ Avant
Ⓑ 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 antipoussière ② lors du démontage d'un étrier.

Durit de frein
1. Contrôler:
   • Durit de frein ①
   Craquelures/endommagement → Remplacer.

4. Kontrollieren:
   • Bremskolben ①
   • Hauptbremszylinder-Manschette ②
   Beschädigt/verschlissen/riefig → Hauptbremszylinder-Bauteile erneuern.

Bremssattel
1. Kontrollieren:
   • Bremszylinder-Bohrung ⓐ
   Verschlissen/riefig → Bremssattel erneuern.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

2. Kontrollieren:
   • Bremskolben ①
   Verschlissen/riefig → Bremskolben erneuern.

⚠ WARNUNG

Nach jeder Zerlegung des Bremssattels müssen die Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe ② erneuert werden.

Bremsschlauch
1. Kontrollieren:
   • Bremsschlauch ①
   Rissig/beschädigt → Erneuern.

4. Controllare:
   • Pistone pompa del freno ①
   • Anello esterno pompa del freno ②
   Usura/danni/tacche → Sostituire i componenti pompa del freno.

Pinza del freno
1. Controllare:
   • Superficie interna cilindro della pinza freno ⓐ
   Usura/tacche → Sostituire il gruppo della pinza freno.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

2. Controllare:
   • Pistoncino della pinza freno ①
   Usura/tacche → Sostituire il gruppo pistoncino della pinza freno.

⚠ AVVERTENZA

Sostituire le guarnizioni del pistoncino e le guarnizioni parapolvere ② ogni qualvolta si disassembla una pinza.

Tubo flessibile del freno
1. Controllare:
   • Tubo flessibile del freno ①
   Incrinatura/danni → Sostituire.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

⚠ AVERTISSEMENT

- **Toutes les pièces internes doivent être nettoyées à l'aide de liquide de frein frais, exclusivement.**
- **Avant de les remonter, lubrifier les pièces internes avec du liquide de frein.**
- **En cas de démontage d'un étrier, toujours remplacer les joints de piston et antipoussière.**

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

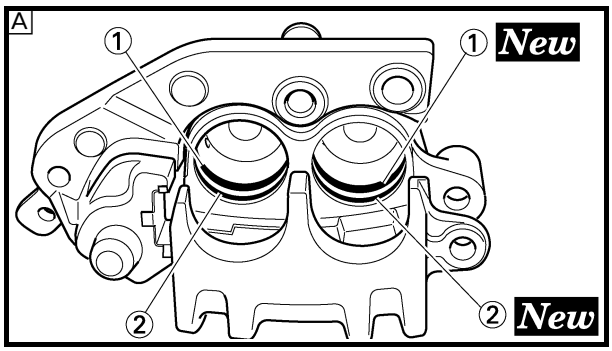
⚠ WARNUNG

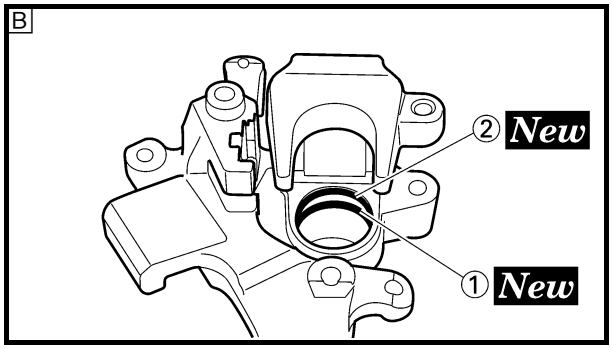
- **Vor dem Zusammenbau alle inneren Bauteile ausschließlich mit frischer Bremsflüssigkeit reinigen.**
- **Die Innenbauteile beim Einbau mit Bremsflüssigkeit schmieren.**
- **Nach jeder Zerlegung des Bremssattels müssen die Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe erneuert werden.**

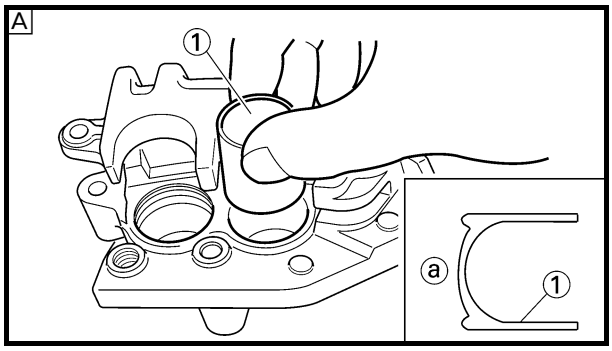
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

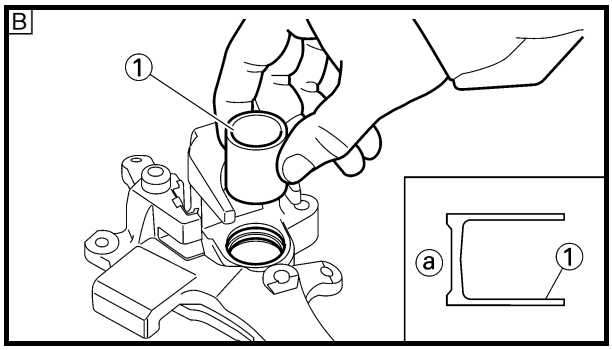
⚠ AVVERTENZA

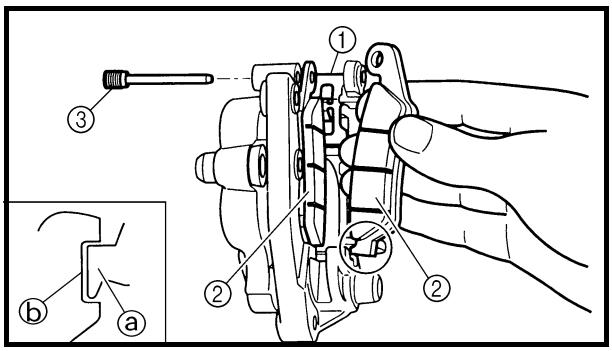
- **Tutti i componenti interni devono essere puliti esclusivamente con liquido dei freni nuovo.**
- **Lubrificare i componenti interni con il liquido dei freni quando li si installa.**
- **Sostituire le guarnizioni del pistoncino e le guarnizioni parapolvere ogni qualvolta si disassembla una pinza.**











Brake caliper piston

1. Clean:
   - Brake caliper
   - Piston seal
   - Dust seal
   - Brake caliper piston

   Clean them with brake fluid.
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

3. Install:
   - Brake caliper piston ①

NOTE:

Apply the brake fluid on the piston wall.

CAUTION:

- **Install the piston with its shallow depressed side ⓐ facing the brake caliper.**
- **Never force to insert.**

A Front
B Rear

Front brake caliper

1. Install:
   - Pad support ①
   - Brake pad ②
   - Pad pin ③

NOTE:

- Install the brake pads with their projections ⓐ into the brake caliper recesses ⓑ.
- Temporarily tighten the pad pin at this point.

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.
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 les joints antipoussière dans la rainure de l'étrier.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

3. Monter:
   - Piston d'étrier de frein ①

N.B.:

Appliquer du liquide de frein sur la paroi du piston.

ATTENTION:

- **Monter le piston en orientant sa face légèrement surbaissée ⓐ vers l'étrier de frein.**
- **Ne jamais forcer pour insérer.**

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

Bremskolben

1. Reinigen:
   - Bremssattel
   - Bremskolben-Dichtring
   - Staubschutzring
   - Bremskolben
   (mit Bremsflüssigkeit)
2. Montieren:
   - Bremskolben-Dichtring ① ***New***
   - Staubschutzring ② ***New***

⚠ WARNUNG

Immer neue Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe verwenden.

HINWEIS:

Die Staubschutzringe und Bremskolben-Dichtringe korrekt in die entsprechenden Nuten des Bremssattels einsetzen.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

3. Montieren:
   - Bremskolben ①

HINWEIS:

Die Kolben-Außenseite mit Bremsflüssigkeit bestreichen.

ACHTUNG:

- **Der Bremskolben muss so eingebaut werden, dass dessen Vertiefung ⓐ zum Bremssattel gerichtet ist.**
- **Niemals forcieren.**

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

Pistoncino della pinza freno

1. Pulire:
   - Pinza del freno
   - Guarnizione del pistoncino
   - Guarnizione parapolvere
   - Pistoncino della pinza freno
   Pulire con il liquido dei freni.
2. Installare:
   - Guarnizione pistoncino ① ***New***
   - Guarnizione parapolvere ② ***New***

⚠ AVVERTENZA

Utilizzare sempre guarnizioni del pistoncino e guarnizioni parapolvere nuove.

NOTA:

Inserire correttamente le guarnizioni del pistoncino e le guarnizioni parapolvere nella fessura sulla pinza del freno.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

3. Installare:
   - Pistoncino della pinza freno ①

NOTA:

Applicare il liquido dei freni all'esterno del pistoncino.

ATTENZIONE:

- **Installare il pistoncino con lato convesso ⓐ rivolto verso la pinza del freno.**
- **Non forzare mai per inserire.**

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

Etrier de frein avant

1. Monter:
   - Support de plaquette ①
   - Plaquette de frein ②
   - Goupille de plaquette ③

N.B.:

- Monter les plaquettes de frein en insérant leurs ergots ⓐ dans les gorges des étriers de freins ⓑ.
- A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.

Vorderrad-Bremssattel

1. Montieren:
   - Scheibenbremsbelag-Träger ①
   - Scheibenbremsbelag ②
   - Bremsbelag-Haltestift ③

HINWEIS:

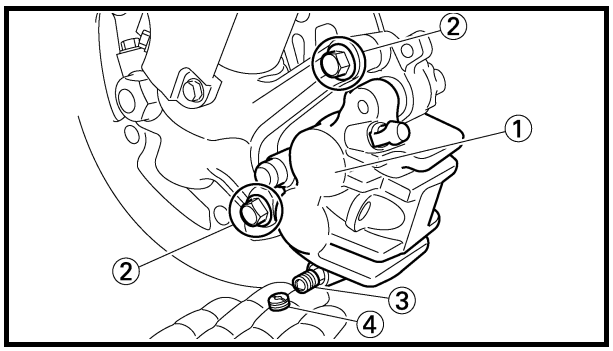
- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen ⓐ in den entsprechenden Aufnahmen ⓑ des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.

Pinza freno anteriore

1. Installare:
   - Supporto pastiglia ①
   - Pastiglia del freno ②
   - Perno pastiglia ③

NOTA:

- Installare le pastiglie del freno con le relative sporgenze ⓐ negli incavi della pinza del freno ⓑ.
- A questo punto, serrare temporaneamente il perno pastiglia.

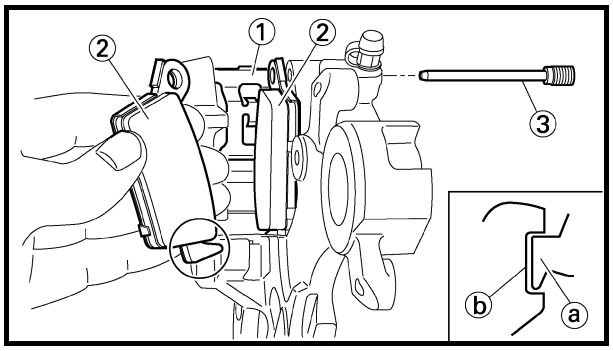


2. Install:
   - Brake caliper ①
   - Bolt (brake caliper) ②

   23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
3. Tighten:
   - Pad pin ③

   18 Nm (1.8 m · kg, 13 ft · lb)
4. Install:
   - Pad pin plug ④

   3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)

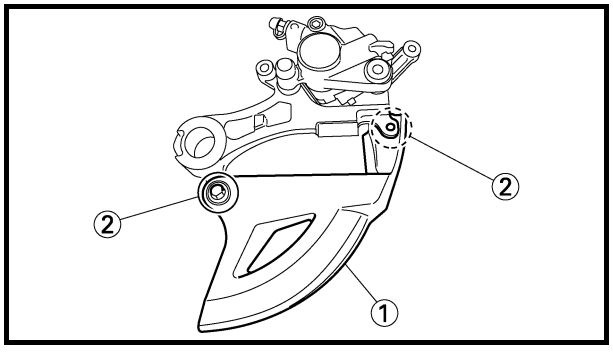


Rear brake caliper

1. Install:
   - Pad support ①
   - Brake pad ②
   - Pad pin ③

NOTE:

- Install the brake pads with their projections ⓐ into the brake caliper recesses ⓑ.
- Temporarily tighten the pad pin at this point.



2. Install:
   - Brake disc cover ①
   - Bolt (brake disc cover) ②

   10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

2. Monter:
   - Etrier de frein ①
   - Boulon (étrier de frein) ②

   23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
3. Serrer:
   - Goupille de plaquette ③

   18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
4. Monter:
   - Bouchon de goupille de plaquette ④

   3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

2. Montieren:
   - Bremssattel ①
   - Bremssattel-Schraube ②

   23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
3. Festziehen:
   - Bremsbelag-Haltestift ③

   18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
4. Montieren:
   - Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung ④

   3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

2. Installare:
   - Pinza del freno ①
   - Bullone (pinza del freno) ②

   23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
3. Serrare:
   - Perno pastiglia ③

   18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
4. Installare:
   - Tappo del perno pastiglia ④

   3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

Etrier de frein arrière

1. Monter:
   - Support de plaquette ①
   - Plaquette de frein ②
   - Goupille de plaquette ③

N.B.:

- Monter les plaquettes de frein en insérant leurs ergots ⓐ dans les gorges des étriers de freins ⓑ.
- A ce stade, serrer provisoirement la goupille de plaquette.

Hinterrad-Bremssattel

1. Montieren:
   - Scheibenbremsbelag-Träger ①
   - Scheibenbremsbelag ②
   - Bremsbelag-Haltestift ③

HINWEIS:

- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen ⓐ in den entsprechenden Aufnahmen ⓑ des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.

Pinza freno posteriore

1. Installare:
   - Supporto pastiglia ①
   - Pastiglia freno ②
   - Perno pastiglia ③

NOTA:

- Installare le pastiglie del freno con le relative sporgenze ⓐ negli incavi della pinza del freno ⓑ.
- A questo punto, serrare temporaneamente il perno pastiglia.

2. Monter:
   - Couvre-disque de frein ①
   - Boulon (couvre-disque de frein) ②

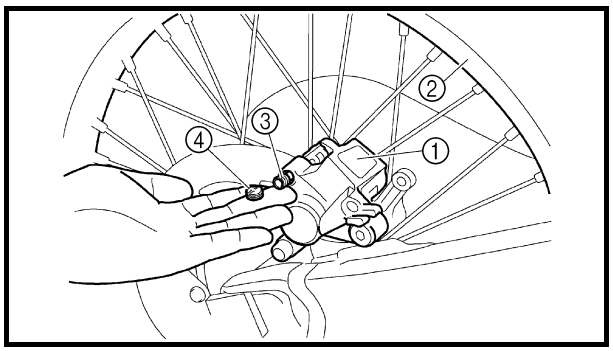
   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Montieren:
   - Bremsscheiben-Abdeckung ①
   - Schraube (Bremsscheiben-Abdeckung) ②

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

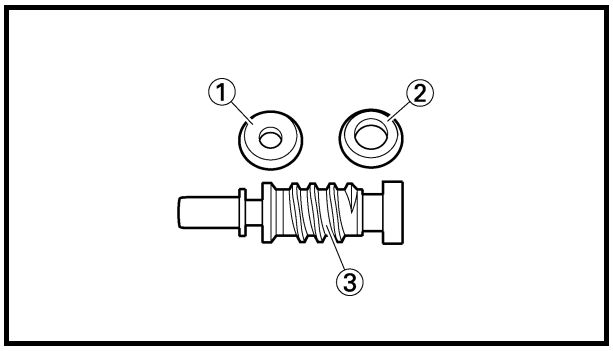
2. Installare:
   - Riparo disco freno ①
   - Bullone (riparo disco freno) ②

   10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 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

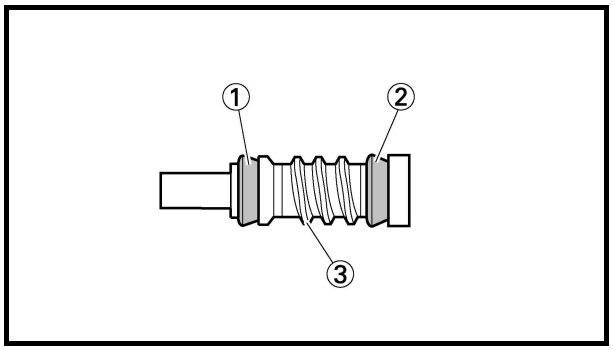
3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)



Brake master cylinder kit

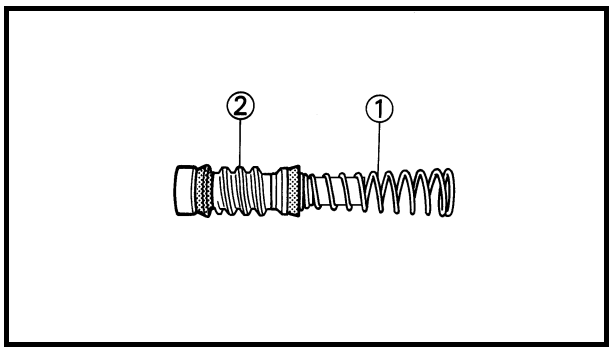
1. Clean:
   - Brake master cylinder
   - Brake master cylinder kit
     Clean them with brake fluid.
2. Install:
   - Brake master cylinder cup (primary) ①
   - Brake master cylinder cup (secondary) ②
     To brake master cylinder piston ③.

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.



3. Install:
   - Spring ①
     To brake master cylinder piston ②.

NOTE:
Install the spring at the smaller dia. side.

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)

3. Montieren:
   - Bremssattel ①
   - Hinterrad ②
     Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".
4. Festziehen:
   - Bremsbelag-Haltestift ③

   18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
5. Montieren:
   - Bremsbelag-Haltestift-Abdekkung ④

   3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

3. Installare:
   - Pinza del freno ①
   - Ruota posteriore ②
     Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE".
4. Serrare:
   - Perno pastiglia ③

   18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
5. Installare:
   - Tappo del perno pastiglia ④

   3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

Kit de maître-cylindre de frein

1. Nettoyer:
   - Maître-cylindre de frein
   - Kit de maître-cylindre de frein
     Les nettoyer avec du liquide de frein.
2. Monter:
   - Coupelle du maître-cylindre (primaire) ①
   - Coupelle du maître-cylindre (secondaire) ②
     Sur le piston du maître-cylindre 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 cylindre doit être montée comme indiqué. Une mauvaise installation provoquera un mauvais fonctionnement du frein.

Hauptbremszylinder-Bauteile

1. Reinigen:
   - Hauptbremszylinder
   - Hauptbremszylinder-Bauteile (mit Bremsflüssigkeit)
2. Montieren:
   - primäre Hauptbremszylinder-Manschette ①
   - sekundäre Hauptbremszylinder-Manschette ②
     (am Bremskolben ③)

HINWEIS:
Die Hauptbremszylinder-Manschette mit Bremsflüssigkeit bestreichen.

⚠ WARNUNG

Die Hauptbremszylinder-Manschette muss, wie in der Abbildung gezeigt, eingebaut werden. Eine unsachgemäße Montage beeinträchtigt die Bremsfunktion.

Componenti pompa del freno

1. Pulire:
   - Pompa del freno
   - Componenti pompa del freno
     Pulire con il liquido dei freni.
2. Installare:
   - Anello esterno pompa del freno (primario) ①
   - Anello esterno pompa del freno (secondario) ②
     Sul pistone pompa del freno ③.

NOTA:
Applicare liquido dei freni sull'anello esterno della pompa del freno.

⚠ AVVERTENZA

Dopo l'installazione, l'anello esterno della pompa dovrebbe risultare installato nella direzione indicata. Un'installazione errata diminuisce l'efficienza della frenata.

3. Monter:
   - Ressort ①
     Sur le piston du maître-cylindre de frein ②

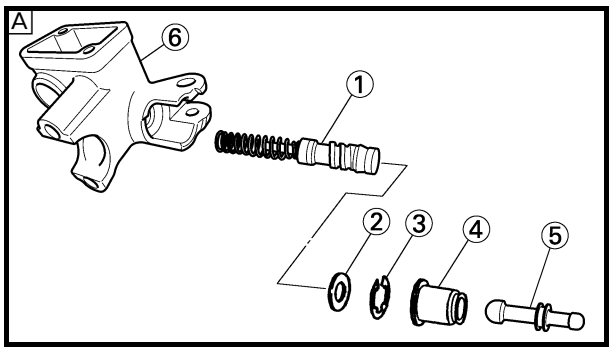
N.B.:
Reposer le ressort du côté du diamètre le plus petit.

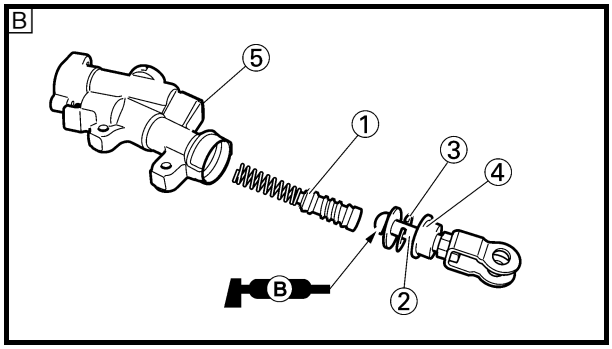
3. Montieren:
   - Feder ①
     (am Bremskolben ②)

HINWEIS:
Die Feder von der Seite mit der kleineren Steigung einbauen.

3. Installare:
   - Molla ①
     Sul pistone pompa del freno ②.

NOTA:
Installare la molla sul lato dal diametro inferiore.





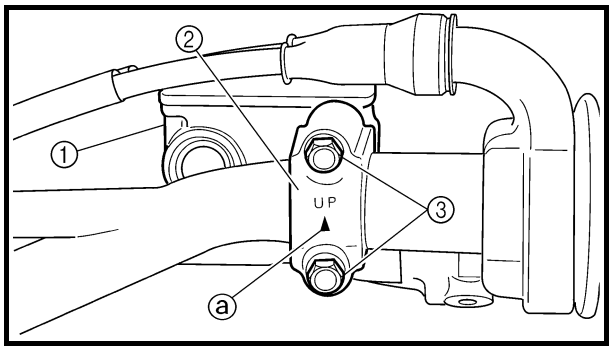
4. Install:
   [Front]
   - Brake master cylinder kit ①
   - Washer ②
   - Circlip ③
   - Brake master cylinder boot ④
   - Push rod ⑤

   To brake master cylinder ⑥.
   [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.

A Front
B Rear



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 ⓐ 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.

4. Monter:
   [Avant]
   - Kit de maître-cylindre de frein ①
   - Rondelle ②
   - Circlip ③
   - Soufflet de maître-cylindre de frein ④
   - Tige de débrayage ⑤
     Sur le maître-cylindre de frein ⑥
     [Arrière]
   - Kit de maître-cylindre de frein ①
   - Tige de débrayage 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 de maître-cylindre de frein.
- Appliquer de la graisse à savon de lithium sur l'extrémité de la tige de commande.
- Monter le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

4. Montieren:
   [Vorn]
   - Hauptbremszylinder-Bauteile ①
   - Beilagscheibe ②
   - Sicherungsring ③
   - Staubschutzkappe ④
   - Druckstange ⑤
     (am Hauptbremszylinder ⑥)
     [Hinten]
   - Hauptbremszylinder-Bauteile ①
   - Druckstange ②
   - Sicherungsring ③
   - Staubschutzkappe ④
     (am Hauptbremszylinder ⑤)

HINWEIS:
- Die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Das Ende der Druckstange mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Für den Einbau des Sicherungsrings eine Sicherungsringzange verwenden.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

4. Installare:
   [Anteriore]
   - Componenti pompa del freno ①
   - Rondella ②
   - Anello elastico di sicurezza ③
   - Parapolvere pompa del freno ④
   - Asta di blocco ⑤
     Sulla pompa del freno ⑥.
     [Posteriore]
   - Componenti pompa del freno ①
   - Asta di blocco ②
   - Anello elastico di sicurezza ③
   - Parapolvere pompa del freno ④
     Sulla pompa del freno ⑤.

NOTA:
- Applicare liquido dei freni sui componenti della pompa del freno.
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sull'estremità dell'asta di blocco.
- Installare l'anello elastico di sicurezza con apposite pinze lunghe.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

Maître-cylindre de frein avant

1. Monter:
   - Maître-cylindre de frein ①
   - Support de maître-cylindre de frein ②
   - Boulon (support de maître-cylindre de frein) ③

	9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

N.B.:
- Reposer le support de manière que la flèche ⓐ soit dirigée vers le haut.
- Serrer d'abord les boulons supérieurs du support de maître-cylindre de frein puis serrer les boulons inférieurs.

Vorderrad-Hauptbremszylinder

1. Montieren:
   - Hauptbremszylinder ①
   - Hauptbremszylinder-Halterung ②
   - Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) ③

	9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

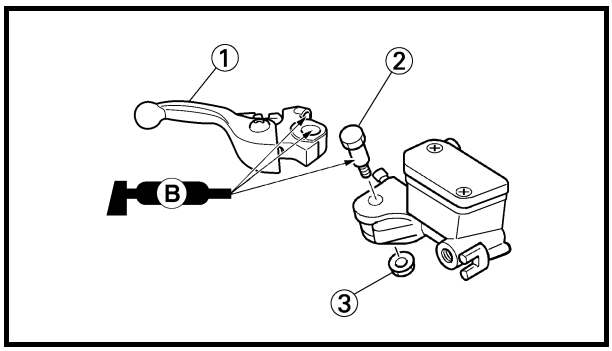
HINWEIS:
- Die Halterung so einbauen, dass die Pfeilmarkierung ⓐ nach oben gerichtet ist.
- Zunächst die oberen und dann die unteren Schrauben der Hauptbremszylinder-Halterung vorschriftsmäßig festziehen.

Pompa del 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 che la freccia ⓐ sia rivolta verso l'alto.
- Serrare prima i bulloni sul lato superiore della staffa della pompa del freno, quindi quelli sul lato inferiore.

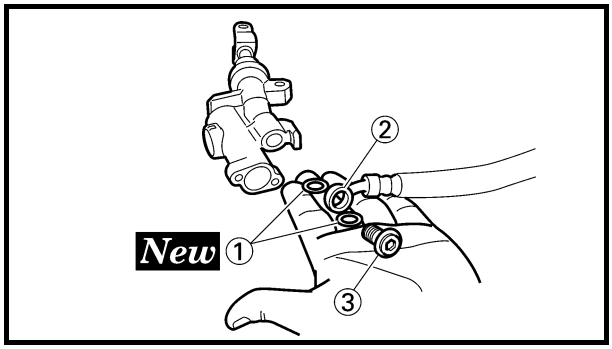


2. Install:
   - Brake lever ①
   - Bolt (brake lever) ②

     6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)
   - Nut (brake lever) ③

     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 tip of the push rod.

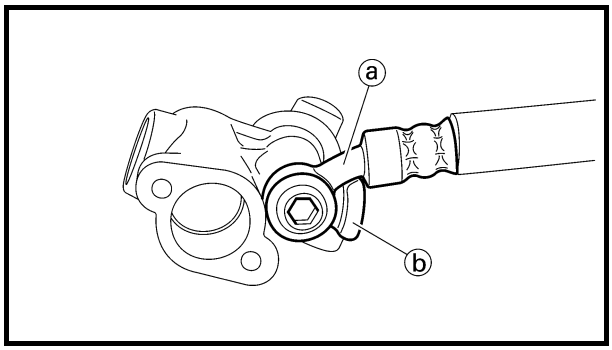


Rear brake master cylinder

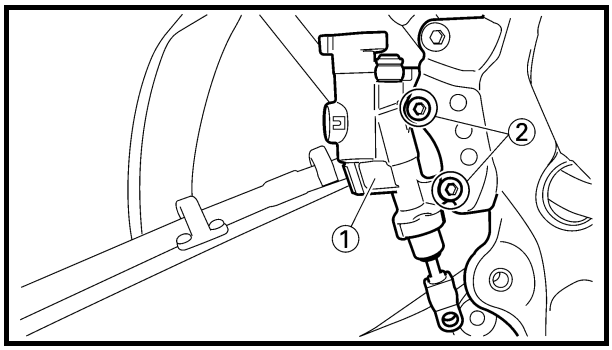
1. Install:
   - Copper washer ① ***New***
   - Brake hose ②
   - Union bolt ③

     30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ WARNING
Always use new copper washers.

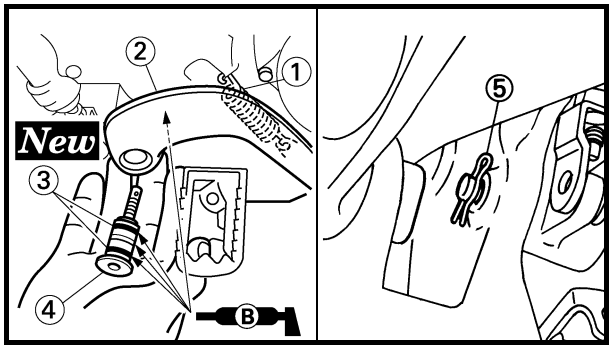


CAUTION:
Install the brake hose so that its pipe portion ⓐ directs as shown and lightly touches the projection ⓑ on the brake master cylinder.



2. Install:
   - Brake master cylinder ①
   - Bolt (brake master cylinder) ②

     10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)



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.

2. Monter:
   - Levier de frein ①
   - Boulon (levier de frein) ②
     6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)
   - Ecrou (levier de frein) ③
     6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

N.B.:
Enduire de la graisse à savon de lithium sur la surface coulissante du levier de frein, le boulon et l'extrémité de la tige de débrayage.

Maître-cylindre de frein arrière
1. Monter:
   - Rondelle en cuivre ① ***New***
   - Durit de frein ②
   - Boulon de 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 de manière que sa partie tubulaire ⓐ soit orientée comme dans l'illustration et touche légèrement la saillie ⓑ du maître-cylindre de frein.

2. Montieren:
   - Handbremshebel ①
   - Handbremshebel-Schraube ②
     6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)
   - Handbremshebel-Mutter ③
     6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

HINWEIS:
Die Kontaktfläche des Bremshebel-Drehpunkts, die Schraube und das Ende der Druckstange mit Lithiumseifenfett bestreichen.

Hinterrad-Hauptbremszylinder
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 montieren, dass der Metallstutzen ⓐ am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase ⓑ des Hauptbremszylinders anliegt.

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 il grasso a base di sapone di litio sulla superficie scorrevole della leva del freno, sul bullone e sull'estremità dell'asta di blocco.

Pompa del freno posteriore
1. Installare:
   - Rondella di rame ① ***New***
   - Tubo 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 la parte rigida ⓐ sia rivolta nella direzione indicata in figura e tocchi leggermente la sporgenza ⓑ sulla pompa del freno.

2. Monter:
   - Maître-cylindre de frein ①
   - Boulon (maître-cylindre de frein) ②
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Montieren:
   - Hauptbremszylinder ①
   - Schraube (Hauptbremszylinder) ②
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Installare:
   - Pompa del freno ①
   - Bullone (pompa del freno) ②
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

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)
   - Clip ⑤

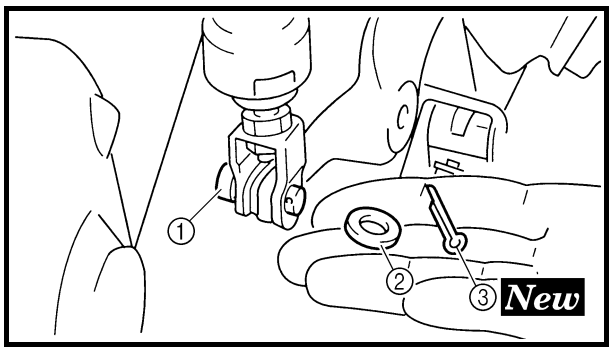
N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le boulon, le joint torique et le support de pédale de frein.

3. Montieren:
   - Feder ①
   - Fußbremshebel ②
   - O-Ring ③ ***New***
   - Fußbremshebel-Schraube ④
     26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
   - Clip ⑤

HINWEIS:
Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.

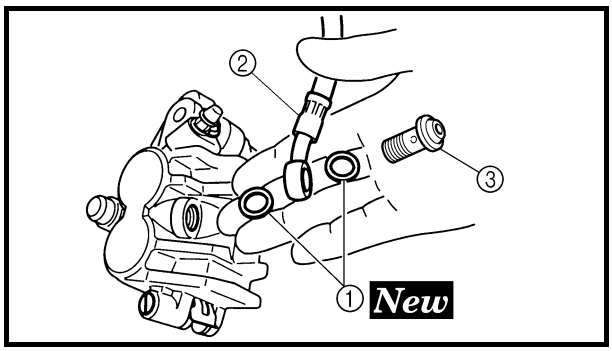
3. Installare:
   - Molla ①
   - Pedale del freno ②
   - Guarnizione circolare ③ ***New***
   - Bullone (pedale del freno) ④
     26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)
   - Fermo ⑤

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sul bullone, sulla guarnizione circolare e sulla staffa del pedale del freno.



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.



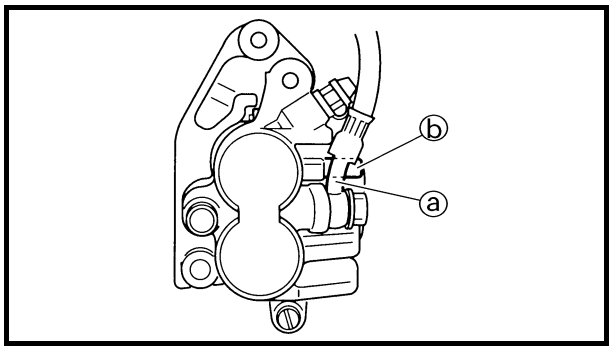
Front brake hose

1. Install:
   - Copper washer ① ***New***
   - Brake hose ②
   - Union bolt ③

30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

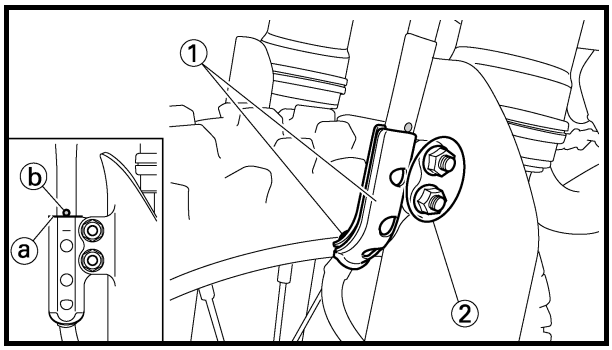
⚠ WARNING

Always use new copper washers.



CAUTION:

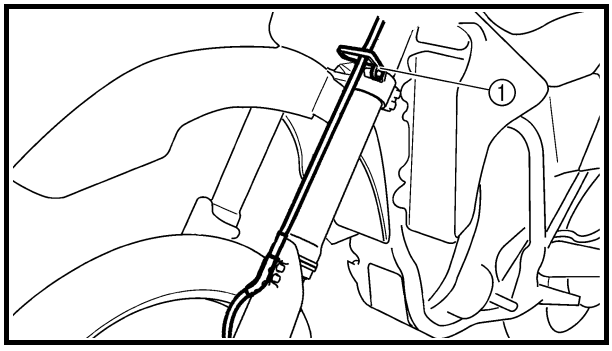
Install the brake hose so that its pipe portion ⓐ directs as shown and lightly touches the projection ⓑ on the brake caliper.



2. Install:
   - Brake hose holder ①
   - Nut (brake hose holder) ②

7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

NOTE:
Align the top ⓐ of the brake hose holder with the paint ⓑ of the brake hose.



3. Pass the brake hose through the cable guide ①.

4. Monter:
   - Goupille ①
   - Rondelle ②
   - Goupille fendue ③ ***New***

N.B.:
Après le montage, contrôler la hauteur de pédale de frein. Se reporter à la section "REGLAGE DU FREIN ARRIERE" au CHAPITRE 3.

Durit de frein avant

1. Monter:
   - Rondelle en cuivre ① ***New***
   - Durit de frein ②
   - Boulon de 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 de manière que sa partie tubulaire ⓐ soit orientée comme sur l'illustration et touche légèrement la saillie ⓑ de l'étrier de frein.

2. Monter:
   - Support de durit de frein ①
   - Ecrou (support de durit de frein) ②

   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.:
Aligner le haut ⓐ du support de durit de frein avec la peinture ⓑ de la durit de frein.

3. Acheminer la durit de frein dans le guide-câble ①.

4. Montieren:
   - Stift ①
   - Beilagscheibe ②
   - Splint ③ ***New***

HINWEIS:
Nach der Montage die Fußbremshebel-Position kontrollieren. Siehe unter "HINTERRADBREMSE EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

Vorderrad-Bremsschlauch

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 montieren, dass der Metallstutzen ⓐ am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase ⓑ des Bremssattels anliegt.

2. Montieren:
   - Bremsschlauch-Halterung ①
   - Mutter (Bremsschlauch-Halterung) ②

   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

HINWEIS:
Die Oberkante ⓐ der Bremsschlauch-Halterung muss mit der Farbmarkierung ⓑ am Bremsschlauch fluchten.

3. Den Bremsschlauch durch die Führung ① leiten.

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.

Tubo freno anteriore

1. Installare:
   - Rondella di rame ① ***New***
   - Tubo 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:

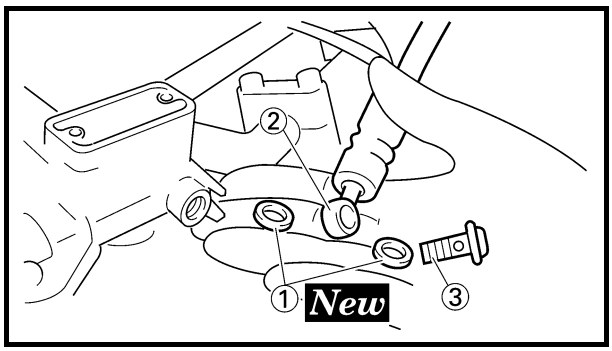
Installare il tubo flessibile del freno in modo che la parte rigida ⓐ sia rivolta nella direzione indicata in figura e tocchi leggermente la sporgenza ⓑ sulla pinza del freno.

2. Installare:
   - Supporto tubo flessibile del freno ①
   - Dado (supporto tubo flessibile del freno) ②

   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

NOTA:
Allineare la cima ⓐ del tubo flessibile del freno con il contrassegno in vernice ⓑ del tubo flessibile del freno.

3. Far passare il tubo flessibile del freno attraverso la guida cavo ①.



4. Install:
   - Copper washer ① ***New***
   - Brake hose ②
   - Union bolt ③

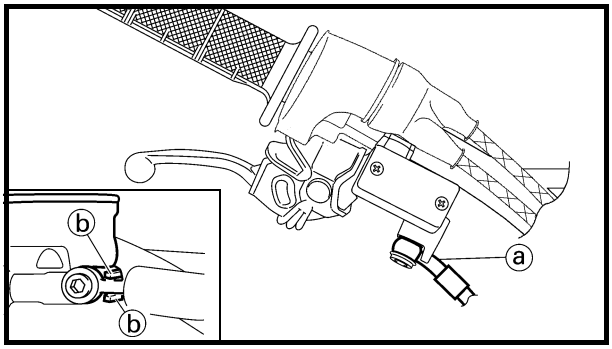
30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ WARNING

Always use new copper washers.

CAUTION:

Install the brake hose so that its pipe portion ⓐ directs as shown and lightly touches the projection ⓑ on the brake master cylinder.



Rear brake hose

1. Install:
   - Copper washer ① ***New***
   - Brake hose ②
   - Union bolt ③

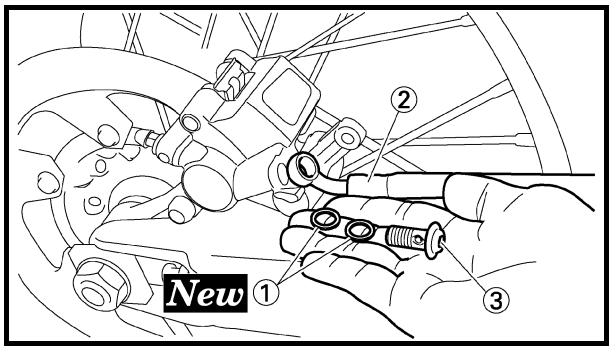
30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

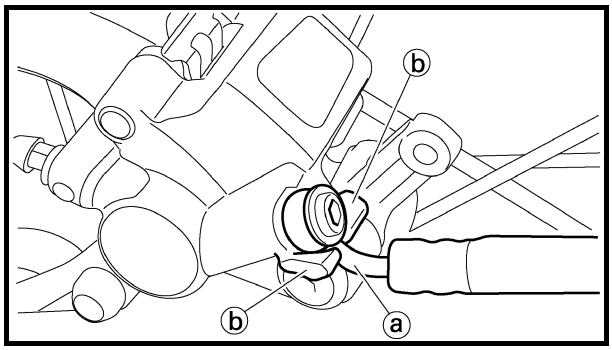
⚠ WARNING

Always use new copper washers.

CAUTION:

Install the brake hose so that its pipe portion ⓐ directs as shown and lightly touches the projection ⓑ on the brake caliper.





4. Monter:
   - Rondelle en cuivre ① ***New***
   - Durit de frein ②
   - Boulon de 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 de manière que sa partie tubulaire ⓐ soit orientée comme sur l'illustration et touche légèrement la saillie ⓑ du maître-cylindre de frein.

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 montieren, dass der Metallstutzen ⓐ am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase ⓑ des Hauptbremszylinders anliegt.

4. Installare:
   - Rondella di rame ① ***New***
   - Tubo 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 la parte rigida ⓐ sia rivolta nella direzione indicata in figura e tocchi leggermente la sporgenza ⓑ sulla pompa del freno.

Durit de frein arrière

1. Monter:
   - Rondelle en cuivre ① ***New***
   - Durit de frein ②
   - Boulon de raccord③

   30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser des rondelles en cuivre neuves.

ATTENTION:

Monter la durit de frein de manière que sa partie tubulaire ⓐ soit orientée comme sur l'illustration et touche légèrement la saillie ⓑ de l'étrier de frein.

Hinterrad-Bremsschlauch

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 montieren, dass der Metallstutzen ⓐ am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase ⓑ des Bremssattels anliegt.

Tubo flessibile del freno posteriore

1. Installare:
   - Rondella di rame ① ***New***
   - Tubo flessibile del freno ②
   - Bullone di giunzione ③

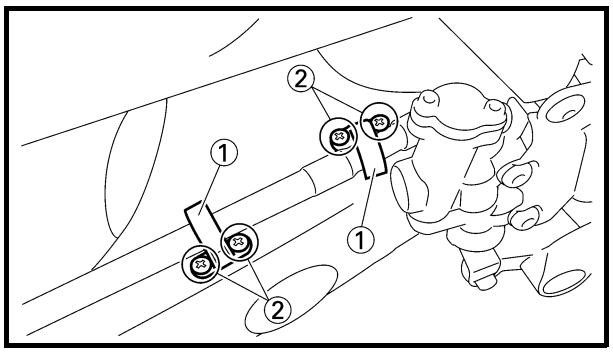
   30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

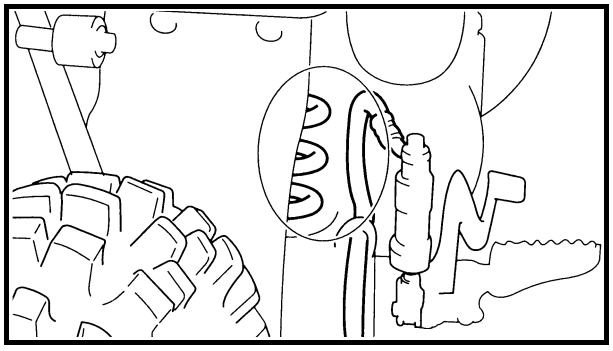
⚠ AVVERTENZA

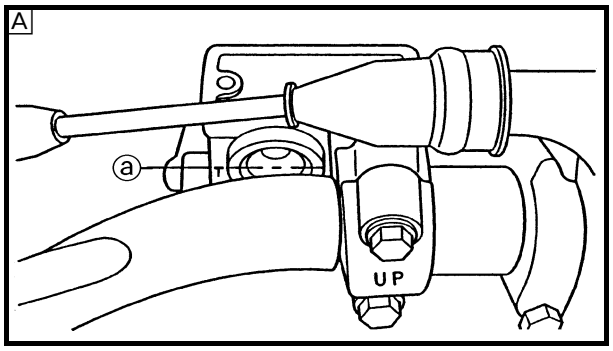
Usare sempre rondelle di rame nuove.

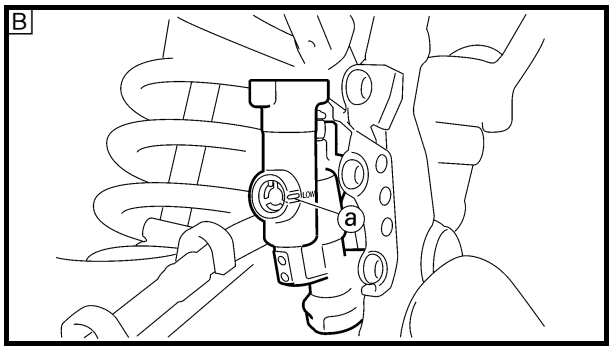
ATTENZIONE:

Installare il tubo flessibile del freno in modo che la parte rigida ⓐ sia rivolta nella direzione indicata in figura e tocchi leggermente la sporgenza ⓑ sulla pinza del freno.









2. Install:
   - Brake hose holder ①
   - Screw (brake hose holder) ②

	2 Nm (0.2 m · kg, 1.4 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.

Brake fluid

1. Fill:
   - Brake fluid
     Until the fluid level reaches "LOWER" level line ⓐ.

	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. Monter:
   • Support de durit de frein ①
   • Vis (support de durit de frein) ②

2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

ATTENTION:

Après avoir monté les supports de durits de frein, vérifier que la durit de frein n'entre pas en contact avec le ressort (amortisseur arrière). Si c'est le cas, en corriger la torsion.

2. Montieren:
   • Bremsschlauch-Halterung ①
   • Schraube (Bremsschlauch-Halterung) ②

2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

ACHTUNG:

Nach der Montage der Bremsschlauch-Halterungen sicherstellen, dass der Bremsschlauch die Feder des Federbeins nicht berührt. Gegebenenfalls den Schlauch entsprechend umbiegen.

2. Installare:
   • Supporto tubo flessibile del freno ①
   • Vite (supporto tubo flessibile del freno) ②

2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

ATTENZIONE:

Dopo aver installato i supporti del tubo flessibile del freno, assicurarsi che il tubo del freno non entri in contatto con la molla (ammortizzatore posteriore). Se entra in contatto, correggerne la rotazione.

Liquide de frein

1. Remplir:
   • Liquide de frein
   Jusqu'à ce que le liquide atteigne le repère de niveau "LOWER" ⓐ.

Liquide de frein recommandé:
DOT N°4

⚠ AVERTISSEMENT

- **Utiliser exclusivement le type de liquide de frein recommandé:**
  sinon les joints en caoutchouc risquent de se détériorer, entraînant des fuites et un mauvais fonctionnement des freins.
- **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 des freins.
- **Veiller à ce que, lors du remplissage, de l'eau ne pénètre pas dans le maître-cylindre. En effet, l'eau abaissera nettement le point d'ébullition du liquide, ce qui risque de provoquer un bouchon de vapeur.**

ATTENTION:

Le liquide de frein peut attaquer les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute trace de liquide renversé.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

Bremsflüssigkeit

1. Einfüllen:
   • Bremsflüssigkeit
   (bis die Flüssigkeit die Mindeststand-Markierung "LOWER" ⓐ erreicht)

Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT Nr.4

⚠ WARNUNG

- **Nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden:**
  Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- **Ausschließlich Bremsflüssigkeit gleicher Marke und gleichen Typs nachfüllen.**
  Das Mischen verschiedener Bremsflüssigkeiten kann Bremsfunktion beeinträchtigen.
- **Beim Einfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Flüssigkeitsbehälter gelangt. Wasser kann den Siedepunkt der Flüssigkeit herabsetzen und durch Dampfblasenbildung zum Blokkieren der Bremse führen.**

ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

Liquido dei freni

1. Riempire:
   • Liquido dei freni
   Finché il livello del liquido raggiunge la linea di livello "BASSO" ⓐ.

Liquido freni raccomandato:
DOT N.4

⚠ AVVERTENZA

- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato:**
  altrimenti, le guarnizioni in gomma potrebbero danneggiarsi provocando perdite e una diminuzione dell'efficienza della frenata.
- **Riempire con liquido dei freni dello stesso tipo;**
  miscelare liquidi dei freni diversi può provocare reazioni chimiche pericolose e diminuire l'efficienza della frenata.
- **Impedire all'acqua di penetrare nella pompa del freno durante il rabbocco. L'acqua diminuirebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido e potrebbe provocare bolle di vapore.**

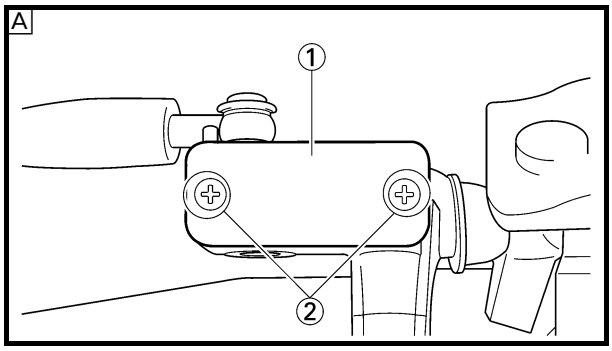
ATTENZIONE:

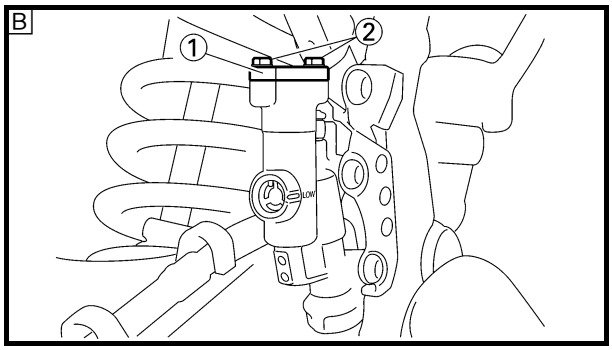
Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Ripulire sempre immediatamente dal liquido versato.

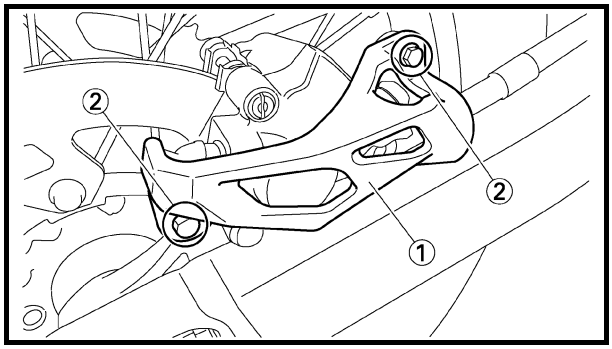
Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

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.







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

5. Install: (rear brake only)
   • Protector ①
   • Bolt (protector) ②

7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

2. Purger l'air:
   • Circuit de freinage
   Se reporter à la section "PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE FREINAGE" au CHAPITRE 3.

3. Contrôler:
   • Niveau du liquide de frein
   Niveau du liquide bas → Remettre à niveau.
   Se reporter à la section "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au CHAPITRE 3.

4. Monter:
   [Avant]
   • Flotteur du réservoir
   • Diaphragme
   • Capuchon de maître-cylindre de frein ①
   • Vis (capuchon du maître-cylindre de frein) ②
   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
   [Arrière]
   • Diaphragme
   • Capuchon de maître-cylindre de frein ①
   • Boulon (capuchon du maître-cylindre de frein) ②
   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

ATTENTION:

Après le montage, rechercher en actionnant le levier ou la pédale de frein les fuites éventuelles de liquide de frein au niveau des boulons de raccord sur le maître-cylindre de frein et l'étrier de frein.

Ⓐ Avant
Ⓑ Arrière

5. Monter: (frein arrière seulement)
   • Protection ①
   • Boulon (protection) ②
   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

2. Entlüften:
   • Bremshydraulik
   Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in KAPITEL 3.

3. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Niedrig → Korrigieren.
   Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

4. Montieren:
   [Vorn]
   • Schwimmer
   • Membran
   • Vorratsbehälter-Deckel ①
   • Schraube (Vorratsbehälter-Deckel) ②
   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
   [Hinten]
   • Membran
   • Vorratsbehälter-Deckel ①
   • Schraube (Vorratsbehälter-Deckel) ②
   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

ACHTUNG:

Nach der Montage bei betätigtem Bremshebel kontrollieren, ob keine Flüssigkeit an der Verbindung zwischen Hohlschraube und Hauptbremszylinder bzw. Bremssattel austritt.

Ⓐ Vorn
Ⓑ Hinten

5. Montieren: (nur Hinterradbremse)
   • Protektor ①
   • Protektor-Schraube ②
   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

2. Spurgo aria:
   • Sistema frenante
   Fare riferimento al paragrafo "SPURGO ARIA SISTEMA FRENANTE" nel CAPITOLO 3.

3. Controllare:
   • Livello liquido freni
   Livello del liquido basso → Riempire.
   Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI" nel CAPITOLO 3.

4. Installare:
   [Anteriore]
   • Galleggiante serbatoio
   • Diaframma
   • Coperchio pompa del freno ①
   • Vite (coperchio pompa del freno) ②
   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)
   [Posteriore]
   • Diaframma
   • Coperchio pompa del freno ①
   • Bullone (coperchio pompa del freno) ②
   2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

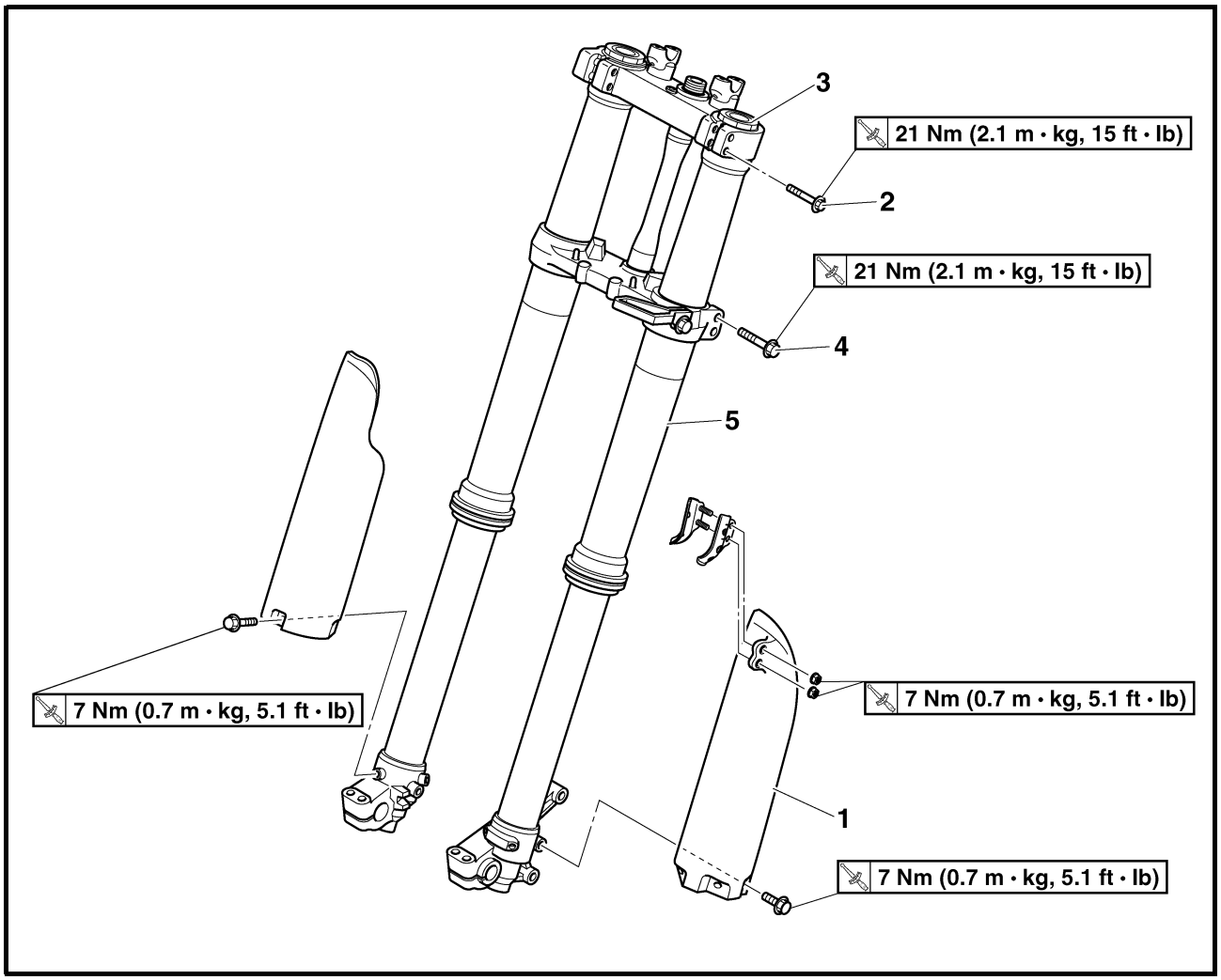
ATTENZIONE:

Dopo l'installazione, tirare la leva del freno o premere il pedale del freno e controllare si verifica una perdita di liquido dei freni in corrispondenza dei bulloni di giunzione montati, rispettivamente, sulla pompa e sulla pinza del freno.

Ⓐ Anteriore
Ⓑ Posteriore

5. Installare: (solo freno posteriore)
   • Protezione ①
   • Bullone (protezione) 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** 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.**
		Front wheel		Refer to "FRONT WHEEL AND REAR WHEEL" section.
		Front brake caliper		Refer to "FRONT BRAKE AND REAR BRAKE" section.
		Number plate		Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section in the CHAPTER 4.
①	1	Protector	1	
	2	Pinch bolt (upper bracket)	2	Only loosening.
	3	Damper assembly	1	Loosen when disassembling the front fork. Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	4	Pinch bolt (lower bracket)	2	Only loosening.
	5	Front fork	1	

FOURCHE

Organisation de la dépose: ① Dépose de la fourche

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE LA FOURCHE** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
		Roue avant		Se reporter à la section "ROUE AVANT ET ROUE ARRIERE".
		Etrier de frein avant		Se reporter à la section "FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE".
		Plaque d'identification		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX" au CHAPITRE 4.
①	1	Protection	1	
	2	Boulon de pincement (té supérieur)	2	Desserrer uniquement.
	3	Amortisseur complet	1	Desserrer lors du démontage de la fourche. Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	4	Boulon de pincement (té inférieur)	2	Desserrer uniquement.
	5	Fourche	1	

TELESKOPGABEL

Arbeitsumfang: ① Teleskopgabel demontieren

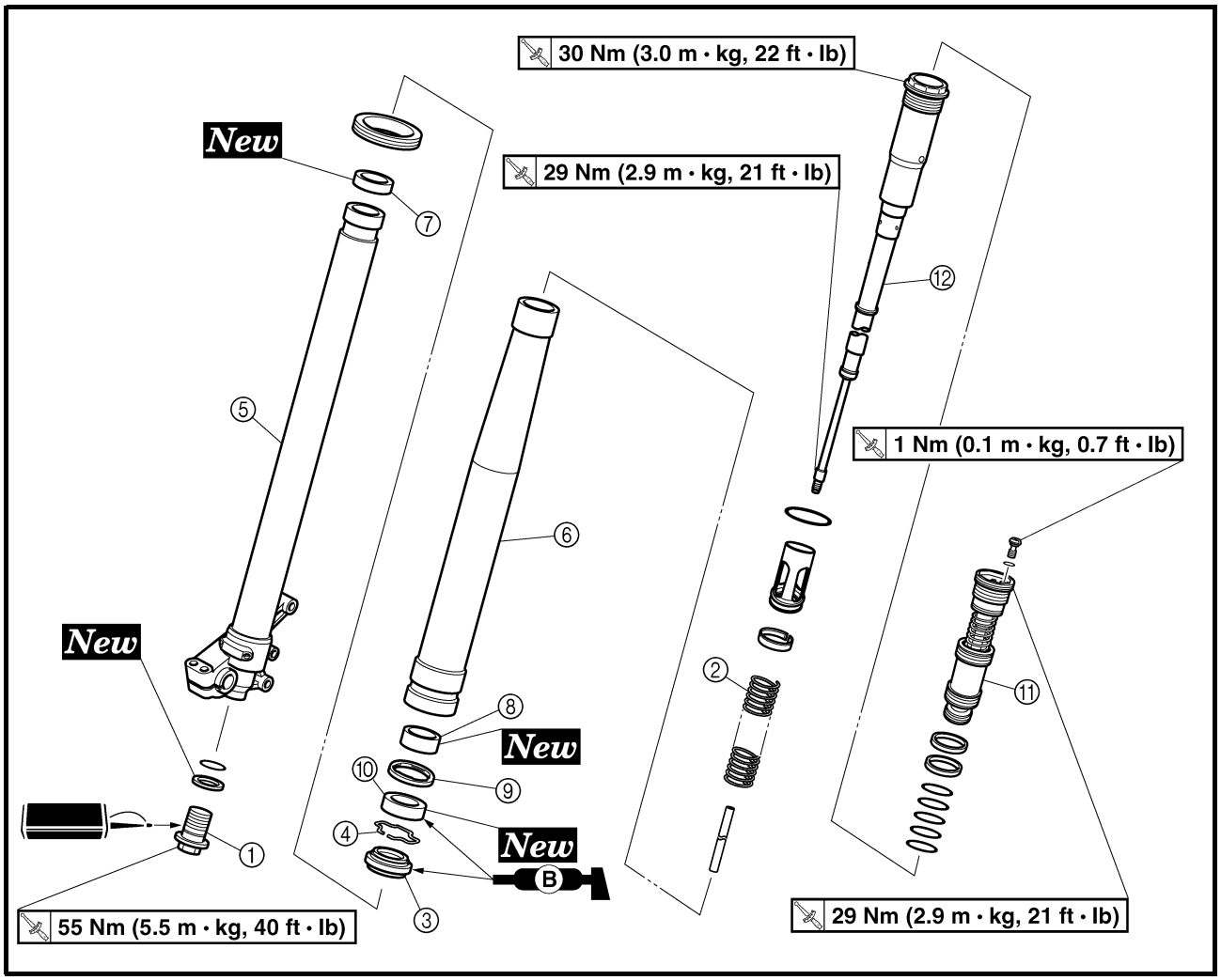
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**TELESKOPGABEL DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
		Vorderrad		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".
		Bremssattel vorn		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRADBREMSEN".
		Nummernschild		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
①	1	Protektor	1	
	2	Klemmschraube (obere Gabelbrücke)	2	Lediglich lockern.
	3	Dämpferrohr	1	Zum Zerlegen der Teleskopgabel lockern. Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	4	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	2	Lediglich lockern.
	5	Gabelholm	1	

FORCELLA ANTERIORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione forcella anteriore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE FORCELLA ANTERIORE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
		Ruota anteriore		Fare riferimento al paragrafo "RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE".
		Pinza freno anteriore		Fare riferimento al paragrafo "FRENO ANTERIORE E POSTERIORE".
		Targa		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI" nel CAPITOLO 4.
①	1	Protezione	1	
	2	Bullone di serraggio (staffa superiore)	2	Allentare soltanto.
	3	Gruppo ammortizzatore	1	Allentare durante il disassemblaggio della forcella anteriore. Utilizzare l'apposito attrezzo. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	4	Bullone di serraggio (staffa inferiore)	2	Allentare soltanto.
	5	Forcella anteriore	1	

EC558000
FRONT FORK DISASSEMBLY



Extent of removal: ① Oil seal removal ② Damper assembly removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		FRONT FORK DISASSEMBLY		
① ②	①	Adjuster	1	Drain the fork oil. Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	②	Fork spring	1	
	③	Dust seal	1	
	④	Stopper ring	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
①	⑤	Inner tube	1	
②	⑥	Outer tube	1	
	⑦	Piston metal	1	
	⑧	Slide metal	1	
	⑨	Oil seal washer	1	
	⑩	Oil seal	1	
	⑪	Base valve	1	Drain the fork oil. Use special tool.
	⑫	Damper assembly	1	Refer to "REMOVAL POINTS".

DEMONTAGE DE LA FOURCHE

Organisation de la dépose: ① Dépose de la bague d'étanchéité ② Dépose de la tige d'amortissement

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		DEMONTAGE DE LA FOURCHE		
① ②	①	Dispositif de réglage	1	Vidanger l'huile de fourche. Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	②	Ressort de fourche	1	
	③	Joint antipoussière	1	
	④	Bague d'arrêt	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
①	⑤	Tube plongeur	1	
②	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	Soupape de base	1	Vidanger l'huile de fourche. Utiliser l'outil spécial.
	⑫	Amortisseur complet	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

TELESKOPGABEL ZERLEGEN

Arbeitsumfang: ① Dichtring demontieren ② Dämpferrohr demontieren

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		TELESKOPGABEL ZERLEGEN		
① ②	①	Einstellmutter	1	Das Gabelöl ablassen. Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	②	Gabelfeder	1	
	③	Staubschutzring	1	
	④	Sicherungsring	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
①	⑤	Gleitrohr	1	
②	⑥	Standrohr	1	
	⑦	Kolbenring	1	
	⑧	Gleitbuchse	1	
	⑨	Dichtring-Beilagscheibe	1	
	⑩	Dichtring	1	
	⑪	Gabelventil	1	Das Gabelöl ablassen. Spezialwerkzeug verwenden.
	⑫	Dämpferrohr	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".

DISASSEMBLAGGIO FORCELLA ANTERIORE

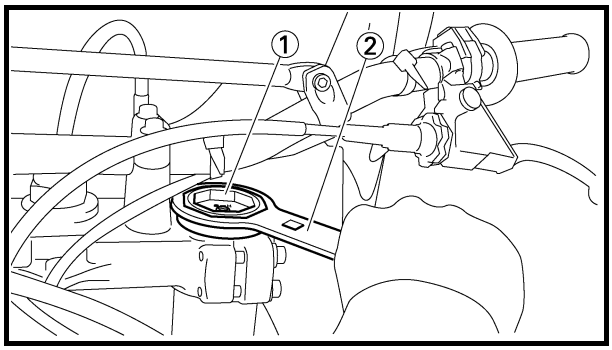
Estensione della rimozione: ① Rimozione paraolio ② Rimozione asta pompante

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		DISASSEMBLAGGIO FORCELLA ANTE-RIORE		
① ②	①	Rgistro	1	Scaricare l'olio forcella. Utilizzare l'apposito attrezzo. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	②	Molla della forcella	1	
	③	Guarnizione parapolvere	1	
	④	Anello di arresto	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
①	⑤	Tubo di forza	1	
②	⑥	Gambale	1	
	⑦	Guarnizione metallica del pistone	1	
	⑧	Guarnizione metallica di scorrimento	1	
	⑨	Rondella paraolio	1	
	⑩	Paraolio	1	
	⑪	Valvola base	1	Scaricare l'olio forcella. Utilizzare l'apposito attrezzo.
	⑫	Gruppo ammortizzatore	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".

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 base valves or front forks, be sure to extract the air from the air chamber completely.**



EC553000
REMOVAL POINTS
Damper assembly
1. Loosen:
   - Damper assembly ①

NOTE:
Before removing the front fork from the machine, loosen the damper assembly with the cap bolt ring wrench ②.

	Cap bolt ring wrench: **YM-01501/90890-01501**

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

N.B.:
Les interventions sur la fourche sont très délicates. Il est donc préférable de confier tout travail sur la fourche aux concessionnaires.

ATTENTION:

Afin d'éviter toute explosion accidentelle due à la pression d'air, suivre les instructions ci-dessous:

- **La construction interne d'une fourche à tige de piston incorporée est très sophistiquée et est particulièrement sensible à la présence de corps étrangers.**
  Veiller à ne pas laisser pénétrer de corps étrangers lors du changement de l'huile ou du démontage et remontage de la fourche.
- **Avant de retirer les soupapes de base ou les bras de fourche, veiller à laisser s'échapper tout l'air du réservoir d'air.**

HANDHABUNGSHINWEISE

HINWEIS:
Die Teleskopgabel muss mit großer Vorsicht gehandhabt werden. Es wird empfohlen, Arbeiten an der Gabel dem Händler zu überlassen.

ACHTUNG:

Folgende Maßnahmen beachten, um einen durch entweichende Druckluft verursachten Unfall zu vermeiden:

- **Die Gabeldämpferrohre sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper.**
  Beim Gabelölwechsel sowie Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.
- **Vor dem Ausbau der Gabelventile und der Gabelbeine muss der Gabelluftdruck ausgeglichen werden.**

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

NOTA:
La forcella anteriore deve essere maneggiata con cura. Si consiglia di rivolgersi ai rivenditori per la manutenzione della forcella anteriore.

ATTENZIONE:

Per evitare esplosioni accidentali di aria, seguire le seguenti istruzioni:

- **La forcella anteriore con lo stelo del pistone incorporato presenta una struttura interna assai sofisticata e particolarmente sensibile ai materiali estranei.**
  Prestare sufficiente cura per evitare la penetrazione di qualsiasi materiale estraneo durante la sostituzione dell'olio o durante il disassemblaggio e riassemblaggio della forcella anteriore.
- **Prima di rimuovere le valvole base o le forcelle anteriori, assicurarsi di sgonfiare completamente la camera d'aria.**

POINTS DE DEPOSE

Amortisseur complet

1. Desserrer:
   - Amortisseur complet ①

N.B.:
Avant de démonter la fourche de la moto, desserrer l'amortisseur à l'aide de la clé annulaire pour boulon capuchon ②.

Clé annulaire pour boulon capuchon:
YM-01501/90890-01501

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Dämpferrohr

1. Lockern:
   - Dämpferrohr ①

HINWEIS:
Vor dem Ausbau des Gabelholms muss das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel ② gelockert werden.

Abdeckschrauben-Ringschlüssel:
YM-01501/90890-01501

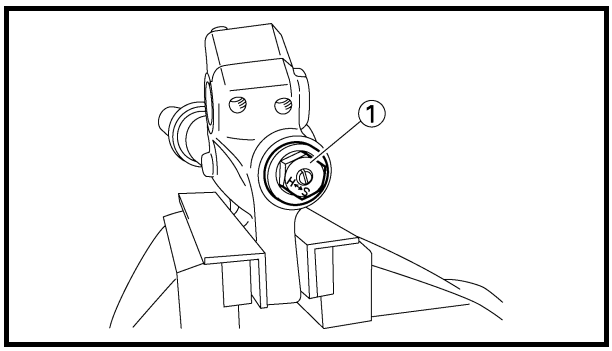
PUNTI DI RIMOZIONE

Gruppo ammortizzatore

1. Allentare:
   - Gruppo ammortizzatore ①

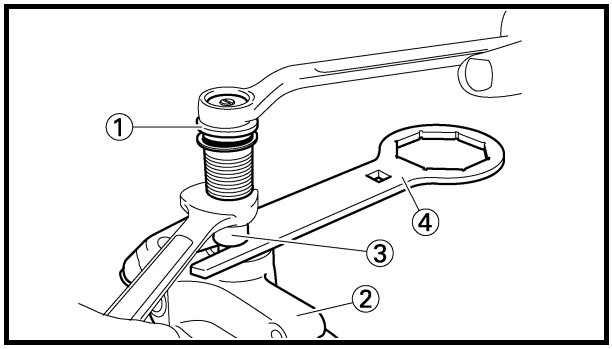
NOTA:
Prima di rimuovere la forcella anteriore dalla macchina, allentare il gruppo ammortizzatore con la chiave ad anello per tappo filettato ②.

Chiave ad anello per tappo filettato:
YM-01501/90890-01501



Adjuster

1. Drain the outer tube of its front fork oil at its top.
2. Loosen:
   - Adjuster ①



3. Remove:
   - Adjuster ①

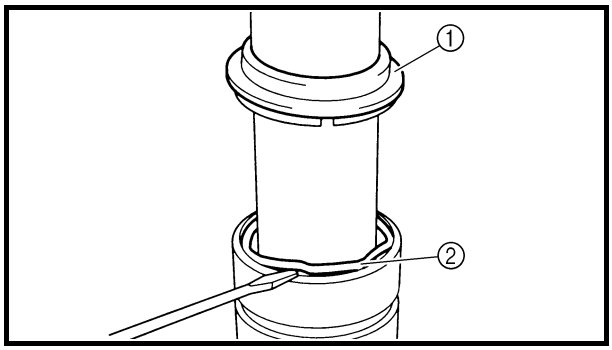
NOTE:

- While compressing the inner tube ②, set the cap bolt ring wrench ④ between the inner tube and locknut ③.
- Hold the locknut and remove the adjuster.

CAUTION:

Do not remove the locknut as the damper rod may go into the damper assembly and not be taken out.

Cap bolt ring wrench:
YM-01501/90890-01501



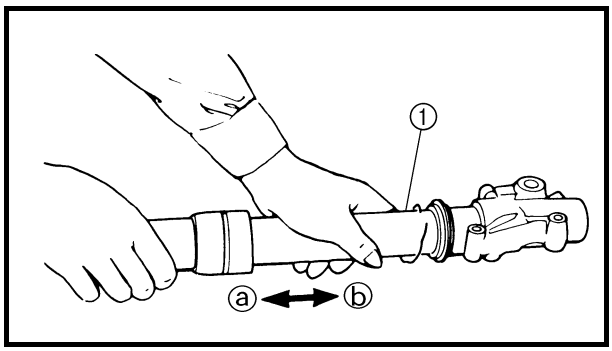
EC553201

Inner tube

1. Remove:
   - Dust seal ①
   - Stopper ring ②
     Using slotted-head screwdriver.

CAUTION:

Take care not to scratch the inner tube.



2. Remove:
   - Inner tube ①

Oil seal removal steps:

- Push in slowly ⓐ the inner tube just before it bottoms out and then pull it back quickly ⓑ.
- Repeat this step until the inner tube can be pulled out from the outer tube.

Dispositif de réglage

1. Vidanger l'huile de fourche du fourreau par le haut.
2. Desserrer:
   • Dispositif de réglage ①
3. Déposer:
   • Dispositif de réglage ①

N.B.:

• Tout en comprimant le tube plongeur ②, placer la clé annulaire pour boulon capuchon ④ entre le tube plongeur et le contre-écrou ③.
• Maintenir le contre-écrou et déposer le dispositif de réglage.

ATTENTION:

Ne pas déposer le contre-écrou car la tige d'amortissement risque de tomber dans l'amortisseur et de ne plus pouvoir en être retirée.

Clé annulaire pour boulon capuchon:
YM-01501/90890-01501

Tube plongeur

1. Déposer:
   • Joint antipoussière ①
   • Bague d'arrêt ②
   A l'aide d'un tournevis à lame droite.

ATTENTION:

Veiller à ne pas rayer le tube plongeur.

2. Déposer:
   • Tube plongeur ①

Etapes de la dépose de la bague d'étanchéité:

• Enfoncer lentement ⓐ le tube plongeur jusqu'à ce qu'il soit presque en fin de course puis le retirer rapidement ⓑ.
• Répéter cette opération jusqu'à ce que le tube plongeur puisse être retiré du fourreau.

Einstellmechanismus

1. Das Öl aus dem Standrohr ausgießen.
2. Lockern:
   • Einstellmechanismus ①
3. Demontieren:
   • Einstellmechanismus ①

HINWEIS:

• Bei eingedrücktem Gleitrohr ② den Abdeckschrauben-Ringschlüssel ④ zwischen dem Gleitrohr und der Sicherungsmutter ③ ansetzen.
• Die Sicherungsmutter fest halten und den Einstellmechanismus demontieren.

ACHTUNG:

Die Sicherungsmutter nicht entfernen, da das Dämpferrohr in die Dämpfer-Baugruppe hinein rutschen und nicht wieder herausgezogen werden könnte.

Abdeckschrauben-Ringschlüssel:
YM-01501/90890-01501

Gleitrohr

1. Demontieren:
   • Staubschutzring ①
   • Sicherungsring ②
   (mit einem Schlitz-Schraubendreher)

ACHTUNG:

Vorsichtig vorgehen, um das Gleitrohr nicht zu beschädigen.

2. Demontieren:
   • Gleitrohr ①

Dichtring demontieren:

• Das Gleitrohr langsam hineinschieben ⓐ und kurz vor dem Anschlag schnell herausziehen ⓑ.
• Diesen Schritt wiederholen, bis das Gleitrohr sich aus dem Standrohr herausziehen lässt.

Dispositivo di regolazione

1. Scaricare l'olio forcella anteriore dal gambale sulla parte superiore.
2. Allentare:
   • Dispositivo di regolazione ①
3. Togliere:
   • Dispositivo di regolazione ①

NOTA:

• Mentre si comprime il tubo di forza ②, inserire la chiave ad anello per tappo filettato ④ tra il tubo di forza e il controdado ③.
• Tenere il controdado e togliere il dispositivo di regolazione.

ATTENZIONE:

Non togliere il controdado, perché l'asta pompante potrebbe cadere nel gruppo ammortizzatore senza la possibilità di estrarla.

Chiave ad anello per tappo filettato:
YM-01501/90890-01501

Tubo di forza

1. Togliere:
   • Guarnizione parapolvere ①
   • Anello di arresto ②
   Con un cacciavite con testa a taglio.

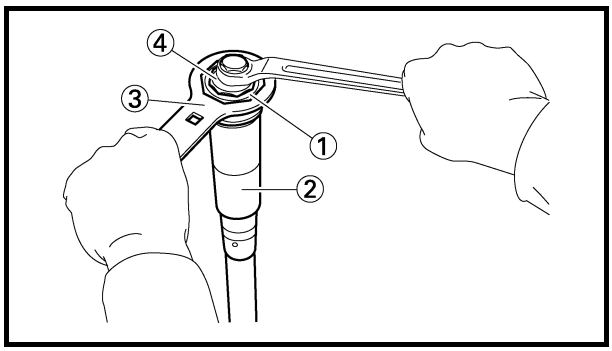
ATTENZIONE:

Fare attenzione a non graffiare il tubo di forza.

2. Togliere:
   • Tubo di forza ①

Operazioni di rimozione paraolio:

• Spingere lentamente all'interno ⓐ il tubo di forza quasi fino al fondo, quindi tirarlo fuori velocemente ⓑ.
• Ripetere questa operazione finché non si riesce a tirare fuori il tubo di forza dal gambale.



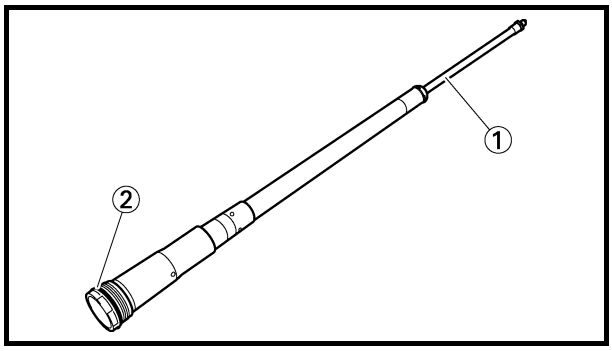
Base valve

1. Remove:
   - Base valve ①
     From damper assembly ②.

NOTE:

Hold the damper assembly with the cap bolt ring wrench ③ and use the cap bolt wrench ④ to remove the base valve.

Cap bolt wrench:
YM-01500/90890-01500
Cap bolt ring wrench:
YM-01501/90890-01501



EC554000

INSPECTION

Damper assembly

1. Inspect:
   - Damper assembly ①
     Bend/damage → Replace.
   - O-ring ②
     Wear/damage → Replace.

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.

Soupape de base

1. Déposer:
   - Soupape de base ①
     De l'amortisseur complet ②.

N.B.:

Maintenir l'amortisseur à l'aide de la clé annulaire pour boulon capuchon ③ et utiliser la clé pour boulon capuchon ④ pour déposer la soupape de base.

Clé pour boulon capuchon:
YM-01500/90890-01500
Clé annulaire pour boulon capuchon:
YM-01501/90890-01501

Gabelventil

1. Demontieren:
   - Gabelventil ①
     (vom Dämpferrohr ②)

HINWEIS:

Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel ③ fest halten und dabei das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel ④ demontieren.

Abdeckschrauben-schlüssel:
YM-01500/90890-01500
Abdeckschrauben-Ringschlüssel:
YM-01501/90890-01501

Valvola base

1. Togliere:
   - Valvola base ①
     Dal gruppo ammortizzatore ②.

NOTA:

Tenere il gruppo ammortizzatore con la chiave ad anello per tappo filettato ③ e utilizzare la chiave per tappo filettato ④ per togliere la valvola base.

Chiave per tappo filettato:
YM-01500/90890-01500
Chiave ad anello per tappo filettato:
YM-01501/90890-01501

CONTROLE

Amortisseur complet

1. Contrôler:
   - Amortisseur complet ①
     Déformation/endommagement → Remplacer.
   - Joint torique ②
     Usure/endommagement → Remplacer.

ATTENTION:

La construction interne d'une fourche à tige de piston incorporée est très sophistiquée et particulièrement sensible à la présence de corps étrangers.
Veiller à ne pas laisser pénétrer de corps étrangers lors du changement de l'huile ou du démontage et remontage de la fourche.

KONTROLLE

Dämpferrohr

1. Kontrollieren:
   - Dämpferrohr ①
     Verbogen/beschädigt → Erneuern.
   - O-Ring ②
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

ACHTUNG:

Die Gabeldämpferrohre sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper.
Beim Gabelölwechsel sowie Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.

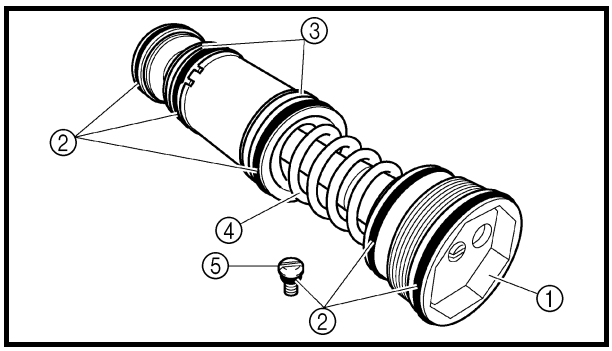
CONTROLLO

Gruppo ammortizzatore

1. Controllare:
   - Gruppo ammortizzatore ①
     Deformazioni/danni → Sostituire.
   - Guarnizione circolare ②
     Usura/danni → Sostituire.

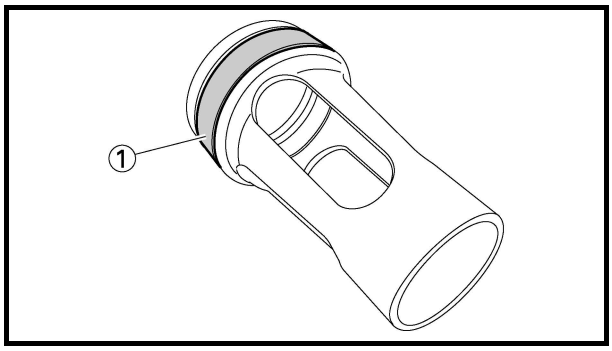
ATTENZIONE:

La forcella anteriore con lo stelo del pistone incorporato presenta una struttura interna assai sofisticata e particolarmente sensibile ai materiali estranei.
Prestare sufficiente cura per evitare la penetrazione di qualsiasi materiale estraneo durante la sostituzione dell'olio o durante il disassemblaggio e riassemblaggio della forcella anteriore.



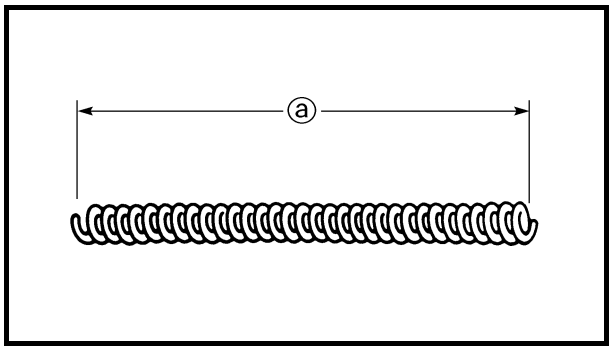
Base valve

1. Inspect:
   - Base valve ①
     Wear/damage → Replace.
     Contamination → Clean.
   - O-ring ②
     Wear/damage → Replace.
   - Piston metal ③
     Wear/damage → Replace.
   - Spring ④
     Damage/fatigue → Replace base valve.
   - Air bleed screw ⑤
     Wear/damage → Replace.



Collar

1. Inspect:
   - Piston metal ①
     Wear/damage → Replace.



EC554400

Fork spring

1. Measure:
   - Fork spring free length ⓐ
     Out of specification → Replace.

Fork spring free length:
454 mm (17.9 in)
<Limit>: 449 mm (17.7 in)

Soupape de base

1. Contrôler:
   - Soupape de base ①
     Usure/endommagement → Remplacer.
     Encrassé → Nettoyer.
   - Joint torique ②
     Usure/endommagement → Remplacer.
   - Bague coulissante de piston ③
     Usure/endommagement → Remplacer.
   - Ressort ④
     Endommagement/fatigue → Remplacer la soupape de base.
   - Vis de purge d'air ⑤
     Usure/endommagement → Remplacer.

Gabelventil

1. Kontrollieren:
   - Gabelventil ①
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
     Verunreinigt → Reinigen.
   - O-Ring ②
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
   - Kolben-Metallring ③
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
   - Feder ④
     Beschädigt/ermüdet → Gabelventil erneuern.
   - Entlüftungsschraube ⑤
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Valvola base

1. Controllare:
   - Valvola base ①
     Usura/danni → Sostituire.
     Contaminazione → Pulire.
   - Guarnizione circolare ②
     Usura/danni → Sostituire.
   - Bussola tubo di forza ③
     Usura/danni → Sostituire.
   - Molla ④
     Danni/fatica → Sostituire la valvola base.
   - Vite di spurgo aria ⑤
     Usura/danni → Sostituire.

Entretoise épaulée

1. Contrôler:
   - Bague coulissante de piston ①
     Usure/endommagement → Remplacer.

Distanzhülse

1. Kontrollieren:
   - Kolben-Metallring ①
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Collarino

1. Controllare:
   - Bussola tubo di forza ①
     Usura/danni → Sostituire.

Ressort de fourche

1. Mesurer:
   - Longueur libre de ressort de fourche ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer.

Longueur libre de ressort de fourche:
454 mm (17,9 in)
<Limite>:
449 mm (17,7 in)

Gabelfeder

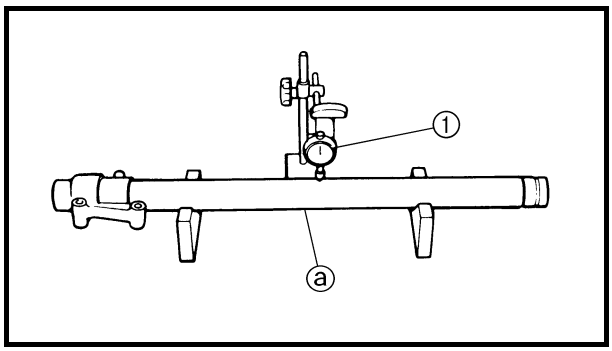
1. Messen:
   - Länge ⓐ der ungespannten Gabelfeder
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Länge der ungespannten Gabelfeder:
454 mm (17,9 in)
<Grenzwert>:
449 mm (17,7 in)

Molla forcella

1. Misurare:
   - Lunghezza libera molla della forcella ⓐ
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Lunghezza libera molla della forcella:
454 mm (17,9 in)
<Limite>:
449 mm (17,7 in)



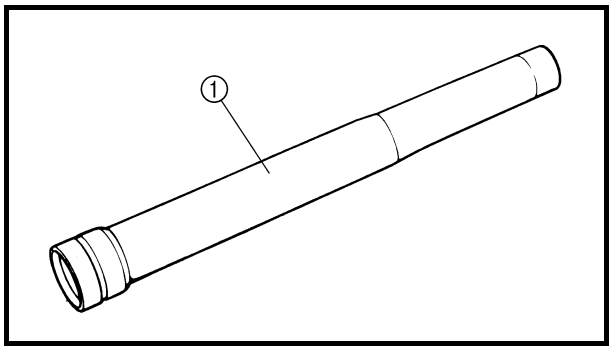
EC554502
Inner tube

1. Inspect:
   - Inner tube surface ⓐ
     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.

Inner tube bending limit:
0.2 mm (0.008 in)

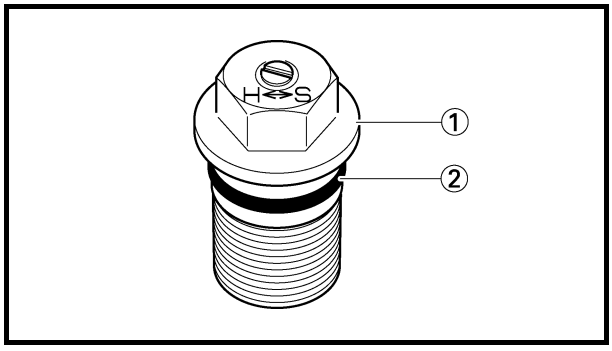
NOTE:
The bending value is shown by one half of the dial gauge reading.

⚠ WARNING
Do not attempt to straighten a bent inner tube as this may dangerously weaken the tube.



EC554600
Outer tube

1. Inspect:
   - Outer tube ①
     Score marks/wear/damage → Replace.



Adjuster

1. Inspect:
   - Adjuster ①
   - O-ring ②
     Wear/damage → Replace.

Tube plongeur

1. Contrôler:
   - Surface du tube plongeur ⓐ
     Marques de rayures → Réparer ou remplacer.
     Utiliser du papier de verre humide n°1.000.
     Bague de butée en compression endommagée → Remplacer.
   - Déformations du tube plongeur
     Hors spécifications → Remplacer.
     Utiliser le comparateur à cadran ①.

Limite de déformation du tube plongeur:
0,2 mm (0,008 in)

N.B.:
La valeur de flexion est égale à la moitié de la valeur affichée sur le comparateur à cadran.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de redresser un tube plongeur tordu, car cela pourrait l'affaiblir dangereusement.

Gleitrohr

1. Kontrollieren:
   - Gleitrohr-Oberfläche ⓐ
     Riefig → Instand setzen, ggf. erneuern.
     Schleifpapier der Körnung 1.000 verwenden.
     Dämpferrohrbuchse beschädigt → Erneuern.
   - Gleitrohr-Verbiegung
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
     Eine Messuhr ① verwenden.

Max. Gleitrohr-Verbiegung:
0,2 mm (0,008 in)

HINWEIS:
Der von der Messuhr angezeigte Wert ist zu halbieren, um den Wert der Verbiegung zu erhalten.

⚠ WARNUNG

Ein verzogenes Gleitrohr darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

Tubo di forza

1. Controllare:
   - Superficie tubo di forza ⓐ
     Tacche → Riparare o sostituire.
     Utilizzare carta vetrata umida di grana 1.000.
     Componente per il bloccaggio dell'olio danneggiato → Sostituire.
   - Deformazioni tubo di forza
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.
     Utilizzare un comparatore ①.

Limite piegatura tubo di forza:
0,2 mm (0,008 in)

NOTA:
Il valore di piegatura corrisponde a metà della lettura del comparatore.

⚠ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare un tubo di forza piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.

Fourreau

1. Contrôler:
   - Fourreau ①
     Rayures/usure/endommagement → Remplacer.

Standrohr

1. Kontrollieren:
   - Standrohr ①
     Riefig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Gambale

1. Controllare:
   - Gambale ①
     Tacche/usura/danni → Sostituire.

Dispositif de réglage

1. Contrôler:
   - Dispositif de réglage ①
   - Joint torique ②
     Usure/endommagement → Remplacer.

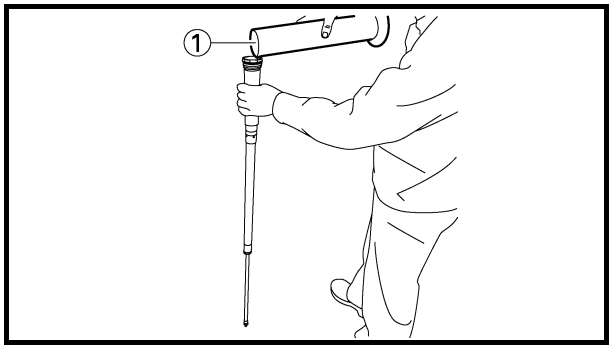
Einstellmutter

1. Kontrollieren:
   - Einstellemutter ①
   - O-Ring ②
     Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

Registro

1. Controllare:
   - Registro ①
   - Guarnizione circolare ②
     Usura/danni → Sostituire.

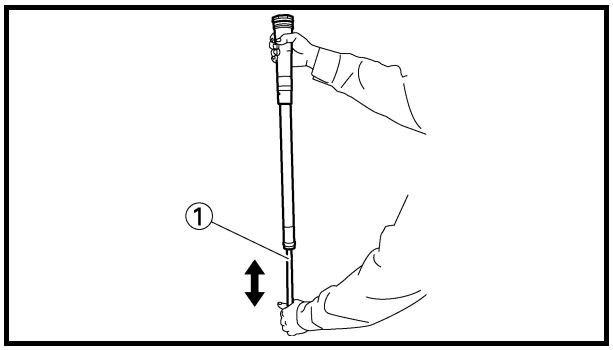
EC555000
ASSEMBLY AND INSTALLATION
Front fork assembly
1. Wash the all parts in a clean solvent.
2. Stretch the damper assembly fully.



3. Fill:
   • Front fork oil ①
   To damper assembly.

Recommended oil:
Suspension oil "S1"
Oil capacity:
195 cm³ (6.86 Imp oz, 6.59 US oz)

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.**



4. After filling, pump the damper assembly ① slowly up and down (about 200 mm (7.9 in) stroke) several times to bleed the damper assembly of air.

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 2 to 4.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Fourche complète

1. Laver tous les éléments à l'aide de solvant propre.
2. Etirer totalement l'amortisseur complet.
3. Remplir:
   • Huile de fourche ①
   Dans l'amortisseur complet.

Huile recommandée:
Huile de fourche "S1"
Capacité d'huile:
195 cm³ (6,86 Imp oz, 6,59 US oz)

ATTENTION:

- **Toujours utiliser l'huile de fourche recommandée. L'utilisation d'autres huiles peut compromettre le bon fonctionnement de la fourche.**
- **Ne laisser en aucun cas pénétrer de corps étrangers dans la fourche.**

4. Après le remplissage, pomper lentement l'amortisseur ① de haut en bas (course d'environ 200 mm ou 7,9 in) plusieurs fois pour purger l'air de l'amortisseur.

N.B.:
Veiller 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 2 à 4.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Teleskopgabel

1. Sämtliche Bauteile mit frischem Lösungsmittel reinigen.
2. Das Dämpferrohr komplett ausdehnen.
3. Einfüllen:
   • Gabelöl ①
   (in Dämpferrohr)

Empfohlene Ölsorte
Gabelöl "S1"
Füllmenge
195 cm³ (6,86 Imp oz, 6,59 US oz)

ACHTUNG:

- **Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden. Die Verwendung anderer Ölsorten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.**
- **Unter keinen Umständen Fremdkörper in das Gabelrohr eindringen lassen.**

4. Nach dem Befüllen, das Dämpferrohr ① mehrmals langsam um ca. 200 mm (7,9 in) ein- und austauchen, um es zu entlüften.

HINWEIS:
Darauf achten, dass der vorgeschriebene Abstand nicht überschritten wird. Eine Bewegung von über 200 mm (7,9 in) verursacht Eindringen von Luft. In diesem Fall müssen die Schritte 2–4 wiederholt werden.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Gruppo forcella anteriore

1. Lavare tutti i componenti con solvente pulito.
2. Estendere completamente il gruppo ammortizzatore.
3. Riempire:
   • Olio forcella anteriore ①
   Sul gruppo ammortizzatore.

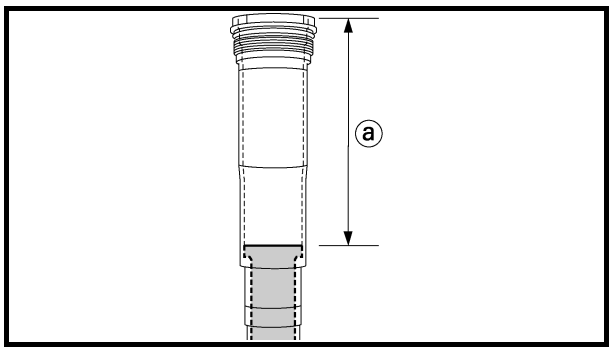
Olio raccomandato:
Olio sospensione "S1"
Capacità olio:
195 cm³ (6,86 Imp oz, 6,59 US oz)

ATTENZIONE:

- **Assicurarsi di utilizzare olio raccomandato per forcelle. L'impiego di oli diversi può diminuire eccessivamente l'efficienza della forcella anteriore.**
- **Evitare accuratamente l'entrata di materiali estranei nella forcella anteriore.**

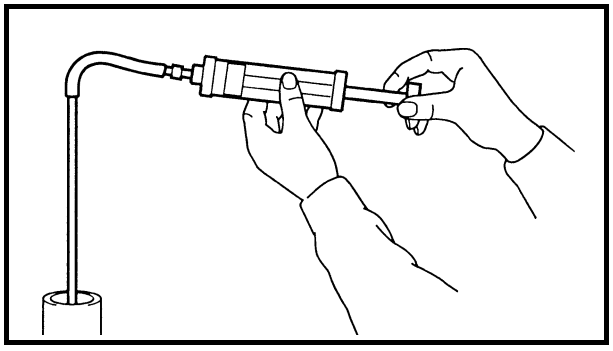
4. Dopo il riempimento, spingere lentamente il gruppo ammortizzatore ① verso l'alto e verso il basso (corsa di circa 200 mm (7,9 in) diverse volte, per spurgare l'aria del gruppo ammortizzatore.

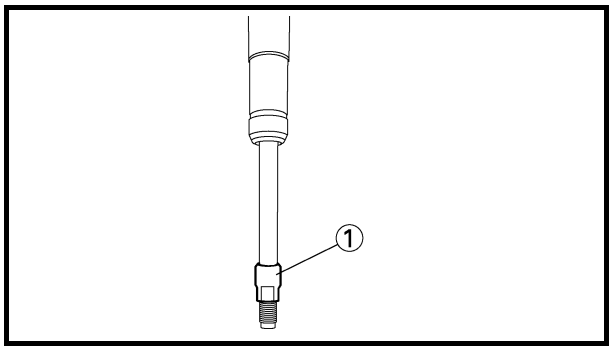
NOTA:
Prestare attenzione a non premere eccessivamente. Una corsa di 200 mm (7,9 in) o superiore provoca l'entrata dell'aria. In questo caso, ripetere le operazioni da 2 a 4.



5. Measure:
   • Oil level (left and right) ⓐ
     Out of specification → Adjust.

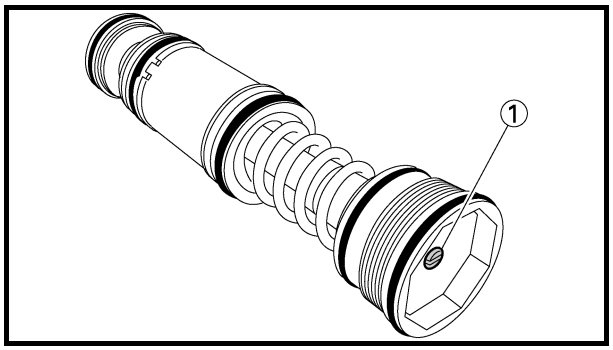
Standard oil level:
145 ~ 148 mm (5.71 ~ 5.83 in)
From top of fully stretched damper assembly.





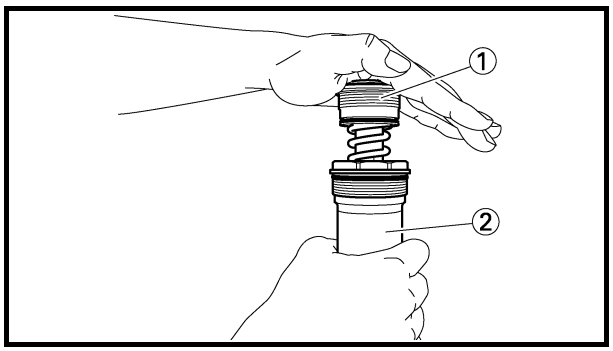
6. Tighten:
   • Locknut ①

NOTE:
Fully finger tighten the locknut onto the damper assembly.



7. Loosen:
   • Compression damping adjuster ①

NOTE:
- Loosen the compression damping adjuster finger tight.
- Record the set position of the adjuster (the amount of turning out the fully turned in position).



8. Install:
   • Base valve ①
     To damper assembly ②.

NOTE:
First bring the damper rod pressure to a maximum. Then install the base valve while releasing the damper rod pressure.

5. Mesurer:
   • Niveau d'huile (gauche et droit) ⓐ
   Hors spécifications → Régler.

Niveau d'huile standard:
145 à 148 mm
(5,71 à 5,83 in)
À partir de l'extrémité de l'amortisseur complètement étendu.

6. Serrer:
   • Contre-écrou ①

N.B.:
Serrer à fond, manuellement, le contre-écrou sur l'amortisseur.

7. Desserrer:
   • Dispositif de réglage de l'amortissement à la compression ①

N.B.:
- Desserrer à la main le dispositif de réglage de l'amortissement à la compression.
- Noter le réglage du dispositif de réglage de l'amortissement à la détente (le nombre de tours à partir de la position vissée à fond).

8. Monter:
   • Soupape de base ①
   Sur l'amortisseur complet ②.

N.B.:
Amener d'abord la pression de la tige d'amortissement au maximum. Monter ensuite la soupape de base tout en libérant la pression de la tige d'amortissement.

5. Messen:
   • Ölstand (links und rechts) ⓐ
   Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

Standard-Ölstand:
145–148 mm
(5,71–5,83 in)
Von der Oberseite der vollständig ausgezogenen Dämpfer-Baugruppe.

6. Festziehen:
   • Sicherungsmutter ①

HINWEIS:
Die Sicherungsmutter handfest am Dämpferrohr anschrauben.

7. Lockern:
   • Einstellschraube (Druckstufen-Dämpfungskraft) ①

HINWEIS:
- Die Einstellschraube für die Druckstufen-Dämpfungskraft leicht lokkern.
- Die Einstellposition notieren (d. h. die Anzahl Umdrehungen aus der völlig hineingedrehten Stellung).

8. Montieren:
   • Gabelventil ①
   (am Dämpferrohr ②)

HINWEIS:
Zunächst das Dämpferrohr komplett komprimieren. Daraufhin das Gabelventil montieren und dabei das Dämpferrohr freigeben.

5. Misurare:
   • Livello olio (sinistro e destro) ⓐ
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

Livello olio standard:
145 ~ 148 mm
(5,71 ~ 5,83 in)
Dalla parte alta del gruppo ammortizzatore completamente teso.

6. Serrare:
   • Controdado ①

NOTA:
Serrare completamente con le dita il controdado sul gruppo ammortizzatore.

7. Allentare:
   • Dispositivo di regolazione smorzamento in compressione ①

NOTA:
- Allentare il dispositivo di regolazione smorzamento in compressione.
- Annotare la posizione impostata del dispositivo di regolazione (il numero di rotazioni verso l'esterno rispetto alla posizione di avvitamento completo).

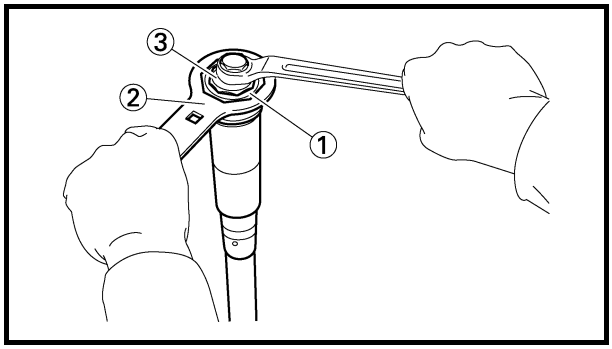
8. Installare:
   • Valvola base ①
   Sul gruppo ammortizzatore ②.

NOTA:
Innanzitutto portare al massimo la pressione dell'asta pompante. Quindi installare la valvola base rilasciando la pressione dell'asta pompante.

9. Check that the damper assembly is fully stretched. Not fully stretched → Repeat the steps 2 to 8.

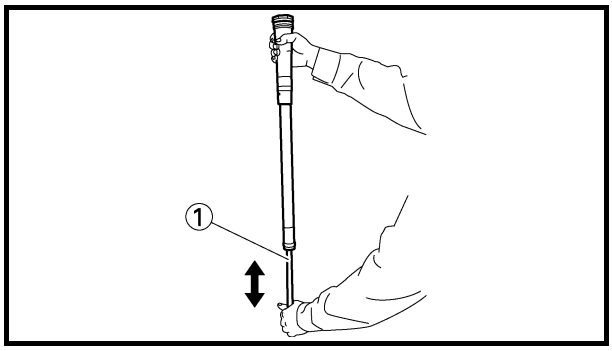
10. Tighten:
    • Base valve ①

	29 Nm (2.9 m · kg, 21 ft · lb)

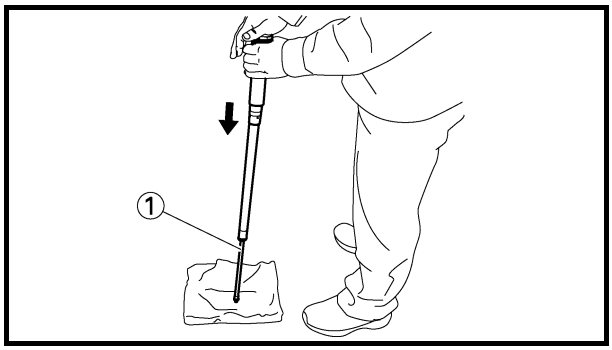


NOTE:
Hold the damper assembly with the cap bolt ring wrench ② and use the cap bolt wrench ③ to tighten the base valve with specified torque.

Cap bolt wrench:
YM-01500/90890-01500
Cap bolt ring wrench:
YM-01501/90890-01501

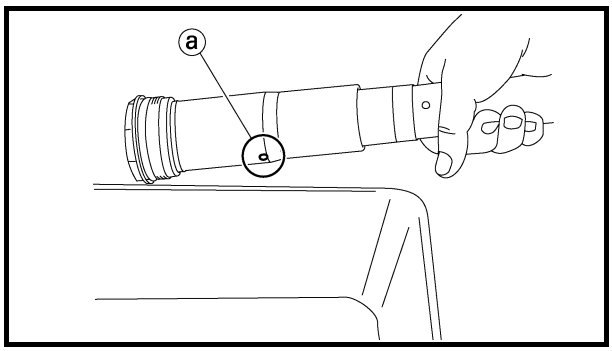


11. After filling, pump the damper assembly ① slowly up and down more than 10 times to distribute the fork oil.



12. While protecting the damper assembly ① with a rag and compressing fully, allow excessive oil to overflow on the base valve side.

CAUTION:
Take care not to damage the damper assembly.



13. Allow the overflowing oil to escape at the hole ⓐ in the damper assembly.

9. Vérifier que l'amortisseur est complètement étendu. Si pas complètement étendu → Répéter les étapes 2 à 8.

10. Serrer:
    • Soupape de base ①
    29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

N.B.:
Maintenir l'amortisseur à l'aide de la clé annulaire pour boulon capuchon ② et utiliser la clé pour boulon capuchon ③ pour serrer la soupape de base au couple spécifié.

Clé pour boulon capuchon:
YM-01500/90890-01500
Clé annulaire pour boulon capuchon:
YM-01501/90890-01501

11. Après le remplissage, effectuer plus de 10 pompages lents de l'amortisseur ①, vers le haut et vers le bas, pour distribuer l'huile de fourche.

12. Protéger l'amortisseur ① à l'aide d'un chiffon et le comprimer complètement pour permettre à l'excédent d'huile de s'écouler du côté de la soupape de base.

ATTENTION:
Veiller à ne pas endommager l'amortisseur.

13. Laisser l'huile s'écouler par le trou ⓐ de l'amortisseur.

9. Kontrollieren, dass die Dämpfer-Baugruppe vollständig ausgezogen ist. Nicht vollständig ausgezogen → Die Schritte 2–8 wiederholen.

10. Festziehen:
    • Gabelventil ①
    29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

HINWEIS:
Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel ② fest halten und dabei das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel ③ festziehen.

Abdeckschrauben-schlüssel:
YM-01500/90890-01500
Abdeckschrauben-Ring-schlüssel:
YM-01501/90890-01501

11. Nach dem Befüllen des Gabelrohrs das Dämpferrohr ① mindestens 10 Mal langsam ein- und austauchen, damit das Gabelöl sich verteilt.

12. Das Dämpferrohr ① mit einem Lappen abdecken und komplett komprimieren; dabei überschüssiges Öl am Gabelventil-Ende ausweichen lassen.

ACHTUNG:
Darauf achten, dass das Dämpferrohr nicht beschädigt wird.

13. Das überschüssige Öl aus der Bohrung ⓐ im Dämpferrohr auslaufen lassen.

9. Controllare che il gruppo ammortizzatore sia completamente teso. Non teso completamente → Ripetere le operazioni da 2 a 8.

10. Serrare:
    • Valvola base ①
    29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

NOTA:
Tenere il gruppo ammortizzatore con la chiave ad anello per tappo filettato ② e utilizzare la chiave per tappo filettato ③ per serrare la valvola base secondo la coppia specificata.

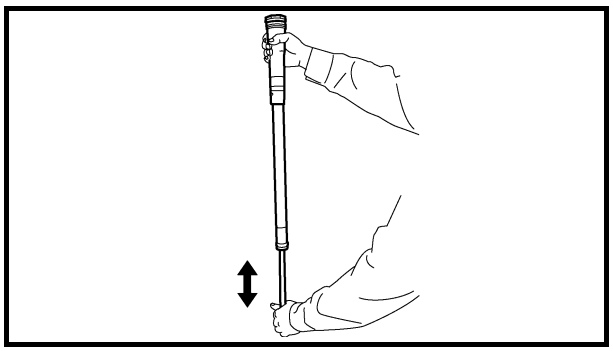
Chiave per tappo filettato:
YM-01500/90890-01500
Chiave ad anello per tappo filettato:
YM-01501/90890-01501

11. Dopo il riempimento, spingere lentamente il gruppo ammortizzatore ① verso l'alto e verso il basso per più di dieci volte per distribuire l'olio forcella.

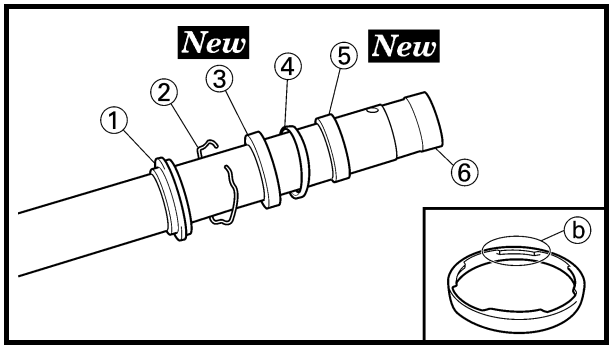
12. Proteggendo il gruppo ammortizzatore ① con un panno e comprimendolo completamente, far traboccare l'olio in eccesso sul lato della valvola base.

ATTENZIONE:
Fare attenzione a non danneggiare il gruppo ammortizzatore.

13. Lasciare fuoriuscire l'olio traboccato dal foro ⓐ nel gruppo ammortizzatore.

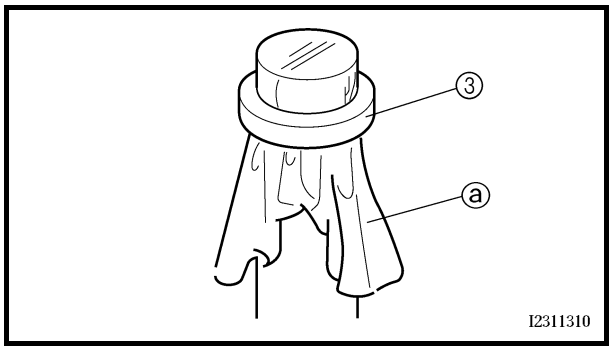


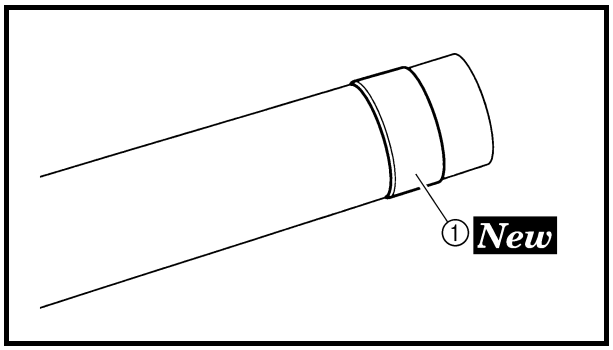
14. Check:
    - Damper assembly smooth movement
      Tightness/binding/rough spots → Repeat the steps 2 to 13.



15. Install:
    - Dust seal ①
    - Stopper ring ②
    - Oil seal ③ ***New***
    - Oil seal washer ④
    - Slide metal ⑤ ***New***
      To inner tube ⑥.

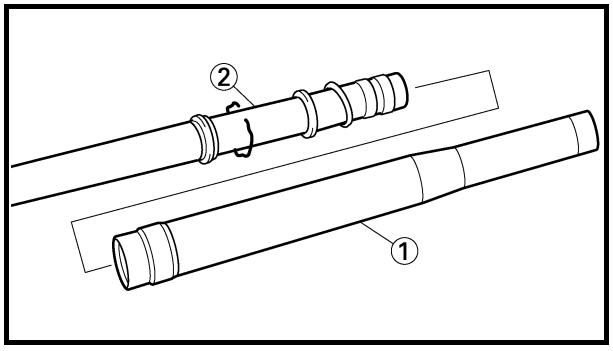
NOTE:
- Apply the fork oil on the inner tube.
- When installing the oil seal, use vinyl seat ⓐ with fork oil applied to protect the oil seal lip.
- Install the oil seal with its manufacture's marks or number facing the axle holder side.
- Install the oil seal washer with its projections ⓑ facing upward.





16. Install:
    - Piston metal ① ***New***

NOTE:
Install the piston metal onto the slot on inner tube.



17. Install:
    - Outer tube ①
      To inner tube ②.

14. Contrôler:
    - Mouvement régulier de l'amortisseur
      Raideur/coincement/rugosités → Répéter les étapes 2 à 13.

15. 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 ⓐ enduite d'huile de fourche pour protéger la lèvre de la bague d'étanchéité.
- Monter la bague d'étanchéité en veillant à placer les marques d'usine ou les numéros du côté du support d'axe.
- Monter la rondelle de bague d'étanchéité en orientant ses ergots ⓑ vers le haut.

16. Monter:
    - Bague coulissante de piston ① ***New***

N.B.:
Installer la bague coulissante de piston sur la fente du tube plongeur.

17. Monter:
    - Fourreau ①
      Sur le tube plongeur ②.

14. Kontrollieren:
    - Leichtgängigkeit des Dämpferrohrs
      Schwergängig/fest/stockend → Schritte 2–13 wiederholen.

15. Montieren:
    - Staubschutzring ①
    - Sicherungsring ②
    - Dichtring ③ ***New***
    - Dichtring-Beilagscheibe ④
    - Gleitbuchse ⑤ ***New***
      (am Gleitrohr ⑥)

HINWEIS:
- Das Gleitrohr mit Gabelöl bestreichen.
- Zum Einbau des Dichtrings ein mit Gabelöl bestrichenes Stück Vinyl ⓐ verwenden, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer zur Achshalterung gerichtet ist.
- Die Dichtring-Beilagscheibe so einbauen, dass deren Haltenasen ⓑ nach oben gerichtet sind.

16. Montieren:
    - Kolbenring ① ***New***

HINWEIS:
Der Kolbenring muss in der entsprechenden Nut am Gleitrohr sitzen.

17. Montieren:
    - Standrohr ①
      (am Gleitrohr ②)

14. Controllare:
    - Movimento uniforme gruppo ammortizzatore
      Rigidità/blocchi/punti ruvidi → Ripetere le operazioni da 2 a 13.

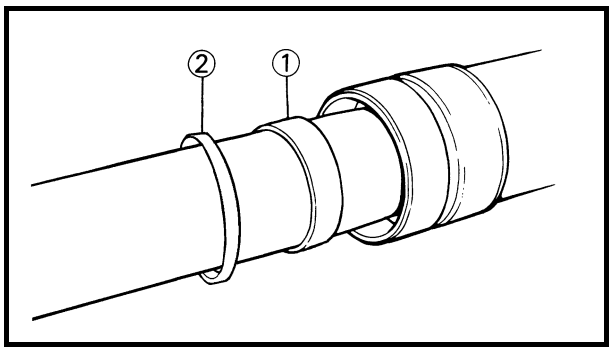
15. Installare:
    - Guarnizione parapolvere ①
    - Anello di arresto ②
    - Paraolio ③ ***New***
    - Rondella paraolio ④
    - Guarnizione metallica di scorrimento ⑤ ***New***
      Sul tubo di forza ⑥.

NOTA:
- Applicare l'olio forcella sul tubo di forza.
- Quando s'installa un paraolio, utilizzare una guarnizione vinilica ⓐ e applicare olio forcella per proteggere il labbro del paraolio.
- Installare il paraolio con i contrassegni o i numeri identificativi del produttore rivolti verso il supporto asse.
- Installare la rondella paraolio con le sporgenze ⓑ rivolte verso l'alto.

16. Installare:
    - Guarnizione metallica del pistone ① ***New***

NOTA:
Installare la guarnizione metallica del pistone nella fessura sul tubo di forza.

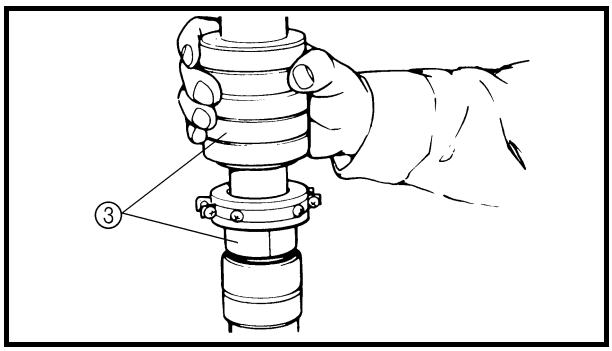
17. Installare:
    - Gambale ①
      Sul tubo di forza ②.

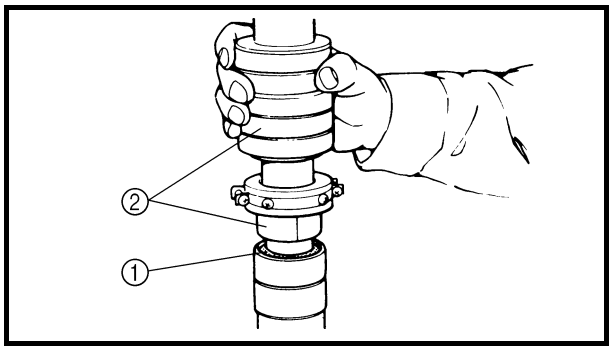


18. Install:
    - Slide metal ①
    - Oil seal washer ②
      To outer tube slot.

NOTE:
Press the slide metal into the outer tube with fork seal driver ③.

	Fork seal driver: **YM-A0948/90890-01502**

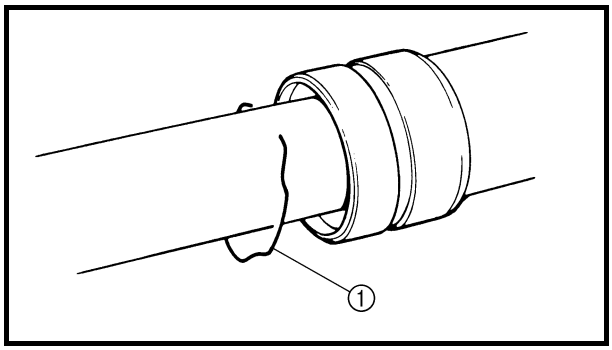




19. Install:
    - Oil seal ①

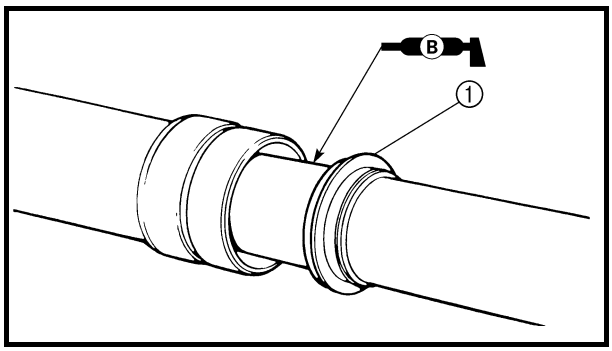
NOTE:
Press the oil seal into the outer tube with fork seal driver ②.

	Fork seal driver: **YM-A0948/90890-01502**



20. Install:
    - Stopper ring ①

NOTE:
Fit the stopper ring correctly in the groove in the outer tube.



21. Install:
    - Dust seal ①

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the inner tube.

18. Monter:
    - Bague antifriction ①
    - Rondelle de bague d'étanchéité ②

    Dans la fente du fourreau.

N.B.:
Enfoncer la bague antifriction dans le fourreau à l'aide de l'outil de montage de joint de fourche ③.

Outil de montage de joint de fourche:
YM-A0948/90890-01502

18. Montieren:
    - Gleitbuchse ①
    - Dichtring-Beilagscheibe ②

    (an der Standrohr-Nut)

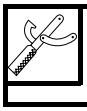
HINWEIS:
Die Gleitbuchse mit dem Gabeldichtring-Treiber ③ in das Standrohr einschieben.

Gabeldichtring-Treiber:
YM-A0948/90890-01502

18. Installare:
    - Guarnizione metallica di scorrimento ①
    - Rondella paraolio ②

    Sulla fessura del gambale.

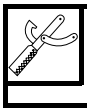
NOTA:
Inserire la guarnizione metallica di scorrimento nel gambale con l'installatore della guarnizione forcella ③.



Installatore della guarnizione forcella:
YM-A0948/90890-01502

19. Monter:
    - Bague d'étanchéité ①

N.B.:
Enfoncer la bague d'étanchéité dans le fourreau à l'aide de l'outil de montage de joint de fourche ②.



Outil de montage de joint de fourche:
YM-A0948/90890-01502

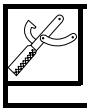
19. Montieren:
    - Dichtring ①

HINWEIS:
Den Dichtring mit dem Gabeldichtring-Treiber ② in das Standrohr einschieben.

Gabeldichtring-Treiber:
YM-A0948/90890-01502

19. Installare:
    - Paraolio ①

NOTA:
Inserire il paraolio nel gambale con l'installatore della guarnizione forcella ②.



Installatore della guarnizione forcella:
YM-A0948/90890-01502

20. Monter:
    - Bague d'arrêt ①

N.B.:
Loger correctement la bague d'arrêt dans la rainure du fourreau.

20. Montieren:
    - Sicherungsring ①

HINWEIS:
Der Sicherungsring muss richtig in der entsprechenden Nut am Standrohr sitzen.

20. Installare:
    - Anello di arresto ①

NOTA:
Inserire correttamente l'anello di arresto nella scanalatura del gambale.

21. Monter:
    - Joint antipoussière ①

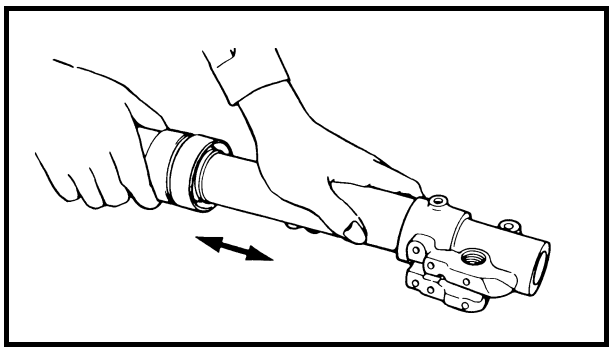
N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le tube plongeur.

21. Montieren:
    - Staubschutzring ①

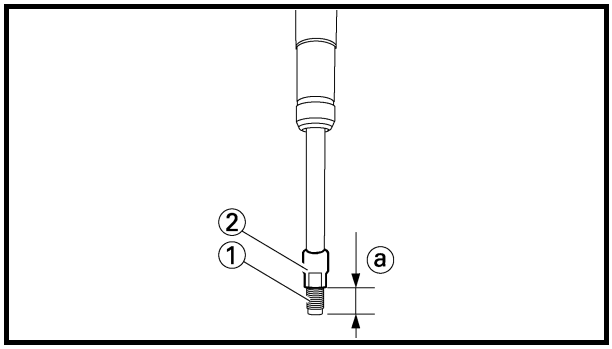
HINWEIS:
Das Gleitrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.

21. Installare:
    - Guarnizione parapolvere ①

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sul tubo di forza.

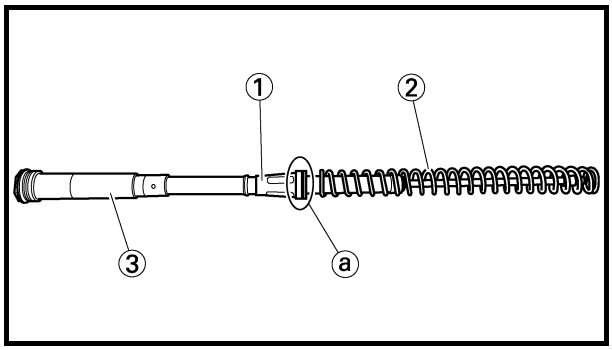


22. Check:
    - Inner tube smooth movement
      Tightness/binding/rough spots → Repeat the steps 15 to 21.



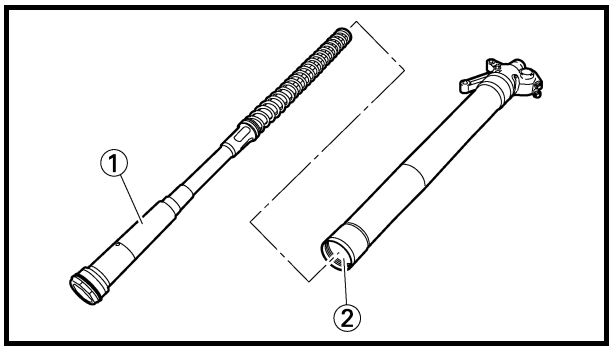
23. Measure:
    - Distance ⓐ
      Out of specification → Turn into the locknut.

Distance ⓐ:
19 mm (0.75 in) or more
Between the damper assembly ① bottom and locknut ② bottom.



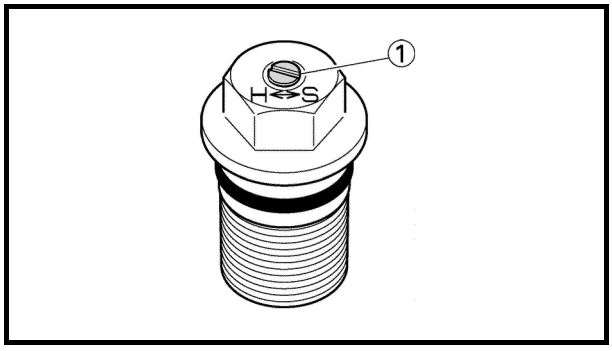
24. Install:
    - Collar ①
    - Fork spring ②
      To damper assembly ③.

NOTE:
Install the collar with its larger dia. end ⓐ facing the fork spring.



25. Install:
    - Damper assembly ①
      To inner tube ②.

CAUTION:
To install the damper assembly into the inner tube, hold the inner tube aslant. If the inner tube is held vertically, the damper assembly may fall into it, damaging the valve inside.



26. 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).

22. Contrôler:
    - Mouvement régulier du tube plongeur
      Raideur/coincement/rugosités → Répéter les étapes 15 à 21.

23. Mesurer:
    - Distance ⓐ
      Hors spécifications → Serrer le contre-écrou.

Distance ⓐ:
19 mm (0,75 in) ou plus entre le bas de l'amortisseur ① et le bas du contre-écrou ②.

24. Monter:
    - Entretoise épaulée ①
    - Ressort de fourche ②
      Sur l'amortisseur complet ③.

N.B.:
Monter l'entretoise épaulée en orientant son extrémité de plus large diamètre ⓐ vers le ressort de fourche.

25. Monter:
    - Amortisseur complet ①
      Sur le tube plongeur ②.

ATTENTION:

Incliner le tube plongeur avant d'y introduire l'amortisseur complet. Si le tube plongeur est tenu verticalement, l'amortisseur risque de glisser jusqu'au fond et d'endommager la soupape.

26. Desserrer:
    - Dispositif de réglage de l'amortissement à la détente ①

N.B.:
- Desserrer à la main le dispositif de réglage de l'amortissement à la détente.
- Noter le réglage du dispositif de réglage de l'amortissement à la détente (le nombre de tours à partir de la position vissée à fond).

22. Kontrollieren:
    - Leichtgängigkeit des Gleitrohrs
      Schwergängig/fest/stockend → Schritte 15–21 wiederholen.

23. Messen:
    - Abstand ⓐ
      Nicht nach Vorgabe → In die Sicherungsmutter hineindrehen.

Abstand ⓐ:
Min. 19 mm (0,75 in) zwischen Dämpferrohr-Ende ① und Sicherungsmuttern-Ende ②

24. Montieren:
    - Distanzhülse ①
    - Gabelfeder ②
      (am Dämpferrohr ③)

HINWEIS:
Die Distanzhülse so einbauen, dass das größere Durchmesserende ⓐ in Richtung Gabelfeder weist.

25. Montieren:
    - Dämpferrohr ①
      (am Gleitrohr ②)

ACHTUNG:

Zum Einschieben des Dämpferrohrs in das Gleitrohr das Gleitrohr schräg halten. Wird das Gleitrohr senkrecht gehalten, könnte das Dämpferrohr hinabfallen und dabei das Gabelventil beschädigen.

26. Lockern:
    - Einstellschraube (Zugstufen-Dämpfungskraft) ①

HINWEIS:
- Die Einstellschraube für die Zugstufen-Dämpfungskraft leicht lokkern.
- Die Einstellposition notieren (d. h. die Anzahl Umdrehungen aus der völlig hineingedrehten Stellung).

22. Controllare:
    - Movimento uniforme tubo di forza
      Rigidità/blocchi/punti ruvidi → Ripetere le operazioni da 15 a 21.

23. Misurare:
    - Apertura ⓐ
      Non conforme alle specifiche → Avvitare il controdado.

Apertura ⓐ:
19 mm (0,75 in) o superiore Tra il fondo del gruppo ammortizzatore ① e il fondo del ② controdado.

24. Installare:
    - Collarino ①
    - Molla della forcella ②
      Sul gruppo ammortizzatore ③.

NOTA:
Installare il collarino con l'estremità di diametro maggiore ⓐ rivolta verso la molla della forcella.

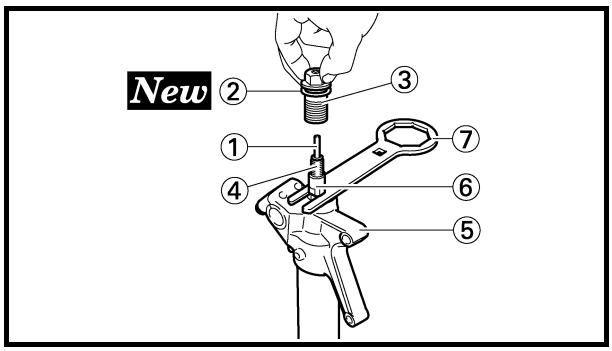
25. Installare:
    - Gruppo ammortizzatore ①
      Sul tubo di forza ②.

ATTENZIONE:

Installare il gruppo ammortizzatore nel tubo di forza tenendo il tubo obliquamente. Se si regge il tubo di forza in verticale, il gruppo ammortizzatore può cadervi dentro danneggiando la valvola interna.

26. Allentare:
    - Dispositivo di regolazione smorzamento in estensione ①

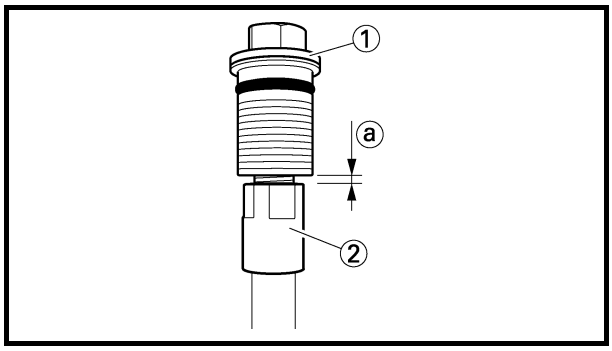
NOTA:
- Allentare il dispositivo di regolazione smorzamento in estensione.
- Annotare la posizione impostata del dispositivo di regolazione (il numero di rotazioni verso l'esterno rispetto alla posizione di avvitamento completo).



27. Install:
    - Push rod ①
    - Copper washer ② New
    - Adjuster ③
      To damper assembly ④.

NOTE:
- While compressing the inner tube ⑤, set the cap bolt ring wrench ⑦ between the inner tube and locknut ⑥.
- Fully finger tighten the adjuster onto the damper assembly.

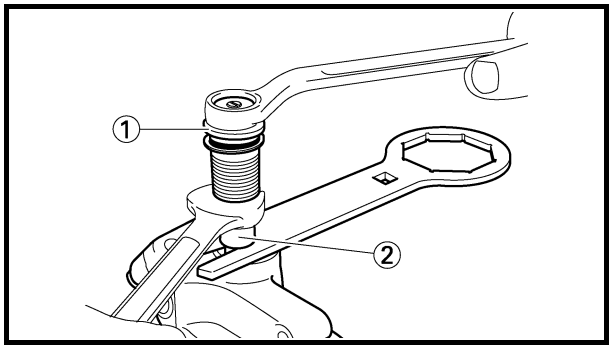
	Cap bolt ring wrench: **YM-01501/90890-01501**



28. Inspect:
    - Gap ⓐ between the adjuster ① and locknut ②.
      Out of specification → Retighten and readjust the locknut.

	Gap ⓐ between the adjuster and locknut: **0.5 ~ 1.0 mm (0.02 ~ 0.04 in)**

NOTE:
If the adjuster is installed out of specification, proper damping force cannot be obtained.



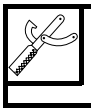
29. Tighten:
    - Adjuster (locknut) ①

	29 Nm (2.9 m · kg, 21 ft · lb)

NOTE:
Hold the locknut ② and tighten the adjuster with specified torque.

27. Monter:
    - Tige de débrayage ①
    - Rondelle en cuivre ② ***New***
    - Dispositif de réglage ③
      Sur l'amortisseur complet ④.

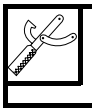
N.B.:
- Tout en comprimant le tube plongeur ⑤, placer la clé annulaire pour boulon capuchon ⑦ entre le tube plongeur et le contre-écrou ⑥.
- Serrer à fond, manuellement, le dispositif de réglage sur l'amortisseur.



Clé annulaire pour boulon capuchon:
YM-01501/90890-01501

27. Montieren:
    - Druckstange ①
    - Kupferscheibe ② ***New***
    - Einstellmechanismus ③
      (am Dämpferrohr ④)

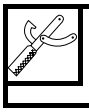
HINWEIS:
- Bei eingedrücktem Gleitrohr ⑤ den Abdeckschrauben-Ringschlüssel ⑦ zwischen dem Gleitrohr und der Sicherungsmutter ⑥ ansetzen.
- Den Einstellmechanismus handfest am Dämpferrohr anschrauben.



Abdeckschrauben-Ringschlüssel:
YM-01501/90890-01501

27. Installare:
    - Asta di blocco ①
    - Rondella di rame ② ***New***
    - Dispositivo di regolazione ③
      Sul gruppo ammortizzatore ④.

NOTA:
- Mentre si comprime il tubo di forza ⑤, inserire la chiave per anello tappo filettato ⑦ tra il tubo di forza e il controdado ⑥.
- Serrare completamente con le dita il dispositivo di regolazione sul gruppo ammortizzatore.



Chiave ad anello per tappo filettato:
YM-01501/90890-01501

28. Contrôler:
    - Jeu ⓐ entre le dispositif de réglage ① et le contre-écrou ②.
      Hors spécifications → Resserrer le contre-écrou et le régler à nouveau.

Jeu ⓐ entre le dispositif de réglage et le contre-écrou:
0,5 à 1,0 mm
(0,02 à 0,04 in)

N.B.:
Un mauvais montage du dispositif de réglage empêche d'obtenir la force d'amortissement correcte.

28. Kontrollieren:
    - Spalt ⓐ zwischen Einstellmechanismus ① und Sicherungsmutter ②.
      Nicht nach Vorgabe → Nachziehen und Sicherungsmutter nachstellen.

Spalt ⓐ zwischen Einstellmechanismus und Sicherungsmutter:
0,5–1,0 mm
(0,02–0,04 in)

HINWEIS:
Falls der Einstellmechanismus nicht vorschriftsmäßig montiert wird, kann die Dämpfungskraft nicht korrekt eingestellt werden.

28. Controllare:
    - Luce ⓐ tra il dispositivo di regolazione ① e il controdado ②.
      Non conforme alle specifiche → Serrare e regolare nuovamente il controdado.

Luce ⓐ tra il dispositivo di regolazione e il controdado:
0,5 ~ 1,0 mm
(0,02 ~ 0,04 in)

NOTA:
Se si installa il dispositivo di regolazione in modo non conforme alle specifiche, non è possibile ottenere una forza di smorzamento corretta.

29. Serrer:
    - Dispositif de réglage (contre-écrou) ①

	29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

N.B.:
Maintenir le contre-écrou ② et serrer le dispositif de réglage au couple spécifié.

29. Festziehen:
    - Sicherungsmutter ① des Einstellmechanismus

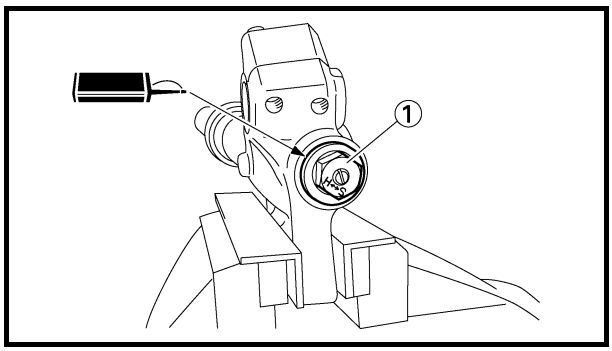
	29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

HINWEIS:
Die Sicherungsmutter ② fest halten und dabei den Einstellmechanismus vorschriftsmäßig festziehen.

29. Serrare:
    - Dispositivo di regolazione (controdado) ①

	29 Nm (2,9 m · kg, 21 ft · lb)

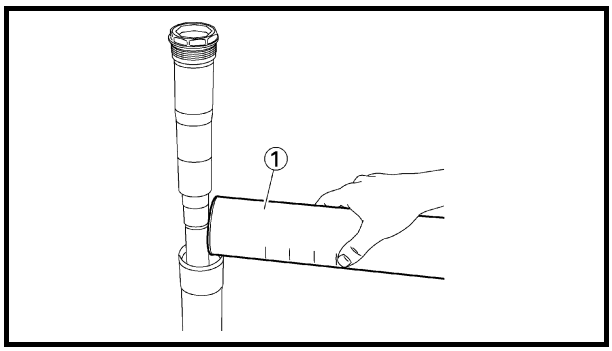
NOTA:
Tenere fermo il controdado ② e serrare il dispositivo di regolazione secondo la coppia indicata.



30. Install:
    - Adjuster ①

      55 Nm (5.5 m · kg, 40 ft · lb)

      To inner tube.



31. Fill:
    - Front fork oil ①

      From outer tube top.

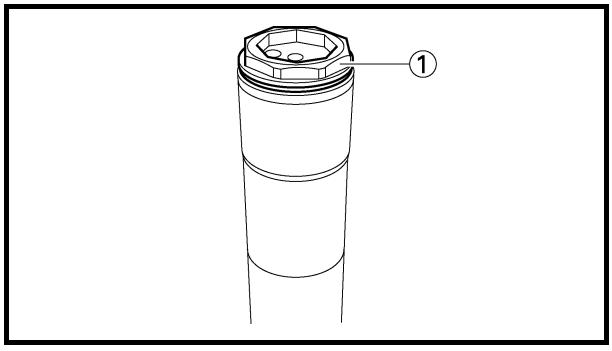
Recommended oil:
Suspension oil "S1"
Standard oil amount:
340 cm³ (12.0 Imp oz, 11.5 US oz)
Extent of adjustment:
300 ~ 380 cm³
(10.6 ~ 13.4 Imp oz,
10.1 ~ 12.8 US oz)

⚠ WARNING

Never fail to make the oil amount adjustment between the maximum and minimum amount and always adjust each front fork to the same setting. Uneven adjustment can cause poor handling and loss of stability.

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.**



32. Install:
    - Damper assembly ①

      To outer tube.

NOTE:
Temporarily tighten the damper assembly.

30. Monter:
    - Dispositif de réglage ①

55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

Sur le tube plongeur.

30. Montieren:
    - Einstellmechanismus ①

55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

(am Gleitrohr)

30. Installare:
    - Dispositivo di regolazione ①

55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

Sul tubo di forza.

31. Remplir:
    - Huile de fourche ①

Par le haut du fourreau.

Huile recommandée:
Huile de fourche "S1"
Quantité d'huile standard:
340 cm³
(12,0 Imp oz, 11,5 US oz)
Plage de réglage:
300 à 380 cm³
(10,6 à 13,4 Imp oz,
10,1 à 12,8 US oz)

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours veiller à ce que la quantité d'huile se situe entre les repères de niveau maximum et minimum et à ce que la quantité d'huile dans chaque bras de fourche soit identique. Un réglage inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité.

ATTENTION:

- **Toujours utiliser l'huile de fourche recommandée. L'utilisation d'autres huiles peut compromettre le bon fonctionnement de la fourche.**
- **Ne laisser en aucun cas pénétrer de corps étrangers dans la fourche.**

31. Einfüllen:
    - Gabelöl ①

(von der Standrohr-Oberseite)

Empfohlene Ölsorte:
Gabelöl "S1"
Standard-Ölmenge:
340 cm³
(12,0 Imp oz, 11,5 US oz)
Einstellbereich:
300–380 cm³
(10,6–13,4 Imp oz,
10,1–12,8 US oz)

⚠ WARNUNG

Die Gabelölmenge muss sich stets zwischen Minimum und Maximum befinden und in beiden Holmen identisch sein. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.

ACHTUNG:

- **Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden. Die Verwendung anderer Ölsorten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.**
- **Unter keinen Umständen Fremdkörper in das Gabelrohr eindringen lassen.**

31. Riempire:
    - Olio forcella anteriore ①

Dalla parte superiore del gambale.

Olio raccomandato:
Olio sospensione "S1"
Quantità olio standard:
340 cm³
(12,0 Imp oz, 11,5 US oz)
Punto di regolazione:
300 ~ 380 cm³
(10,6 ~ 13,4 Imp oz,
10,1 ~ 12,8 US oz)

⚠ AVVERTENZA

Regolare sempre la quantità di olio in modo che sia compresa tra il minimo e il massimo e regolare sempre allo stesso modo ogni forcella anteriore. Una regolazione disuguale può determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.

ATTENZIONE:

- **Assicurarsi di utilizzare olio raccomandato per forcelle. L'impiego di oli diversi può diminuire eccessivamente l'efficienza della forcella anteriore.**
- **Evitare accuratamente l'entrata di materiali estranei nella forcella anteriore.**

32. Monter:
    - Amortisseur complet ①

Sur le fourreau.

N.B.:

Serrer provisoirement l'amortisseur complet.

32. Montieren:
    - Dämpferrohr ①

(am Standrohr)

HINWEIS:

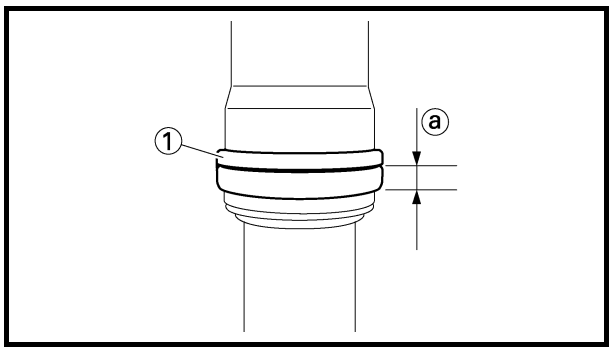
Das Dämpferrohr provisorisch festziehen.

32. Installare:
    - Gruppo ammortizzatore ①

Sul gambale.

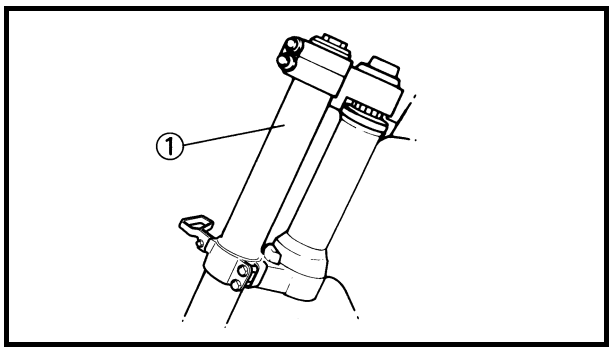
NOTA:

Serrare temporaneamente il gruppo ammortizzatore.



33. Install:
    - Protector guide ①

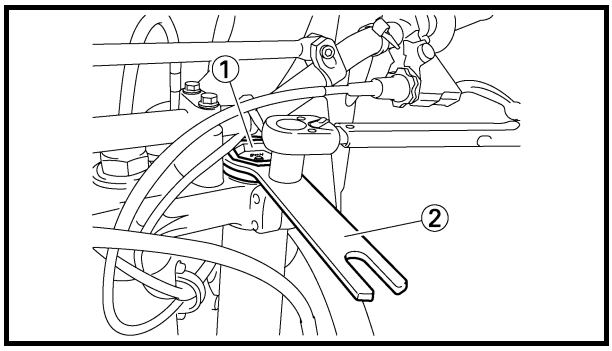
NOTE:
Install the protector guide with its wider side ⓐ facing downward.



Installation

1. Install:
    - Front fork ①

NOTE:
- Temporarily tighten the pinch bolts (lower bracket).
- Do not tighten the pinch bolts (upper bracket) yet.

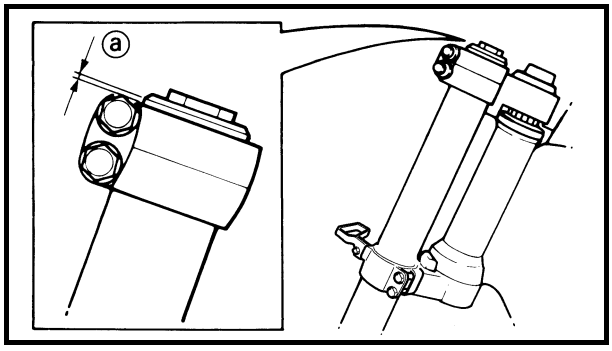


2. Tighten:
    - Damper assembly ①

30 Nm (3.0 m · kg, 22 ft · lb)

NOTE:
Use the cap bolt ring wrench ② to tighten the damper assembly with specified torque.

Cap bolt ring wrench:
YM-01501/90890-01501



3. Adjust:
    - Front fork top end ⓐ

Front fork top end (standard) ⓐ:
5 mm (0.20 in)

33. Monter:
    • Guide de protection ①

N.B.:
Monter le guide du dispositif de protection en orientant son côté le plus large ⓐ vers le bas.

Montage

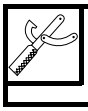
1. Monter:
    • Fourche ①

N.B.:
- Serrer provisoirement les boulons de pincement (té inférieur).
- Ne pas encore serrer les boulons de pincement (té supérieur).

2. Serrer:
    • Amortisseur complet ①

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

N.B.:
Utiliser la clé annulaire pour boulon capuchon ② pour serrer l'amortisseur au couple spécifié.



Clé annulaire pour boulon capuchon:
YM-01501/90890-01501

3. Régler:
    • Extrémité supérieure de la fourche ⓐ

Sommet de bras de fourche (standard) ⓐ:
5 mm (0,20 in)

33. Montieren:
    • Protektor-Führung ①

HINWEIS:
Die Schutzführung mit der breiteren Seite ⓐ nach unten montieren.

Montage

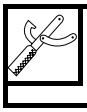
1. Montieren:
    • Gabelholm ①

HINWEIS:
- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

2. Festziehen:
    • Dämpferrohr ①

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

HINWEIS:
Zum vorschriftsmäßigen Festziehen des Dämpferrohrs den Abdeckschrauben-Ringschlüssel ② verwenden.



Abdeckschrauben-Ringschlüssel:
YM-01501/90890-01501

3. Einstellen:
    • Gabelrohr-Überstand ⓐ

Standard-Gabelrohr-Überstand ⓐ:
5 mm (0,20 in)

33. Installare:
    • Guida protezione ①

NOTA:
Installare la guida delle protezioni con lato più largo ⓐ rivolto verso il basso.

Installazione

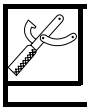
1. Installare:
    • Forcella anteriore ①

NOTA:
- Serrare temporaneamente i bulloni di serraggio (staffa inferiore).
- Non serrare ancora i bulloni di serraggio (staffa superiore).

2. Serrare:
    • Gruppo ammortizzatore ①

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

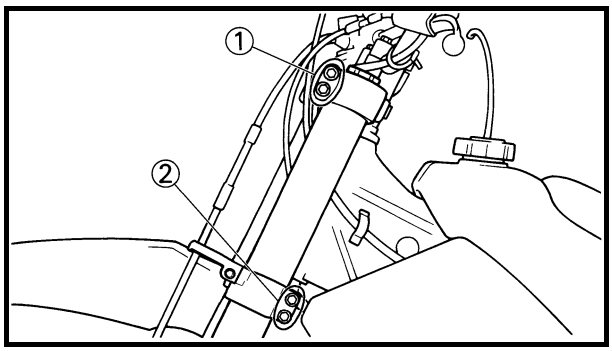
NOTA:
Utilizzare la chiave ad anello per tappo filettato ② per serrare il gruppo ammortizzatore secondo la coppia specificata.



Chiave ad anello per tappo filettato:
YM-01501/90890-01501

3. Regolare:
    • Estremità superiore della forcella anteriore ⓐ

Estremità superiore della forcella anteriore (standard) ⓐ:
5 mm (0,20 in)



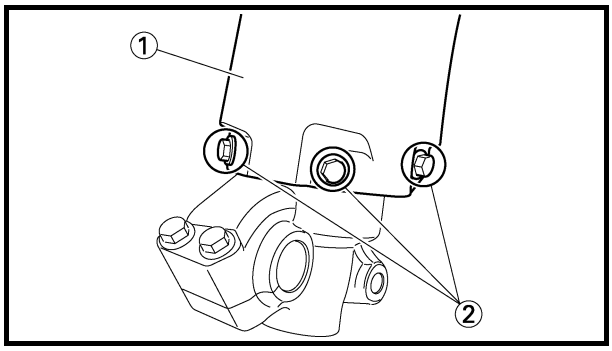
4. Tighten:
   - Pinch bolt (upper bracket) ①

     21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)
   - Pinch bolt (lower bracket) ②

     21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)

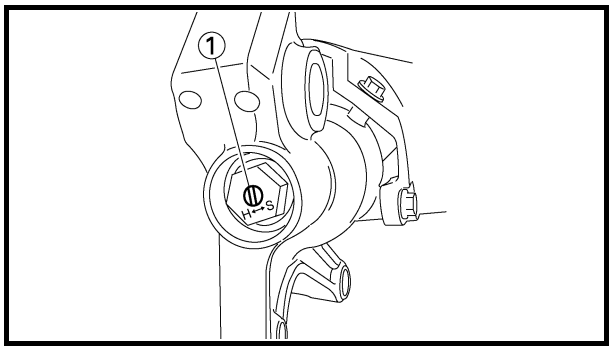
CAUTION:

Tighten the lower bracket to specified torque. If torqued too much, it may cause the front fork to malfunction.



5. Install:
   - Protector ①
   - Bolt (protector) ②

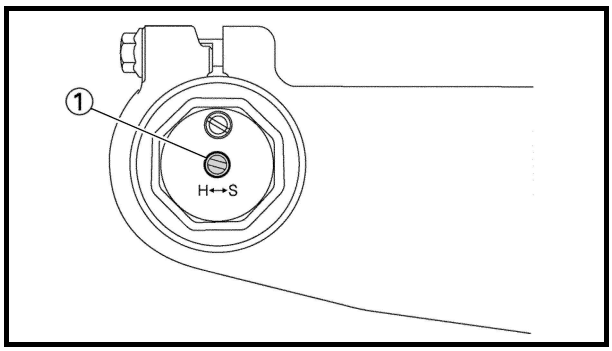
     7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)



6. Adjust:
   - Rebound damping force

NOTE:

Turn in the damping adjuster ① finger-tight and then turn out to the originally set position.



7. Adjust:
   - Compression damping force

NOTE:

Turn in the damping adjuster ① finger-tight and then turn out to the originally set position.

4. Serrer:
   - Boulon de pincement (té supérieur) ①
     21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)
   - Boulon de pincement (té inférieur) ②
     21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

ATTENTION:

Serrer le té inférieur au couple spécifié. Un serrage excessif peut compromettre le bon fonctionnement de la fourche.

4. Festziehen:
   - Klemmschraube (obere Gabelbrücke) ①
     21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)
   - Klemmschraube (untere Gabelbrücke) ②
     21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

ACHTUNG:

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.

4. Serrare:
   - Bullone di serraggio (staffa superiore) ①
     21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)
   - Bullone di serraggio (staffa inferiore) ②
     21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

ATTENZIONE:

Serrare la staffa inferiore secondo la coppia specificata. Se la si serra troppo, può verificarsi un malfunzionamento della forcella anteriore.

5. Monter:
   - Protection ①
   - Boulon (protection) ②
     7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

5. Montieren:
   - Protektor ①
   - Protektor-Schraube ②
     7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

5. Installare:
   - Protezione ①
   - Bullone (protezione) ②
     7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

6. Régler:
   - Force d'amortissement à la détente

N.B.:

Serrer à la main le dispositif de réglage d'amortissement ①, puis desserrer graduellement jusqu'à la position de réglage d'origine.

6. Einstellen:
   - Zugstufen-Dämpfungskraft

HINWEIS:

Die Dämpfungs-Einstellschraube ① handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.

6. Regolare:
   - Forza di smorzamento in estensione

NOTA:

Avvitare il dispositivo di regolazione dello smorzamento ① e quindi svitarlo per ritornare alla posizione impostata originariamente.

7. Régler:
   - Force d'amortissement à la compression

N.B.:

Serrer à la main le dispositif de réglage d'amortissement ①, puis desserrer graduellement jusqu'à la position de réglage d'origine.

7. Einstellen:
   - Druckstufen-Dämpfungskraft

HINWEIS:

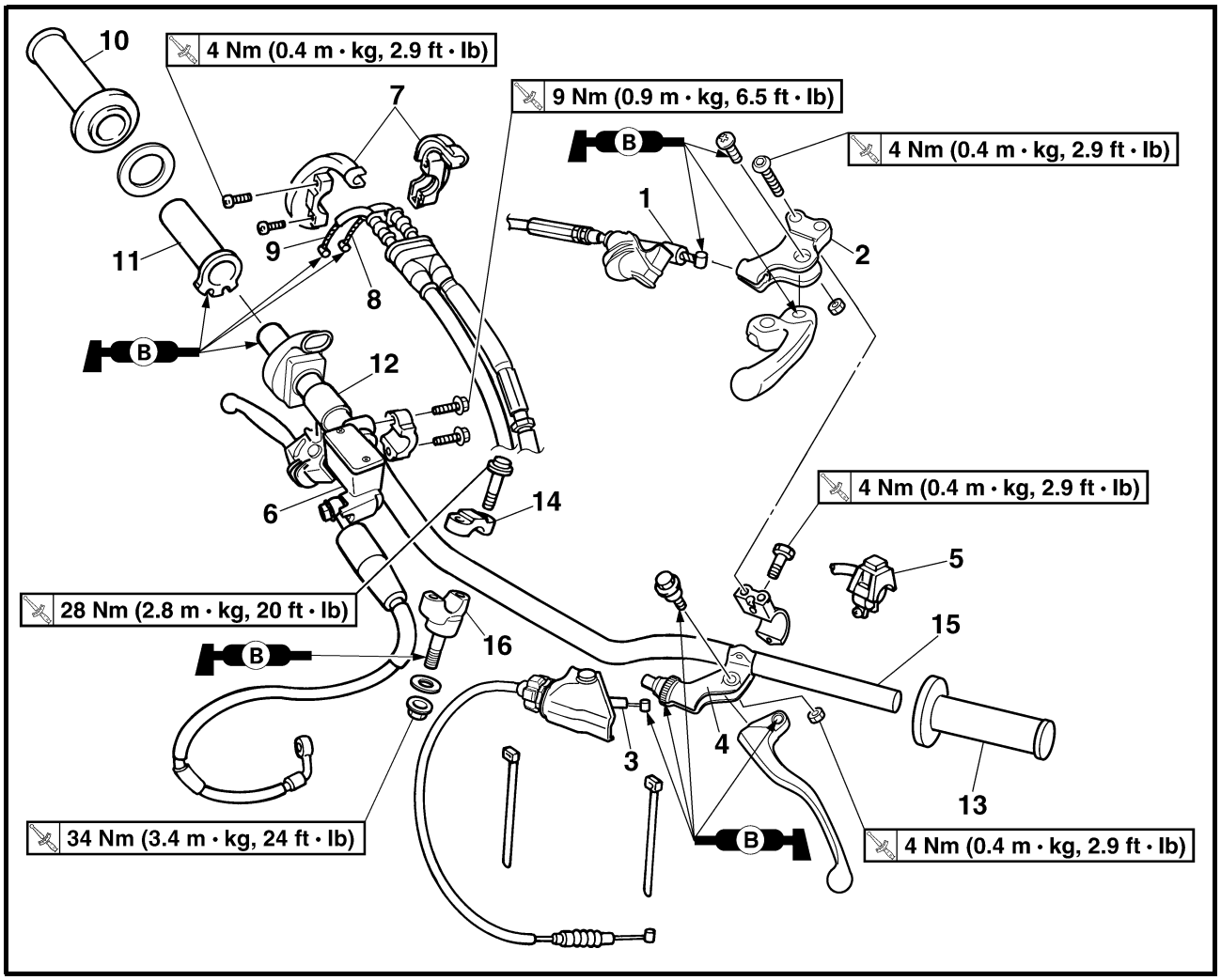
Die Dämpfungs-Einstellschraube ① handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.

7. Regolare:
   - Forza di smorzamento in compressione

NOTA:

Avvitare il dispositivo di regolazione dello smorzamento ① e quindi svitarlo per ritornare alla posizione impostata originariamente.

EC5B0000
HANDLEBAR



Extent of removal: ① Handlebar removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**HANDLEBAR REMOVAL**		
		Number plate		Remove the band only.
①	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	
	5	Engine stop switch	1	
	6	Brake master cylinder	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	7	Throttle cable cap	1	
	8	Throttle cable #1 (pulled)	1	Disconnect at the throttle side.
	9	Throttle cable #2 (pushed)	1	Disconnect at the throttle side.
	10	Right grip	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	11	Tube guide	1	
	12	Collar	1	
	13	Left grip	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	14	Handlebar upper holder	2	
	15	Handlebar	1	
	16	Handlebar lower holder	2	

GUIDON

Organisation de la dépose: ① Dépose du guidon

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DU GUIDON**		
		Plaque d'identification		Déposer le collier uniquement.
①	1	Câble de démarrage à chaud	1	Déconnecter du côté levier.
	2	Support du levier de démarrage à chaud	1	
	3	Câble d'embrayage	1	Déconnecter du côté levier.
	4	Support de levier d'embrayage	1	
	5	Coupe-circuit du moteur	1	
	6	Maître-cylindre de frein	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	7	Couvercle du logement de câble des gaz	1	
	8	Câble des gaz n°1 (tiré)	1	Déconnecter du côté accélérateur.
	9	Câble des gaz n°2 (enfoncé)	1	Déconnecter du côté accélérateur.
	10	Poignée droite	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	11	Guide de tube	1	
	12	Entretoise épaulée	1	
	13	Poignée gauche	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	14	Support supérieur du guidon	2	
	15	Guidon	1	
	16	Support de guidon inférieur	2	

LENKER

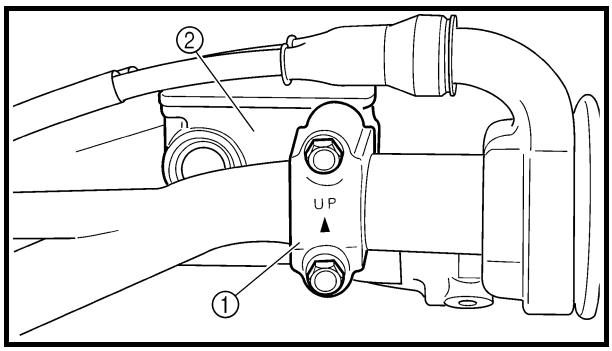
Arbeitsumfang: ① Lenker demontieren

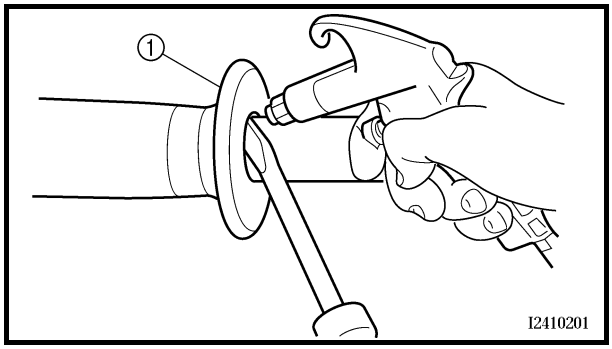
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**LENKER DEMONTIEREN**		
		Nummernschild		Nur das Band entfernen.
①	1	Warmstartzug	1	Hebelseitig lösen.
	2	Warmstarthebel-Halterung	1	
	3	Kupplungszug	1	Hebelseitig lösen.
	4	Kupplungshebel-Halterung	1	
	5	Motorstoppschalter	1	
	6	Hauptbremszylinder	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	7	Gaszug-Abdeckung	1	
	8	Gasgeberzug 1	1	Gasdrehgriffseitig lösen.
	9	Gasnehmerzug 2	1	Gasdrehgriffseitig lösen.
	10	Lenkergriff rechts	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	11	Führung	1	
	12	Distanzhülse	1	
	13	Lenkergriff links	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	14	Obere Lenker-Halterung	2	
	15	Lenker	1	
	16	Untere Lenker-Halterung	2	

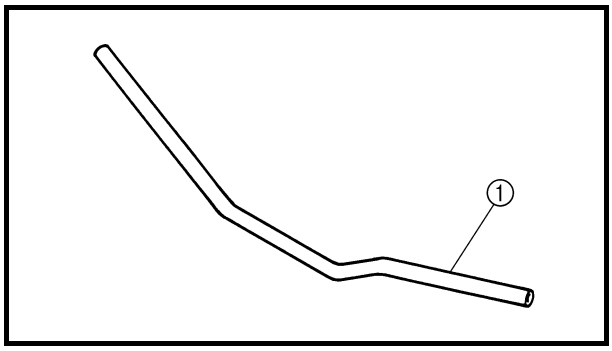
MANUBRIO

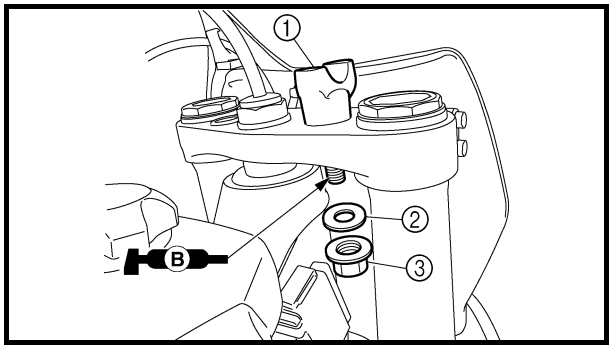
Estensione della rimozione: ① Rimozione manubrio

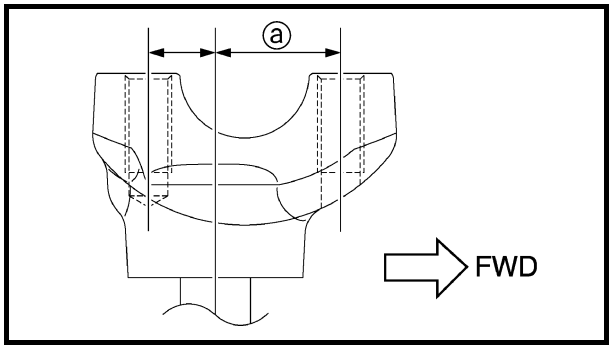
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE MANUBRIO**		
		Targa		Rimuovere solo il nastro.
①	1	Cavo starter per partenze a caldo	1	Scollegare sul lato della leva.
	2	Supporto leva starter per partenze a caldo	1	
	3	Cavo della frizione	1	Scollegare sul lato della leva.
	4	Supporto della leva della frizione	1	
	5	Interruttore di arresto motore	1	
	6	Pompa del freno	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	7	Copertura cavo acceleratore	1	
	8	Cavo acceleratore 1 (tirato)	1	Scollegare sul lato dell'acceleratore.
	9	Cavo acceleratore 2 (premuto)	1	Scollegare sul lato dell'acceleratore.
	10	Manopola destra	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	11	Guida tubo	1	
	12	Collarino	1	
	13	Manopola sinistra	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	14	Supporto superiore manubrio	2	
	15	Manubrio	1	
	16	Supporto inferiore manubrio	2	











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.**

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.

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.

EC5B5000
ASSEMBLY AND INSTALLATION
Handlebar
1. Install:
   - Handlebar lower holder ①
   - Washer ②
   - Nut (handlebar lower holder) ③

NOTE:
- Install the handlebar lower holder with its side having the greater distance ⓐ from the mounting bolt center facing forward.
- Apply the lithium soap base grease on the thread of the handlebar lower holder.
- Installing the handlebar lower holder in the reverse direction allows the front-to-rear offset amount of the handlebar position to be changed.
- Do not tighten the nut yet.

POINTS DE DEPOSE
Maître-cylindre de frein
1. Déposer:
   - Support de maître-cylindre de frein ①
   - Maître-cylindre de frein ②

ATTENTION:
- **Veiller à ce que le maître-cylindre de frein ne repose pas sur la durit de frein.**
- **Maintenir le couvercle du maître-cylindre de frein à l'horizontale afin d'éviter toute pénétration d'air.**

Poignée
1. Déposer:
   - Poignée ①

N.B.:
Souffler de l'air entre le guidon ou le guide de tube et la poignée. Retirer ensuite la poignée ainsi libérée.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Hauptbremszylinder
1. Demontieren:
   - Hauptbremszylinder-Halterung ①
   - Hauptbremszylinder ②

ACHTUNG:
- **Den Hauptbremszylinder nicht am Bremsschlauch hängen lassen.**
- **Den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter waagerecht halten, damit keine Luft in das System eindringt.**

Lenkergriff
1. Demontieren:
   - Lenkergriff ①

HINWEIS:
Druckluft zwischen dem Lenker bzw. der Führung und dem Lenkergriff blasen. Anschließend den gelösten Griff abnehmen.

PUNTI DI RIMOZIONE
Pompa del freno
1. Togliere:
   - Staffa pompa del freno ①
   - Pompa del freno ②

ATTENZIONE:
- **Non lasciare che la pompa del freno rimanga appesa al tubo flessibile del freno.**
- **Tenere il lato della copertura della pompa del freno in posizione orizzontale per evitare che l'aria penetri all'interno.**

Manopola
1. Togliere:
   - Manopola ①

NOTA:
Soffiare aria tra il manubrio o la guida tubo e la manopola. Quindi, togliere la manopola allentata.

CONTROLE
Guidon
1. Contrôler:
   - Guidon ①
     Déformation/craquelures/endommagement → Remplacer.

⚠ AVERTISSEMENT
Ne pas tenter de redresser un guidon déformé, car cela l'affaiblirait dangereusement.

KONTROLLE
Lenker
1. Kontrollieren:
   - Lenker ①
     Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

⚠ WARNUNG
Ein verbogener Lenker darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

CONTROLLO
Manubrio
1. Controllare:
   - Manubrio ①
     Deformazioni/incrinature/danni → Sostituire.

⚠ AVVERTENZA
Non cercare di raddrizzare un manubrio piegato, poiché esso ne risulterebbe pericolosamente indebolito.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Guidon
1. Monter:
   - Support inférieur du guidon ①
   - Rondelle ②
   - Écrou (support de guidon inférieur) ③

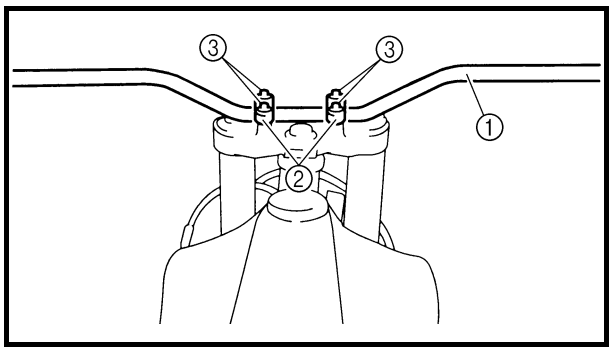
N.B.:
- Monter le support inférieur du guidon, le côté dont la distance par rapport au centre du boulon de montage est la plus grande ⓐ, orienté vers l'avant.
- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur le filet du support inférieur du guidon.
- Monter le support inférieur du guidon dans le sens inverse permet de modifier l'ampleur de la déviation avant-arrière de la position du guidon.
- Ne pas encore serrer l'écrou.

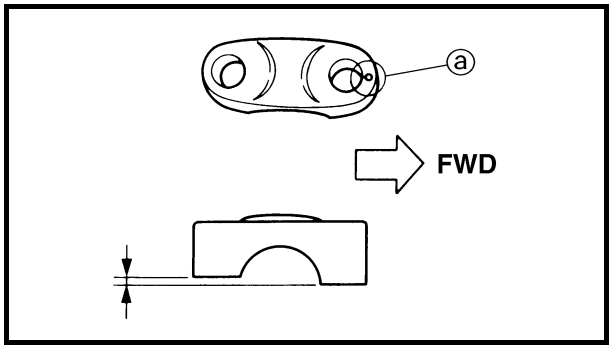
ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Lenker
1. Montieren:
   - Untere Lenker-Halterung ①
   - Beilagscheibe ②
   - Mutter (untere Lenker-Halterung) ③

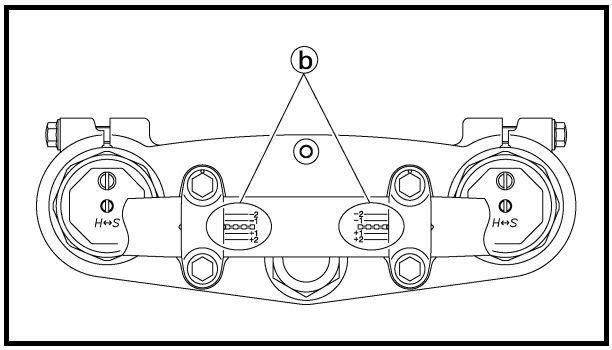
HINWEIS:
- Die untere Lenker-Halterung so montieren, dass der größere Abstand ⓐ zur Achse der Lenkerhalterungs-Schraube nach vorn gerichtet ist.
- Das Gewinde der Lenkerhalterungs-Schraube mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Durch umgekehrten Einbau der unteren Lenker-Halterung kann die Einbaulage des Lenkers nach vorn oder hinten verändert werden.
- Die Mutter noch nicht festziehen.

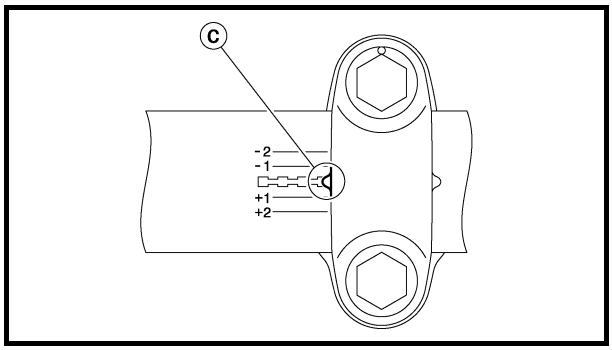
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Manubrio
1. Installare:
   - Supporto inferiore manubrio ①
   - Rondella ②
   - Dado (supporto inferiore manubrio) ③

NOTA:
- Installare il supporto inferiore manubrio con il lato con la distanza maggiore ⓐ dal centro del bullone di montaggio rivolto in avanti.
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla filettatura del supporto inferiore manubrio.
- Installando il supporto inferiore manubrio nella direzione opposta, è possibile modificare l'entità dell'offset anteriore-posteriore della posizione del manubrio.
- Non serrare ancora il dado.





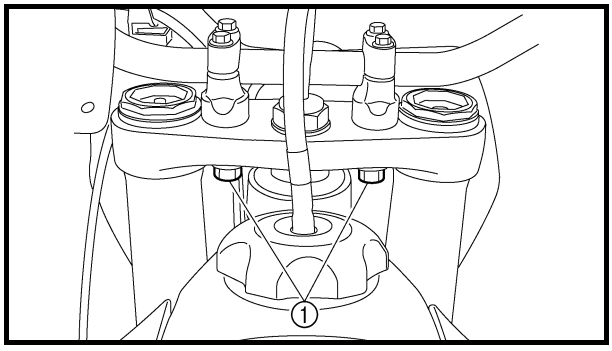




2. Install:
   - Handlebar ①
   - Handlebar upper holder ②
   - Bolt (handlebar upper holder) ③

	28 Nm (2.8 m · kg, 20 ft · lb)

NOTE:
- The handlebar upper holder should be installed with the punched mark ⓐ forward.
- Install the handlebar so that the marks ⓑ are in place on both sides.
- Install the handlebar so that the projection ⓒ of the handlebar upper holder is positioned at the mark on the handlebar as shown.
- First tighten the bolts on the front side of the handlebar upper holder, and then tighten the bolts on the rear side.



3. Tighten:
   - Nut (handlebar lower holder) ①

	34 Nm (3.4 m · kg, 25 ft · lb)

2. Monter:
   - Guidon ①
   - Support supérieur de guidon ②
   - Boulon (support supérieur de guidon) ③

28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

N.B.:
- Le support supérieur du guidon doit être monté avec son poinçon ⓐ vers l'avant.
- Monter le guidon de manière que les repères ⓑ soient en place des deux côtés.
- Monter le guidon de manière à ce que l'ergot ⓒ du support du guidon supérieur soit positionné selon le repère d'alignement situé sur le guidon, comme indiqué.
- Serrer d'abord les boulons situés à l'avant du support supérieur du guidon, puis serrer les boulons situés à l'arrière.

2. Montieren:
   - Lenker ①
   - obere Lenker-Halterung ②
   - Schraube (obere Lenker-Halterung) ③

28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

HINWEIS:
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung ⓐ nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen ⓑ an beiden Seiten fluchten.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung ⓒ der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet ist, wie dargestellt.
- Zuerst die Schrauben an der Vorderseite festziehen, danach die Schrauben an der Hinterseite vorschriftsmäßig festziehen.

2. Installare:
   - Manubrio ①
   - Supporto superiore manubrio ②
   - Bullone (supporto superiore manubrio) ③

28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

NOTA:
- Il supporto superiore del manubrio deve essere installato con il riferimento punzonato ⓐ rivolto in avanti.
- Installare il manubrio in modo che i contrassegni ⓑ siano in posizione su entrambi i lati.
- Installare il manubrio in modo che la sporgenza ⓒ del supporto superiore del manubrio sia posizionata sul contrassegno sul manubrio, come illustrato.
- Serrare prima i bulloni sul lato anteriore del supporto superiore manubrio, quindi quelli sul lato posteriore.

3. Serrer:
   - Ecrou (Support de guidon inférieur) ①

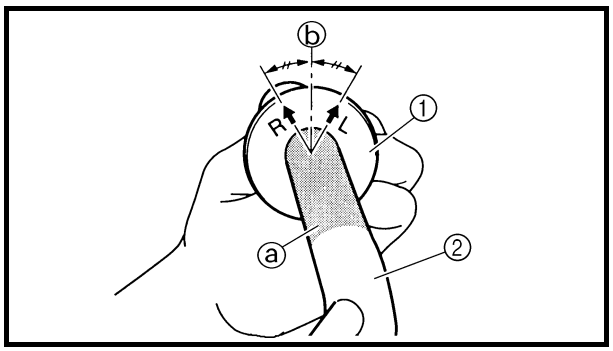
34 Nm (3,4 m · kg, 25 ft · lb)

3. Festziehen:
   - Mutter (Untere Lenker-Halterung) ①

34 Nm (3,4 m · kg, 25 ft · lb)

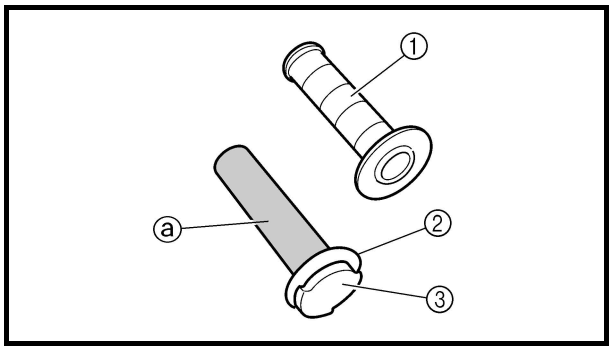
3. Serrare:
   - Dado (Supporto inferiore manubrio) ①

34 Nm (3,4 m · kg, 25 ft · lb)



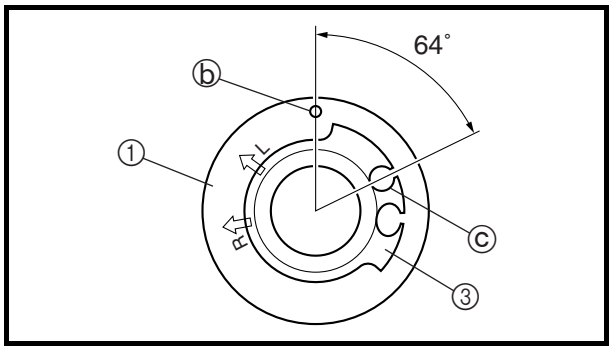
4. Install:
   • Left grip ①
     Apply the adhesive to the handlebar ②.

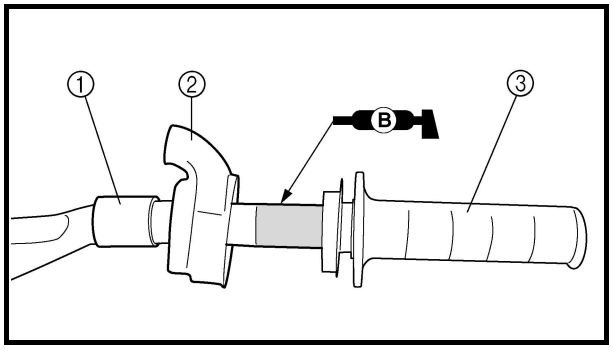
NOTE:
- Before applying the adhesive, wipe off grease or oil on the handlebar surface ⓐ with a lacquer thinner.
- Install the left grip to the handlebar so that the line ⓑ between the two arrow marks faces straight upward.



5. 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 ⓐ with a lacquer thinner.
- Install the grip to the tube guide so that the grip match mark ⓑ and tube guide slot ⓒ form the angle as shown.





6. Install:
   • Collar ①
   • Grip cap cover ②
   • Throttle grip ③

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the throttle grip sliding surface.

4. Monter:
   • Poignée gauche ①
   Appliquer un agent adhésif sur le guidon ②.

N.B.:
- Avant d'appliquer l'adhésif, essuyer toute trace de graisse ou d'huile de la surface du guidon ⓐ avec un diluant à peinture-laque.
- Monter la poignée gauche sur le guidon de manière que la ligne ⓑ située entre les deux flèches pointe verticalement vers le haut.

4. Montieren:
   • Lenkergriff links ①
   Den Lenker ② mit Klebstoff bestreichen.

HINWEIS:
- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Lenker-Oberfläche ⓐ mit Verdünner von Öl- und Fettspuren befreit werden.
- Den Lenkergriff links so einbauen, dass der Strich ⓑ zwischen den beiden Pfeilmarkierungen geradeaus nach oben gerichtet ist.

4. Installare:
   • Manopola sinistra ①
   Applicare l'adesivo sul manubrio ②.

NOTA:
- Prima di applicare l'adesivo, eliminare il grasso o l'olio dalla superficie del manubrio ⓐ con un diluente per vernici.
- Installare la manopola sinistra sul manubrio in modo che la linea ⓑ tra le due frecce sia rivolta verso l'alto.

5. Monter:
   • Poignée droite ①
   • Entretoise épaulée ②
   Appliquer un agent adhésif sur le guide de tube ③.

N.B.:
- Avant d'appliquer l'adhésif, essuyer toute trace de graisse ou d'huile de la surface du guide de tube ⓐ avec du diluant à peinture-laque.
- Monter la poignée sur le guide de tube de manière que le repère de la poignée ⓑ et la fente du guide de tube ⓒ forment l'angle indiqué.

5. Montieren:
   • Lenkergriff rechts ①
   • Distanzhülse ②
   Klebstoff auf die Führung ③ auftragen.

HINWEIS:
- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Führungs-Oberfläche ⓐ mit Verdünner von Öl- und Fettspuren befreit werden.
- Den Griff so an die Führung montieren, dass die Markierung ⓑ am Griff und die Nut ⓒ in der Führung im abgebildeten Winkel zueinander stehen.

5. Installare:
   • Manopola destra ①
   • Collarino ②
   Applicare l'adesivo sulla guida tubo ③.

NOTA:
- Prima di applicare l'adesivo, eliminare il grasso o l'olio dalla superficie della guida tubo ⓐ con un diluente per vernici.
- Installare la manopola sulla guida tubo in modo che l'incastro della manopola ⓑ e la fessura della guida tubo ⓒ formino un angolo come quello indicato in figura.

6. Monter:
   • Entretoise épaulée ①
   • Cache du capuchon de la poignée ②
   • Poignée des gaz ③

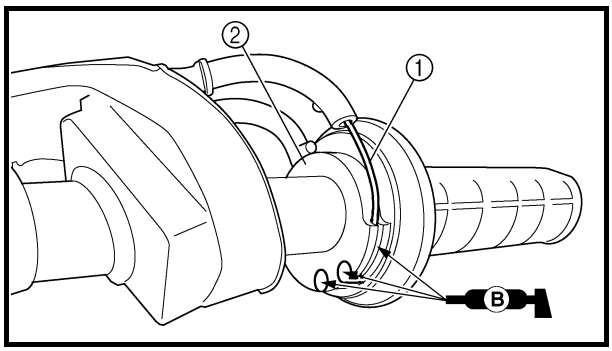
N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la surface coulissante de la poignée des gaz.

6. Montieren:
   • Distanzhülse ①
   • Gaszuggehäuse-Abdeckung ②
   • Gasdrehgriff ③

HINWEIS:
Die Gleitfläche des Gasdrehgriffs mit Lithiumseifenfett bestreichen.

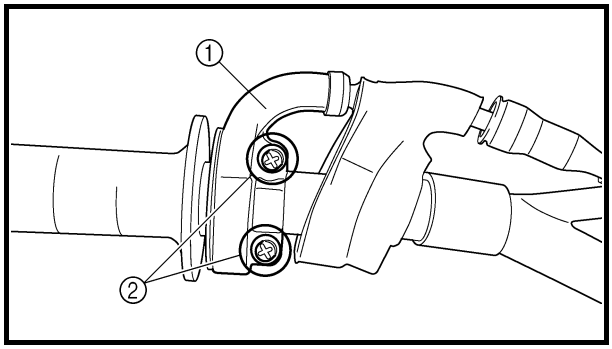
6. Installare:
   • Collarino ①
   • Rivestimento copertura manopola ②
   • Manopola acceleratore ③

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sulla superficie scorrevole della manopola dell'acceleratore.



7. 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.

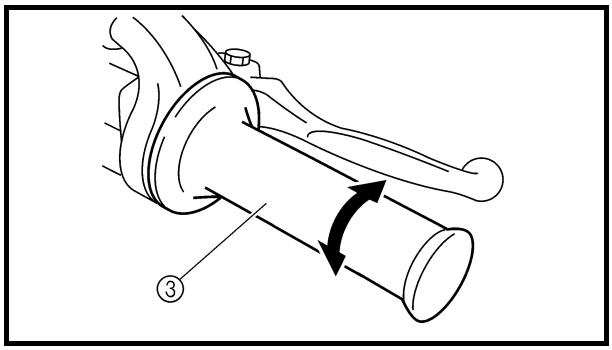


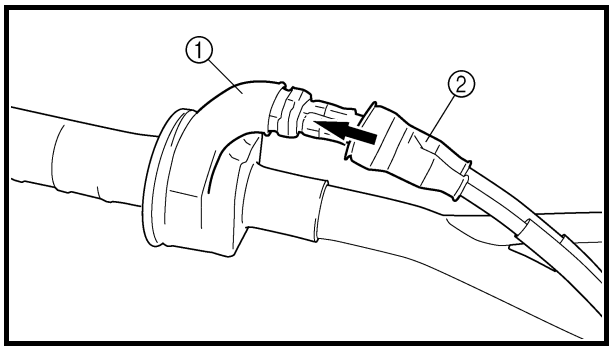
8. Install:
   • Throttle cable cap ①
   • Screw (throttle cable cap) ②

	4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

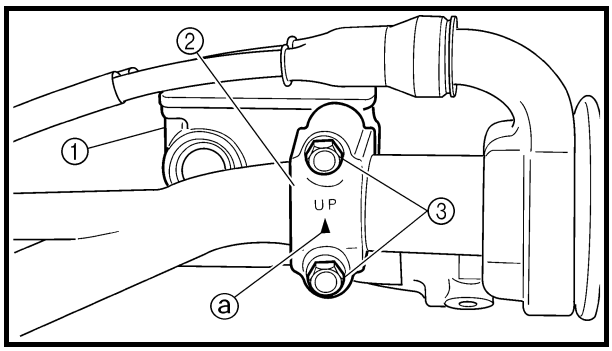
⚠ WARNING

After tightening the screws, check that the throttle grip ③ moves smoothly. If it does not, retighten the bolts for adjustment.





9. Install:
   • Grip cap cover ①
   • Cover (throttle cable cap) ②



10. 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 ⓐ 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.

7. Monter:
   • Câbles des gaz ①
   Sur le guide de tube ②.

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur l'extrémité du câble des gaz et sur la partie d'enroulement du câble dans le guide de tube.

8. Monter:
   • Couvercle du logement de câble des gaz ①
   • Vis (couvercle du 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.

9. Monter:
   • Cache du capuchon de la poignée ①
   • Couvercle (du logement de câble des gaz) ②

10. Monter:
   • Maître-cylindre de frein ①
   • Support de maître-cylindre de frein ②
   • Boulon (support de maître-cylindre de frein) ③
   9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

N.B.:
- Monter le support de manière que la flèche ⓐ soit dirigée vers le haut.
- Serrer d'abord le boulon du côté supérieur du support de maître-cylindre de frein puis serrer le boulon du côté inférieur.

7. Montieren:
   • Gaszüge ①
   (an der Führung ②)

HINWEIS:
Die Gaszug-Enden und Seilzug-Führung mit Lithiumseifenfett bestreichen.

8. Montieren:
   • Gaszug-Abdeckung ①
   • Schraube (Gaszug-Abdekkung) ②
   4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

⚠ WARNUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, dass der Gasdrehgriff ③ sich leichtgängig bewegt. Anderenfalls die Schrauben nachziehen bzw. lokkern.

9. Montieren:
   • Gaszuggehäuse-Abdeckung ①
   • Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung) ②

10. 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 ⓐ nach oben gerichtet ist.
- Zunächst die obere und dann die untere Schraube der Hauptbremszylinder-Halterung vorschriftsmäßig festziehen.

7. Installare:
   • Cavi acceleratore ①
   Sulla guida tubo ②.

NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sull'estremità del cavo acceleratore e sulla porzione di avvolgimento del cavo della guida tubo.

8. Installare:
   • Copertura cavo acceleratore ①
   • Vite (copertura cavo acceleratore) ②
   4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

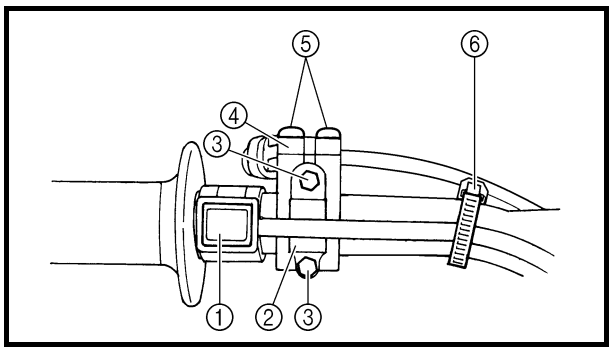
⚠ AVVERTENZA

Dopo aver serrato le viti, controllare che la manopola acceleratore ③ si muova in modo uniforme. Se si muove con difficoltà, serrare nuovamente i bulloni per la regolazione.

9. Installare:
   • Rivestimento copertura manopola ①
   • Rivestimento (copertura cavo acceleratore) ②

10. 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)

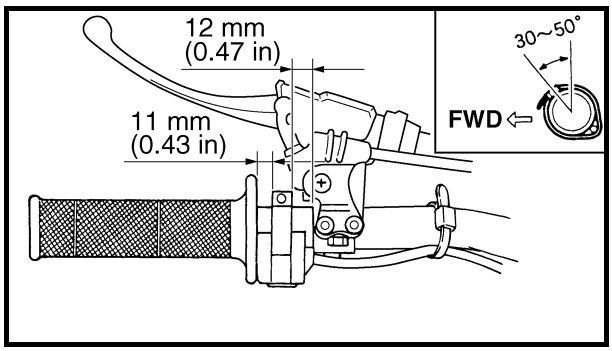
NOTA:
- Installare la staffa in modo che la freccia ⓐ sia rivolta verso l'alto.
- Serrare prima il bullone sul lato superiore della staffa della pompa del freno, quindi quello sul lato inferiore.



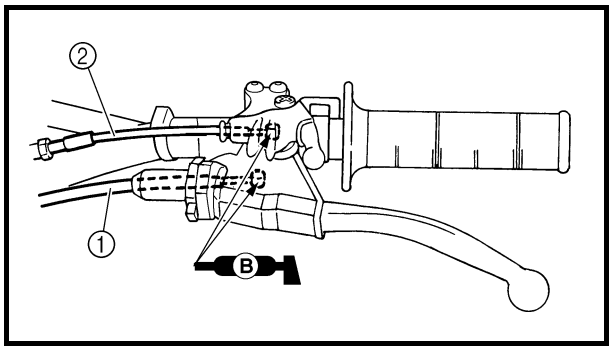
11. Install:
    - Engine stop switch ①
    - Clutch lever holder ②
    - Bolt (clutch lever holder) ③

      4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)
    - Hot starter lever holder ④
    - Bolt (hot starter lever holder) ⑤

      4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)
    - 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.



12. 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.

13. 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. Monter:
    - Coupe-circuit du moteur ①
    - Support du levier d'embrayage ②
    - Boulon (support du levier d'embrayage) ③
      4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
    - Support du levier de démarrage à chaud ④
    - Boulon (support du levier de démarrage à chaud) ⑤
      4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
    - Collier à pince ⑥

N.B.:
- Monter le coupe-circuit du moteur, le support du levier d'embrayage et le collier à pince en respectant les dimensions indiquées.
- Faire passer le fil du coupe-circuit du moteur au milieu du support du levier d'embrayage.

11. Montieren:
    - Motorstoppschalter ①
    - Kupplungshebel-Halterung ②
    - Schraube (Kupplungshebel-Halterung) ③
      4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
    - Warmstarthebel-Halterung ④
    - Schraube (Warmstarthebel-Halterung) ⑤
      4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
    - Schlauchschelle ⑥

HINWEIS:
- Der Motorstoppschalter, die Kupplungshebel-Halterung und die Schlauchklemme sind entsprechend den abgebildeten Maßen zu montieren.
- Das Motorstoppschalter-Kabel durch die Mitte der Kupplungshebel-Halterung führen.

11. Installare:
    - Interruttore di arresto motore ①
    - Supporto della leva della frizione ②
    - Bullone (supporto della leva della frizione) ③
      4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
    - Supporto leva starter per partenze a caldo ④
    - Bullone (supporto leva starter per partenze a caldo) ⑤
      4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)
    - Morsetto ⑥

NOTA:
- Installare l'interruttore di arresto motore, il supporto della leva della frizione e il morsetto in base alle dimensioni indicate.
- Far passare il cavo dell'interruttore di arresto motore al centro del supporto della leva della frizione.

12. Monter:
    - Câble d'embrayage ①
    - Câble de démarrage à chaud ②

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur les extrémités du câble d'embrayage et du câble de démarrage à chaud.

12. Montieren:
    - Kupplungszug ①
    - Warmstartzug ②

HINWEIS:
Die Kupplungszug- und Warmstartzug-Enden mit Lithiumseifenfett bestreichen.

12. Installare:
    - Cavo della frizione ①
    - Cavo starter per partenze a caldo ②

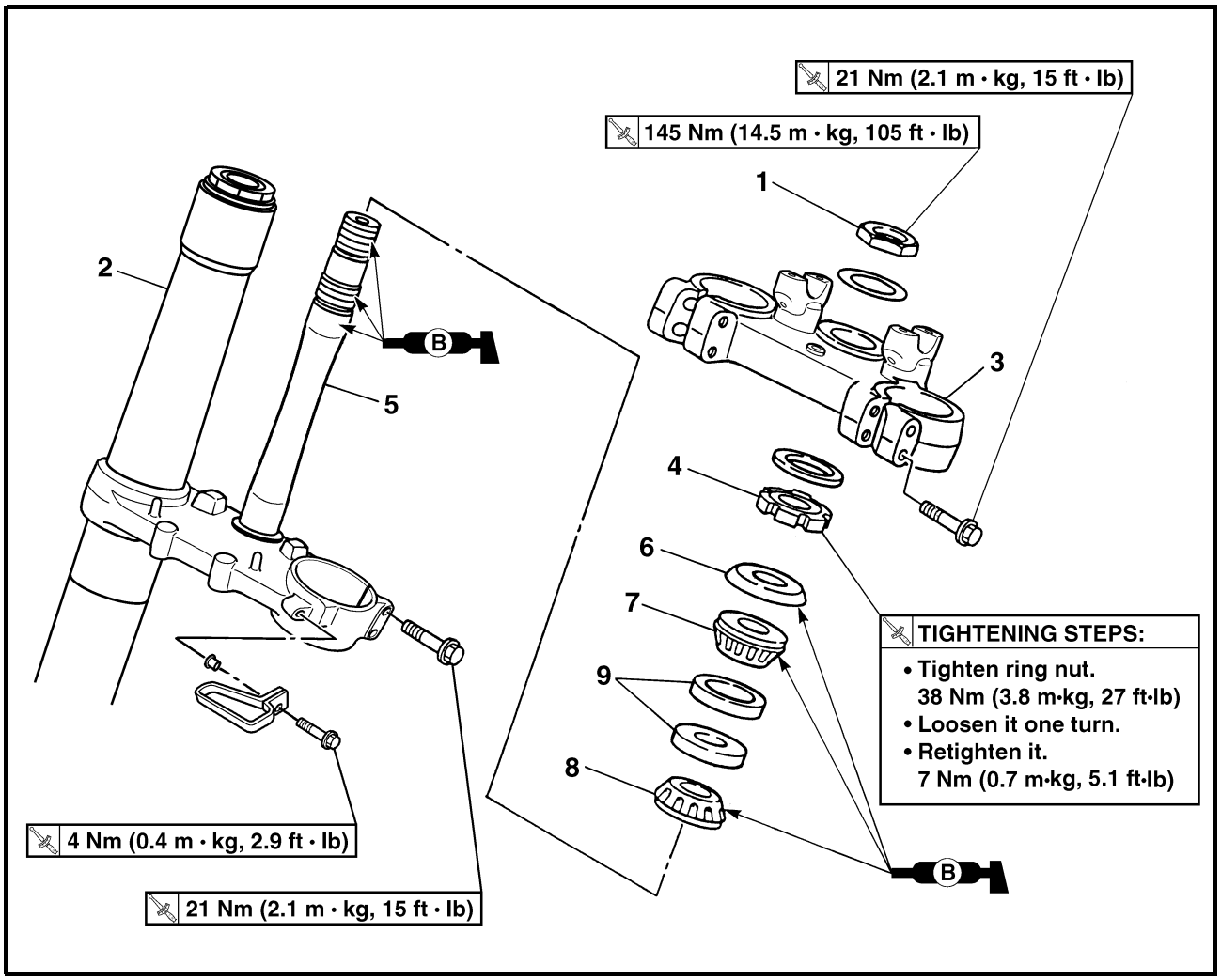
NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio sull'estremità del cavo della frizione e del cavo starter per partenze a caldo.

13. Régler:
    - Jeu du levier d'embrayage
      Se reporter à la section "REGLAGE DE L'EMBRAYAGE" au CHAPITRE 3.
    - Jeu du levier de démarrage à chaud
      Se reporter à la section "REGLAGE DU LEVIER DE DEMARRAGE A CHAUD" au CHAPITRE 3.

13. Einstellen:
    - Kupplungshebel-Spiel
      Siehe unter "KUPPLUNG EINSTELLEN" in KAPITEL 3.
    - Warmstarthebel-Spiel
      Siehe unter "WARMSTARTHEBEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

13. Regolare:
    - Gioco della leva della frizione
      Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE FRIZIONE" nel CAPITOLO 3.
    - Gioco della leva starter per partenze a caldo
      Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE LEVA STARTER PER PARTENZE A CALDO" nel CAPITOLO 3.

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** Hold the machine by placing the suitable stand under the engine. Number plate Handlebar Front fender		**⚠ WARNING** **Support the machine securely so there is no danger of it falling over.** Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section in the CHAPTER 4. Refer to "HANDLEBAR" section.
① ②	1	Steering stem nut	1	
	2	Front fork	2	Refer to "FRONT FORK" section.
	3	Upper bracket	1	
	4	Steering ring nut	1	Use special tool. Refer to "REMOVAL POINTS".
	5	Lower bracket	1	
	6	Bearing race cover	1	
	7	Upper bearing	1	
	8	Lower bearing	1	Refer to "REMOVAL POINTS".
	9	Bearing race	2	Refer to "REMOVAL POINTS".

DIRECTION

Organisation de la dépose: ① Dépose du té inférieur ② Dépose du roulement

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE LA DIRECTION** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur. Plaque d'identification Guidon Garde-boue avant		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.** Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX" au CHAPITRE 4. Se reporter à la section "GUIDON".
① ②	1	Ecrou de la colonne de direction	1	
	2	Fourche	2	Se reporter à la section "FOURCHE".
	3	Té supérieur	1	
	4	Ecrou de la colonne de direction	1	Utiliser l'outil spécial. Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	5	Té inférieur	1	
	6	Couvercle de cage de roulement	1	
	7	Roulement supérieur	1	
	8	Roulement inférieur	1	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".
	9	Cage de roulement	2	Se reporter à "POINTS DE DEPOSE".

ETAPES DU SERRAGE:
- Serrer l'écrou de direction. 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Le desserrer d'un tour.
- Le resserrer. 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

LENKUNG

Arbeitsumfang: ① Untere Gabelbrücke demontieren ② Lager demontieren

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**LENKKOPF DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten. Nummernschild Lenker Vorderradabdeckung		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.** Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4. Siehe unter "LENKER".
① ②	1	Lenkkopfmutter	1	
	2	Gabelholm	2	Siehe unter "TELESKOPGABEL".
	3	Obere Gabelbrücke	1	
	4	Ringmutter	1	Spezialwerkzeug verwenden. Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	5	Untere Gabelbrücke	1	
	6	Laufring-Abdeckung	1	
	7	Oberes Lager	1	
	8	Unteres Lager	1	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".
	9	Lagerlaufring	2	Siehe unter "DEMONTAGE-EINZELHEITEN".

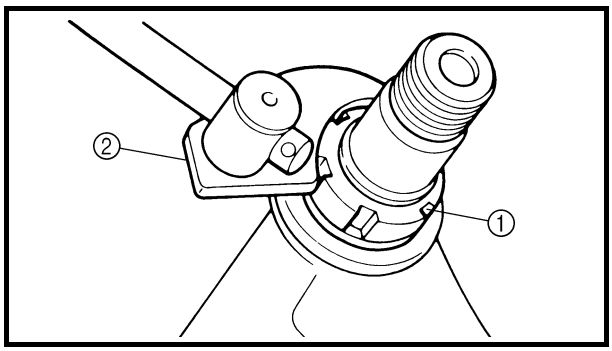
ANZUGSSCHRITTFOLGE:
- Ringmutter festziehen. 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- Um eine Umdrehung lockern.
- Erneut festziehen. 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

STERZO

Estensione della rimozione: ① Rimozione staffa inferiore ② Rimozione cuscinetto.

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE STERZO** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore. Targa Manubrio Parafango anteriore		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.** Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI" nel CAPITOLO 4. Fare riferimento al paragrafo "MANUBRIO".
① ②	1	Dado fusto dello sterzo	1	
	2	Forcella anteriore	2	Fare riferimento al paragrafo "FORCELLA ANTERIORE".
	3	Staffa superiore	1	
	4	Ghiera sterzo	1	Utilizzare l'apposito attrezzo. Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	5	Staffa inferiore	1	
	6	Coperchio pista cuscinetto	1	
	7	Cuscinetto superiore	1	
	8	Cuscinetto inferiore	1	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".
	9	Pista cuscinetto	2	Fare riferimento a "PUNTI DI RIMOZIONE".

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)

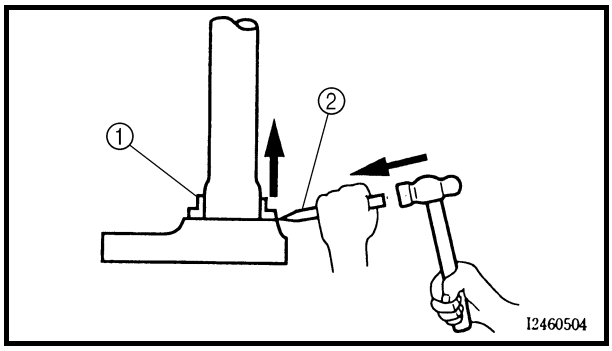


EC563000
REMOVAL POINTS
Steering ring nut
1. Remove:
   • Steering ring nut ①
   Use the steering nut wrench ②.

	Steering nut wrench: YU-33975/90890-01403

⚠ WARNING

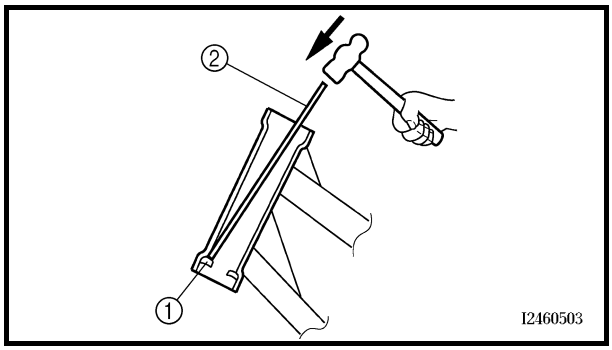
Support the steering stem so that it may not fall down.



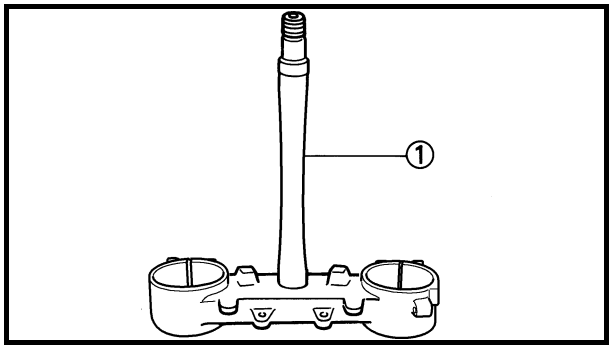
Lower bearing
1. Remove:
   • Lower bearing ①
   Use the floor chisel ②.

CAUTION:

Take care not to damage the steering shaft thread.



Bearing race
1. Remove:
   • Bearing race ①
   Remove the bearing race using long rod ② and the hammer.



EC564000
INSPECTION
Steering stem
1. Inspect:
   • Steering stem ①
   Bend/damage → Replace.

POINTS DE DEPOSE
Ecrou de colonne de direction
1. Déposer:
   • Ecrou de colonne de direction ①
   Utiliser la clé pour écrou de direction ②.

Clé pour écrou de direction:
YU-33975/90890-01403

⚠ AVERTISSEMENT

Soutenir la colonne de direction afin qu'elle ne tombe pas.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN
Ringmutter
1. Demontieren:
   • Ringmutter ①
   Den Hakenschlüssel ② verwenden.

Hakenschlüssel:
YU-33975/90890-01403

⚠ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke abstützen, damit sie nicht hinabfällt.

PUNTI DI RIMOZIONE
Ghiera sterzo
1. Togliere:
   • Ghiera sterzo ①
   Utilizzare l'apposita chiave per ghiere ②.

Chiave per ghiere:
YU-33975/90890-01403

⚠ AVVERTENZA

Sostenere il fusto dello sterzo in modo che non cada.

Roulement inférieur
1. Déposer:
   • Roulement inférieur ①
   Utiliser le burin ②.

ATTENTION:

Veiller à ne pas endommager les filets de l'arbre de direction.

Unteres Lager
1. Demontieren:
   • unteres Lager ①
   (mit einem Meißel ②)

ACHTUNG:

Darauf achten, dass das Lenkachs-Gewinde nicht beschädigt wird.

Cuscinetto inferiore
1. Togliere:
   • Cuscinetto inferiore ①
   Utilizzare uno scalpello piatto ②.

ATTENZIONE:

Prestare attenzione a non danneggiare la filettatura dell'albero dello sterzo.

Cage de roulement
1. Déposer:
   • Cage de roulement ①
   Déposer la cage de roulement à l'aide d'une longue tige ② et d'un marteau.

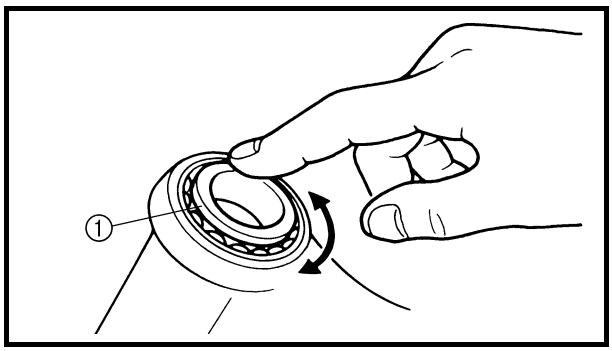
Lagerlaufring
1. Demontieren:
   • Lagerlaufring ①
   Den Laufring mit einem Stab ② und einem Hammer austreiben.

Pista cuscinetto
1. Togliere:
   • Pista cuscinetto ①
   Togliere la pista cuscinetto utilizzando un'asta lunga ② e un martello.

CONTROLE
Colonne de direction
1. Contrôler:
   • Colonne de direction ①
   Déformation/endommagement → Remplacer.

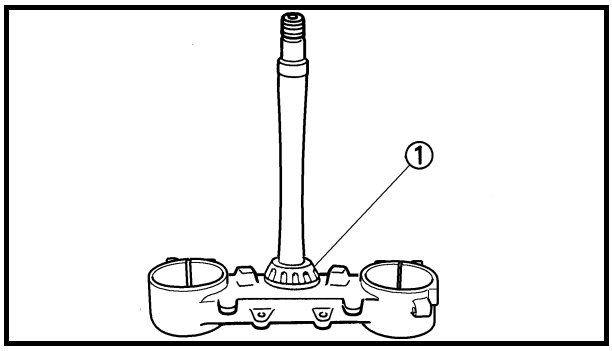
KONTROLLE
Lenkachse
1. Kontrollieren:
   • Lenkachse ①
   Verbogen/beschädigt → Erneuern.

CONTROLLO
Fusto dello sterzo
1. Controllare:
   • Fusto dello sterzo ①
   Deformazioni/danni → Sostituire.



Bearing and bearing race

1. Wash the bearings and bearing races with a solvent.
2. Inspect:
   - Bearing ①
   - Bearing race
     Pitting/damage → Replace bearings and bearing races as a set.
     Install the bearing in the bearing races. Spin the bearings by hand. If the bearings hang up or are not smooth in their operation in the bearing races, replace bearings and bearing races as a set.



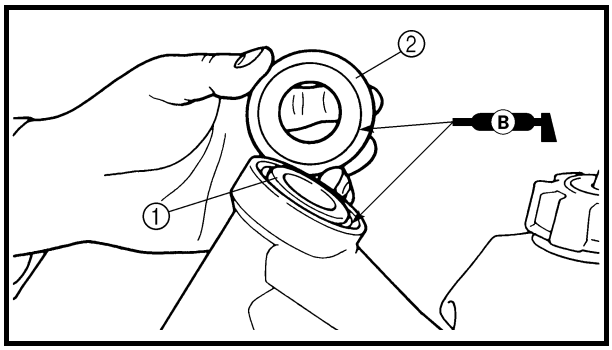
EC565000

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Lower bracket

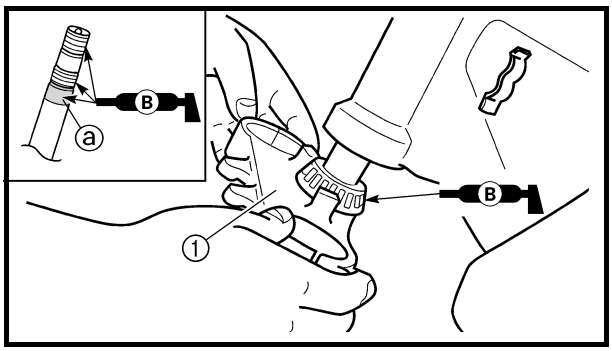
1. Install:
   - Lower bearing ①

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the dust seal lip and bearing inner circumference.



2. Install:
   - Bearing race
   - Upper bearing ①
   - Bearing race cover ②

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the bearing and bearing race cover lip.



3. Install:
   - Lower bracket ①

NOTE:
Apply the lithium soap base grease on the bearing, the portion ⓐ and thread of the steering stem.

Roulement et cage de roulement

1. Nettoyer les roulements et les cages de roulements avec du solvant.
2. Contrôler:
   - Roulement ①
   - Cage de roulement
     Piqûres/endommagement → Remplacer le jeu complet de roulements et de cages de roulements.
     Monter les roulements dans les cages des roulements. Faire tourner les roulements à la main. Si les roulements accrochent ou ne tournent pas librement dans les cages de roulements, remplacer le jeu complet de billes et de cages de roulements.

Lager und Laufring

1. Die Lager und Laufringe mit einem Lösungsmittel reinigen.
2. Kontrollieren:
   - Lager ①
   - Lagerlaufring
     Angefressen/beschädigt → Lager und Laufringe satzweise erneuern.
     Das Lager in die entsprechenden Laufringe einsetzen. Das Lager mit der Hand drehen. Falls ein Lager sich nur stokkend oder schwergängig drehen lässt, sind Lager und Laufringe satzweise zu erneuern.

Cuscinetto e pista cuscinetto

1. Lavare i cuscinetti e le relative piste con un solvente.
2. Controllare:
   - Cuscinetto ①
   - Pista cuscinetto
     Vaiolature/danni → Sostituire i cuscinetti e le piste in blocco.
     Installare il cuscinetto nelle relative piste. Ruotare a mano i cuscinetti. Se i cuscinetti si incastrano o non si muovono in modo uniforme nelle rispettive piste, sostituire i cuscinetti e le piste in blocco.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE
Té inférieur

1. Monter:
   - Roulement inférieur ①

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur la lèvre de la bague d'étanchéité et la circonférence interne du roulement.

2. Monter:
   - Cage de roulement
   - Roulement supérieur ①
   - Couvercle de cage de roulement ②

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le roulement et la lèvre du couvercle de cage de roulement.

3. Monter:
   - Té inférieur ①

N.B.:
Appliquer de la graisse à savon de lithium sur le roulement, la partie ⓐ et les filets de la colonne de direction.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Untere Gabelbrücke

1. Montieren:
   - unteres Lager ①

HINWEIS:
Die Staubschutzringlippe und Innenseite des Lagers mit Lithiumseifenfett bestreichen.

2. Montieren:
   - Lagerlaufring
   - oberes Lager ①
   - Laufring-Abdeckung ②

HINWEIS:
Lager und Laufring-Abdeckungslippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

3. Montieren:
   - untere Gabelbrücke ①

HINWEIS:
Das Lager und den Bereich ⓐ sowie das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Staffa inferiore

1. Installare:
   - Cuscinetto inferiore ①

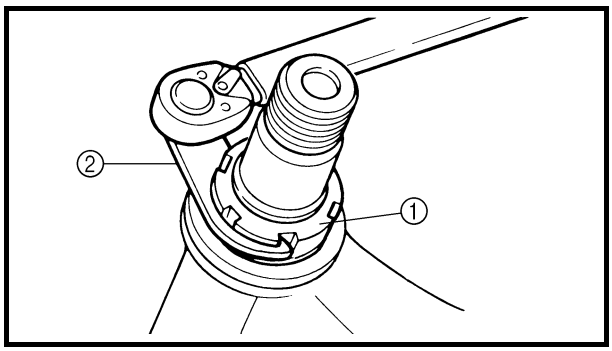
NOTA:
Applicare grasso a base di sapone di litio al labbro della guarnizione parapolvere e alla circonferenza interna del cuscinetto.

2. Installare:
   - Pista cuscinetto
   - Cuscinetto superiore ①
   - Coperchio pista cuscinetto ②

NOTA:
Applicare grasso a base di sapone di litio al cuscinetto e al labbro del coperchio della relativa pista.

3. Installare:
   - Staffa inferiore ①

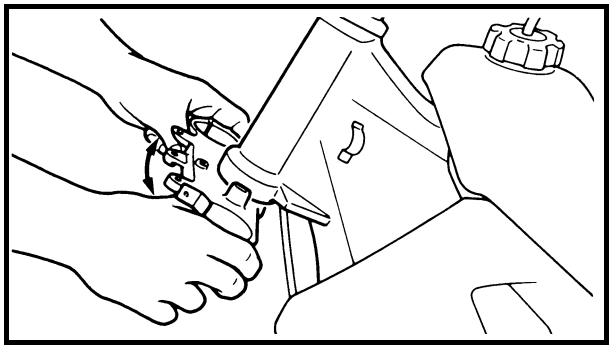
NOTA:
Applicare il grasso a base di sapone di litio al cuscinetto, alla parte ⓐ e alla filettatura del fusto dello sterzo.



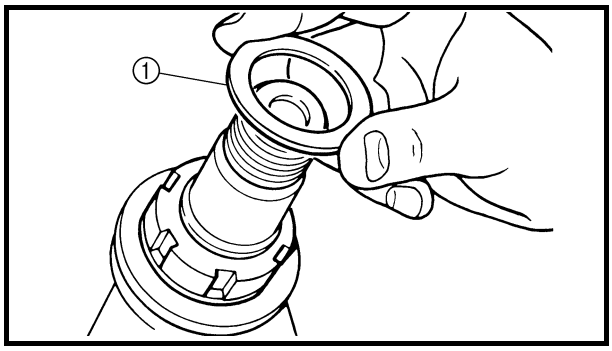
4. Install:
   • Steering ring nut ①

   7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

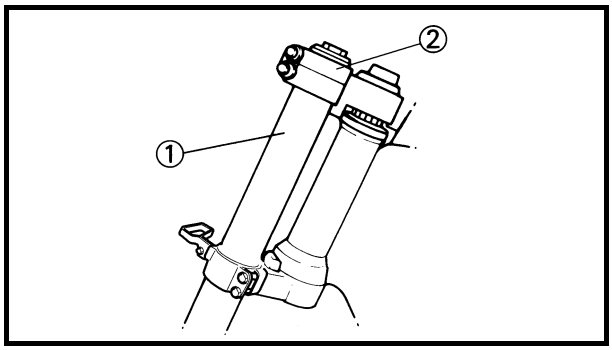
   Tighten the steering ring nut using the steering nut wrench ②.
   Refer to "STEERING HEAD INSPECTION AND ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.



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.

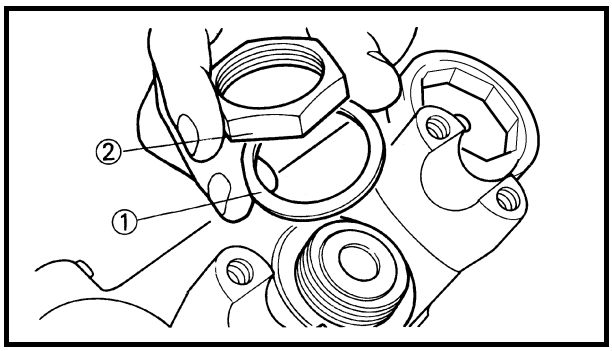


6. Install:
   • Washer ①



7. Install:
   • Front fork ①
   • Upper bracket ②

NOTE:
- Temporarily tighten the pinch bolts (lower bracket).
- Do not tighten the pinch bolts (upper bracket) yet.



8. Install:
   • Washer ①
   • Steering stem nut ②

   145 Nm (14.5 m · kg, 105 ft · lb)

4. Monter:
   • Ecrou de colonne de direction ①
   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
   Serrer l'écrou de direction à l'aide de la clé pour écrou de direction ②.
   Se reporter à la section "CONTROLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE" au CHAPITRE 3.

5. Contrôler la colonne de direction en la tournant d'une butée à l'autre. S'il y a la moindre gêne, démonter la colonne de direction et contrôler les paliers de la direction.

6. Monter:
   • Rondelle ①

7. Monter:
   • Fourche ①
   • Té supérieur ②

N.B.:
- Serrer provisoirement les boulons de pincement (té inférieur).
- Ne pas encore serrer les boulons de pincement (té supérieur).

8. Monter:
   • Rondelle ①
   • Ecrou de colonne de direction ②
   145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)

4. Montieren:
   • Ringmutter ①
   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
   Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel ② festziehen.
   Siehe unter "LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

5. Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.

6. Montieren:
   • Beilagscheibe ①

7. Montieren:
   • Gabelholm ①
   • obere Gabelbrücke ②

HINWEIS:
- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

8. Montieren:
   • Beilagscheibe ①
   • Lenkkopfmutter ②
   145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)

4. Installare:
   • Ghiera sterzo ①
   7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
   Serrare la ghiera sterzo con la chiave per ghiere ②.
   Fare riferimento al paragrafo "CONTROLLO E REGOLAZIONE TESTA DELLO STERZO" nel CAPITOLO 3.

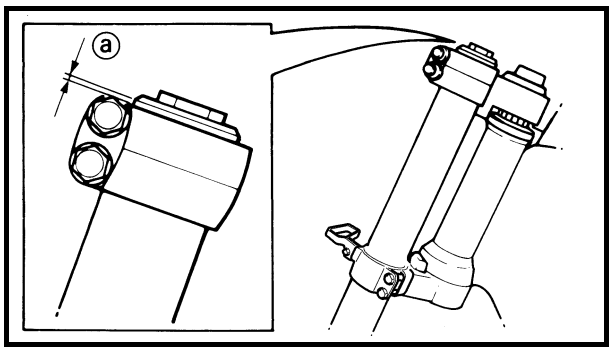
5. Controllare il fusto dello sterzo ruotandolo completamente. Se non ruota liberamente, togliere il gruppo del fusto dello sterzo e controllare i cuscinetti.

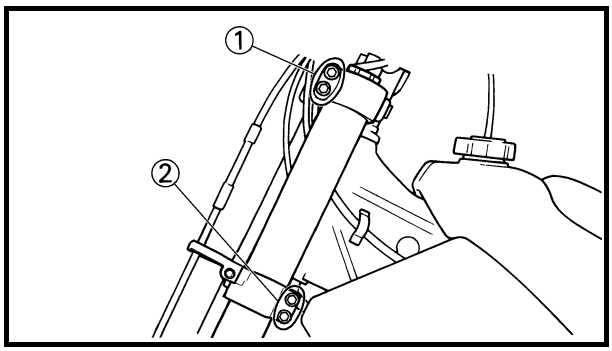
6. Installare:
   • Rondella ①

7. Installare:
   • Forcella anteriore ①
   • Staffa superiore ②

NOTA:
- Serrare temporaneamente i bulloni di serraggio (staffa inferiore).
- Non serrare ancora i bulloni di serraggio (staffa superiore).

8. Installare:
   • Rondella ①
   • Ghiera sterzo ②
   145 Nm (14,5 m · kg, 105 ft · lb)





9. After tightening the nut, check the steering for smooth movement. If not, adjust the steering by loosening the steering ring nut little by little.
10. Adjust:
    • Front fork top end ⓐ

Front fork top end (standard) ⓐ: 5 mm (0.20 in)

11. Tighten:
    • Pinch bolt (upper bracket) ①

21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)

    • Pinch bolt (lower bracket) ②

21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)

CAUTION:

Tighten the lower bracket to specified torque. If torqued too much, it may cause the front fork to malfunction.

9. 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.
10. Régler:
    • Extrémité supérieure de la fourche ⓐ

Sommet de bras de fourche (standard) ⓐ:
5 mm (0,20 in)

11. Serrer:
    • Boulon de pincement (té supérieur) ①
    21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)
    • Boulon de pincement (té inférieur) ②
    21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

ATTENTION:

Serrer le té inférieur au couple spécifié. Un serrage excessif peut compromettre le bon fonctionnement de la fourche.

9. Nach dem festziehen der Mutter die Lenkung auf Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die Lenkkopfmutter allmählich lockern.
10. Einstellen:
    • Gabelrohr-Überstand ⓐ

Standard-Gabelrohr-Überstand ⓐ:
5 mm (0,20 in)

11. Festziehen:
    • Klemmschraube (obere Gabelbrücke) ①
    21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)
    • Klemmschraube (untere Gabelbrücke) ②
    21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

ACHTUNG:

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.

9. Dopo aver serrato il dado, controllare che lo sterzo si muova in modo uniforme. Se si muove con difficoltà, regolare lo sterzo allentando poco per volta la ghiera sterzo.
10. Regolare:
    • Estremità superiore della forcella anteriore ⓐ

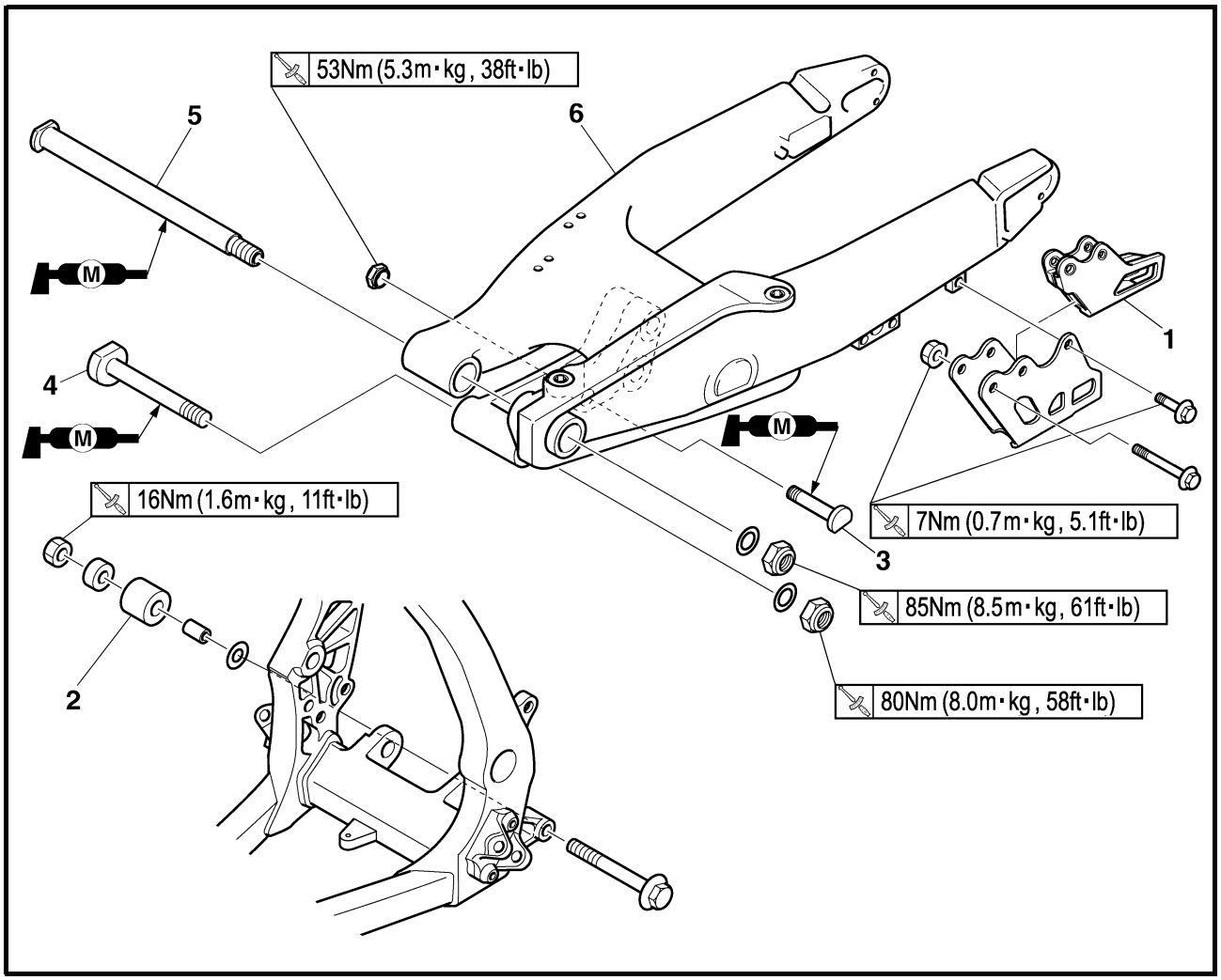
Estremità superiore della forcella anteriore (standard) ⓐ:
5 mm (0,20 in)

11. Serrare:
    • Bullone di serraggio (staffa superiore) ①
    21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)
    • Bullone di serraggio (staffa inferiore) ②
    21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

ATTENZIONE:

Serrare la staffa inferiore secondo la coppia specificata. Se la si serra troppo, può verificarsi un malfunzionamento della forcella anteriore.

EC570000
SWINGARM



Extent of removal: ① Swingarm removal

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
Preparation for removal		**SWINGARM REMOVAL** Hold the machine by placing the suitable stand under the engine. Brake hose holder Rear brake caliper Bolt (brake pedal) Drive chain		**⚠ WARNING** **Support the machine securely so there is no danger of it falling over.** Refer to "FRONT BRAKE AND REAR BRAKE" section. Shift the brake pedal backward.
①	1	Drive chain support	1	
	2	Lower chain tensioner	1	
	3	Bolt (rear shock absorber-relay arm)	1	Hold the swingarm.
	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 la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DU BRAS OSCILLANT** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
		Support de durit de frein Etrier de frein arrière		Se reporter à la section "FREIN AVANT ET FREIN ARRIERE". Glisser la pédale de frein vers l'arrière.
		Boulon (pédale de frein) Chaîne de transmission		
①	1	Support de chaîne de transmission	1	
	2	Tendeur de chaîne inférieur	1	
	3	Boulon (amortisseur arrière - bras relais)	1	Maintenir le bras oscillant.
	4	Boulon (bielle)	1	
	5	Boulon-pivot	1	
	6	Bras oscillant	1	

SCHWINGE

Arbeitsumfang: ① Schwinge demontieren

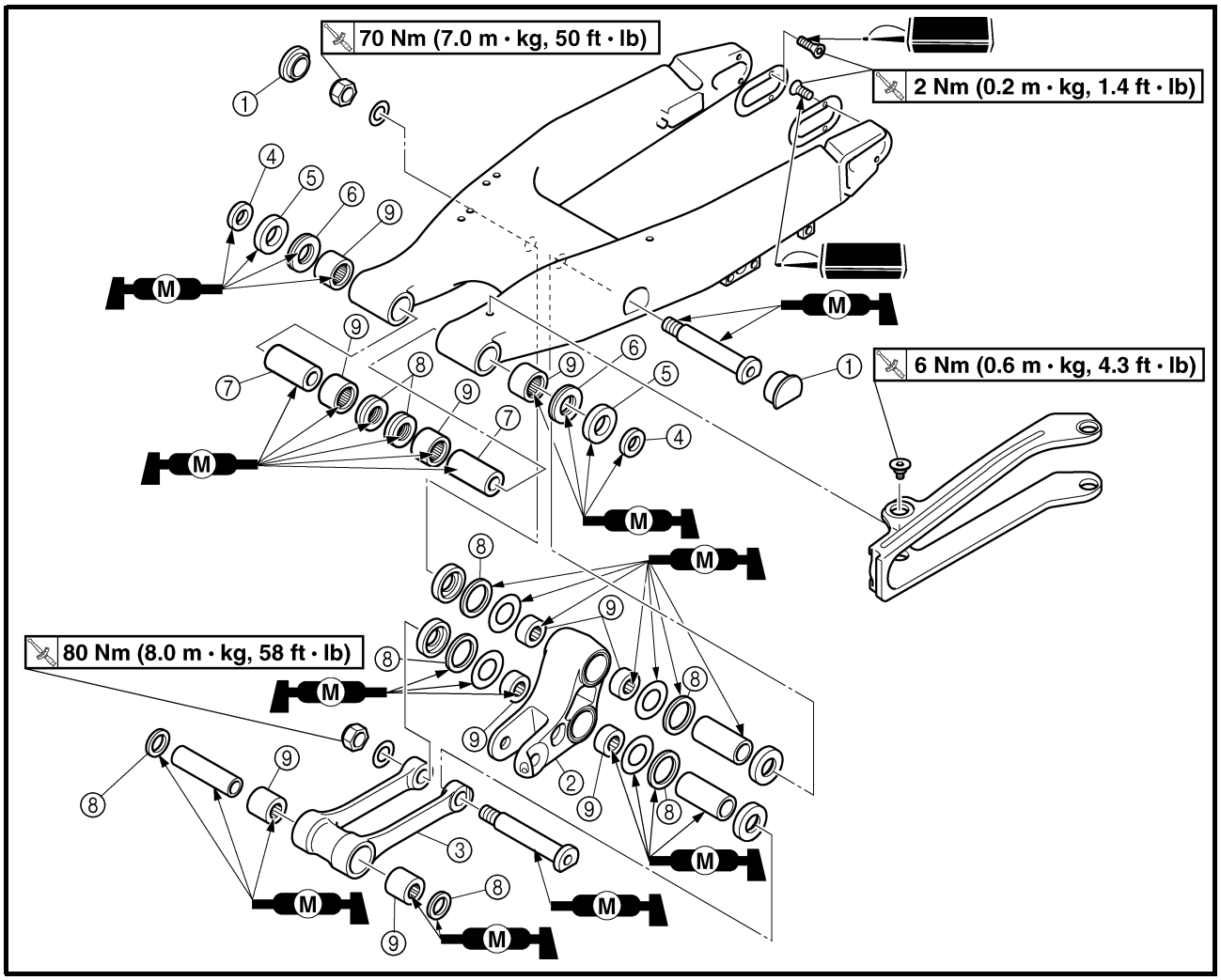
Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**SCHWINGE DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
		Bremsschlauch-Halterung Hinterrad-Bremssattel		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRADBREMSEN". Den Fußbremshebel nach hinten ziehen.
		Fußbremshebel-Schraube Antriebskette		
①	1	Antriebskettenschiene	1	
	2	Unterer Kettenspanner	1	
	3	Schraube (Federbein und Umlenkhebel)	1	Die Schwinge fest halten.
	4	Übertragungshebel-Schraube	1	
	5	Schwingenachse	1	
	6	Schwinge	1	

FORCELLONE OSCILLANTE

Estensione della rimozione: ① Rimozione forcellone oscillante

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE FORCELLONE OSCILLANTE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
		Supporto tubo flessibile del freno Pinza freno posteriore		Fare riferimento al paragrafo "FRENO ANTERIORE E POSTERIORE". Spostare indietro il pedale del freno.
		Bullone (pedale del freno) Catena di trasmissione		
①	1	Supporto catena di trasmissione	1	
	2	Tenditore inferiore catena	1	
	3	Bullone (ammortizzatore posteriore-braccio di rinvio)	1	Sollevare il forcellone oscillante.
	4	Bullone (biella)	1	
	5	Albero di articolazione	1	
	6	Forcellone oscillante	1	

EC578000
SWINGARM DISASSEMBLY

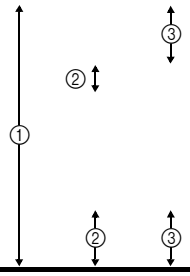


Extent of removal: ① Swingarm disassembly ② Connecting rod removal and disassembly ③ Relay arm removal and disassembly

Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
		SWINGARM DISASSEMBLY		
③	①	Cap	2	Refer to "REMOVAL POINTS".
	②	Relay arm	1	
②	③	Connecting rod	1	
	④	Collar	2	
①	⑤	Oil seal	2	
	⑥	Thrust bearing	2	
	⑦	Bushing	2	
② ③	⑧	Oil seal	8	
	⑨	Bearing	10	Refer to "REMOVAL POINTS".

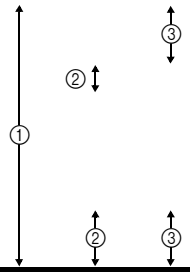
DEMONTAGE DU BRAS OSCILLANT

Organisation de la dépose: ① Démontage du bras oscillant ② Dépose et démontage de la bielle ③ Dépose et démontage du bras relais

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
		**DEMONTAGE DU BRAS OSCILLANT**		
	①	Capuchon	2	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.
	②	Bras relais	1	
	③	Bielle	1	
	④	Entretoise épaulée	2	
	⑤	Bague d’étanchéité	2	
	⑥	Roulement de butée	2	
	⑦	Bague	2	
	⑧	Bague d’étanchéité	8	
	⑨	Roulement	10	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.

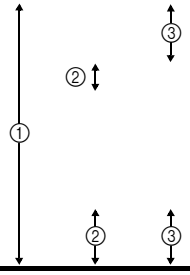
SCHWINGE ZERLEGEN

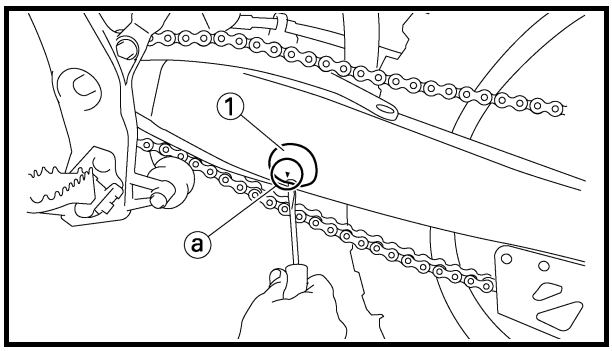
Arbeitsumfang: ① Schwinge zerlegen ② Übertragungshebel demontieren und zerlegen ③ Umlenkhebel demontieren und zerlegen

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
		**SCHWINGE ZERLEGEN**		
	①	Abdeckung	2	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.
	②	Umlenkhebel	1	
	③	Übertragungshebel	1	
	④	Distanzhülse	2	
	⑤	Dichtring	2	
	⑥	Drucklager	2	
	⑦	Buchse	2	
	⑧	Dichtring	8	
	⑨	Lager	10	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.

DISASSEMBLAGGIO FORCELLONE OSCILLANTE

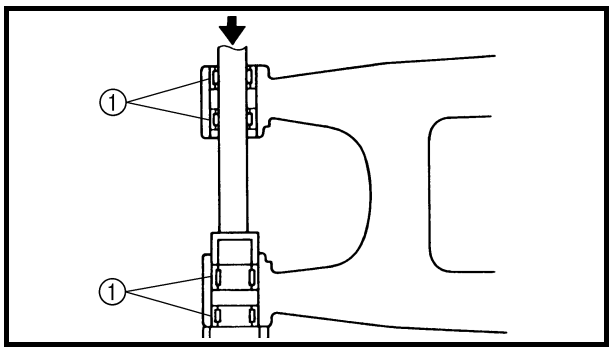
Estensione della rimozione: ① Disassemblaggio forcellone oscillante ② Rimozione e disassemblaggio biella ③ Rimozione e disassemblaggio braccio di rinvio

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
		**DISASSEMBLAGGIO FORCELLONE OSCILLANTE**		
	①	Coperchio	2	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.
	②	Braccio di rinvio	1	
	③	Biella	1	
	④	Collarino	2	
	⑤	Paraolio	2	
	⑥	Supporto reggispinta	2	
	⑦	Bussola	2	
	⑧	Paraolio	8	
	⑨	Cuscinetto	10	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.



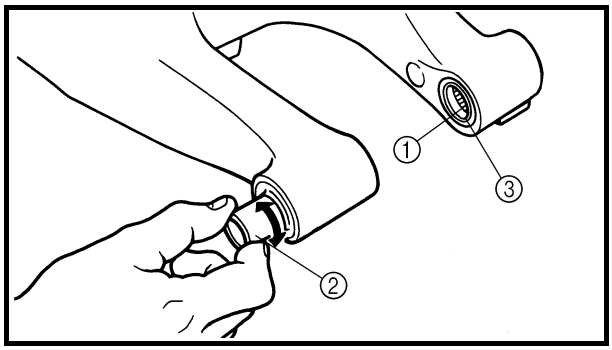
EC573000
REMOVAL POINTS
Cap
1. Remove:
   • Left cap ①

NOTE:
Remove with a slotted-head screwdriver inserted under the mark ⓐ on the left cap.

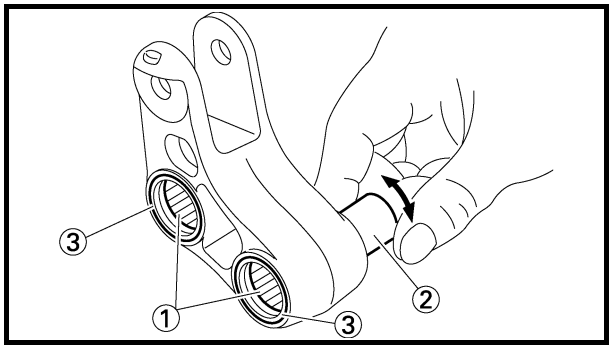


EC573200
Bearing
1. Remove:
   • Bearing ①

NOTE:
Remove the bearing by pressing its outer race.



INSPECTION
Wash the bearings, bushings and collars 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.



Relay arm
1. Inspect:
   • Bearing ①
   • Collar ②
   Free play exists/unsmooth revolution/rust → Replace bearing and collar as a set.
2. Inspect:
   • Oil seal ③
   Damage → Replace.

POINTS DE DEPOSE

Capuchon

1. Déposer:
   - Capuchon gauche ①

N.B.:
Déposer en insérant un tournevis à lame droite sous le repère ⓐ du capuchon gauche.

Roulement

1. Déposer:
   - Roulement ①

N.B.:
Déposer le roulement en appuyant sur sa cage externe.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Abdecking

1. Demontieren:
   - Abdeckung links ①

HINWEIS:
Zum Ausbau einen Schlitz-Schraubendreher unter der Markierung ⓐ der Abdeckung (links) ansetzen.

Lager

1. Demontieren:
   - Lager ①

HINWEIS:
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufring drücken.

PUNTI DI RIMOZIONE

Caperchio

1. Togliere:
   - Coperchio sinistro ①

NOTA:
Rimuovere utilizzando un cacciavite per viti con testa a taglio inserito sotto il contrassegno ⓐ sul coperchio sinistro.

Cuscinetto

1. Togliere:
   - Cuscinetto ①

NOTA:
Togliere il cuscinetto premendo sulla pista esterna.

CONTROLE

Nettoyer les roulements, les bagues, les entretoises épaulées dans du solvant.

Bras oscillant

1. Contrôler:
   - Roulement ①
   - Bague ②
     Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer ensemble le roulement et la bague.
2. Contrôler:
   - Bague d'étanchéité ③
     Endommagement → Remplacer.

Bras relais

1. Contrôler:
   - Roulement ①
   - Entretoise épaulée ②
     Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer ensemble le roulement et l'entretoise épaulée.
2. Contrôler:
   - Bague d'étanchéité ③
     Endommagement → Remplacer.

KONTROLLE

Die Lager, Buchsen und Distanzhülsen mit einem Lösungsmittel reinigen.

Schwinge

1. Kontrollieren:
   - Lager ①
   - Buchse ②
     Spiel vorhanden/stockend/rostig → Lager und Buchse satzweise erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Dichtring ③
     Beschädigt → Erneuern.

Umlenkhebel

1. Kontrollieren:
   - Lager ①
   - Distanzhülse ②
     Spiel vorhanden/stockend/rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Dichtring ③
     Beschädigt → Erneuern.

CONTROLLO

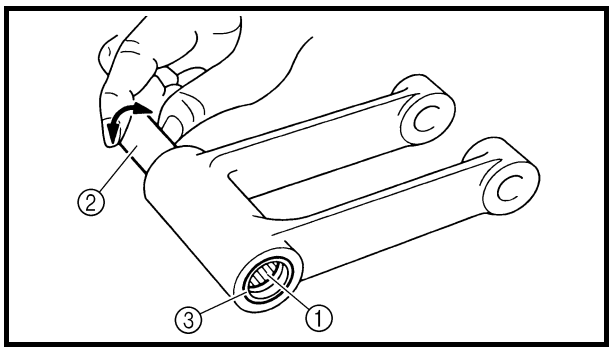
Lavare i cuscinetti, le bussole e i collarini con un solvente.

Forcellone oscillante

1. Controllare:
   - Cuscinetto ①
   - Bussola ②
     Presenza di gioco/rotazione non uniforme/ruggine → Sostituire il cuscinetto e la bussola in blocco.
2. Controllare:
   - Paraolio ③
     Danno → Sostituire.

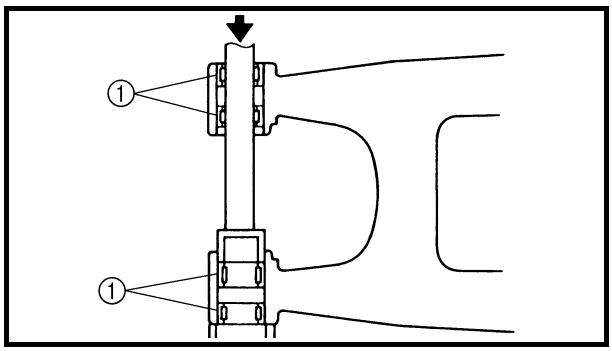
Braccio di rinvio

1. Controllare:
   - Cuscinetto ①
   - Collarino ②
     Presenza di gioco/rotazione non uniforme/ruggine → Sostituire il cuscinetto e il collarino in blocco.
2. Controllare:
   - Paraolio ③
     Danno → Sostituire.



Connecting rod

1. Inspect:
   - Bearing ①
   - Collar ②
     Free play exists/unsmooth revolution/rust
     → Replace bearing and collar as a set.
2. Inspect:
   - Oil seal ③
     Damage → Replace.



EC575000

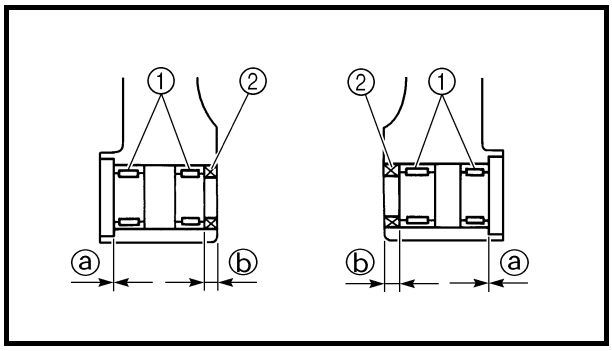
ASSEMBLY AND INSTALLATION

Bearing and oil seal

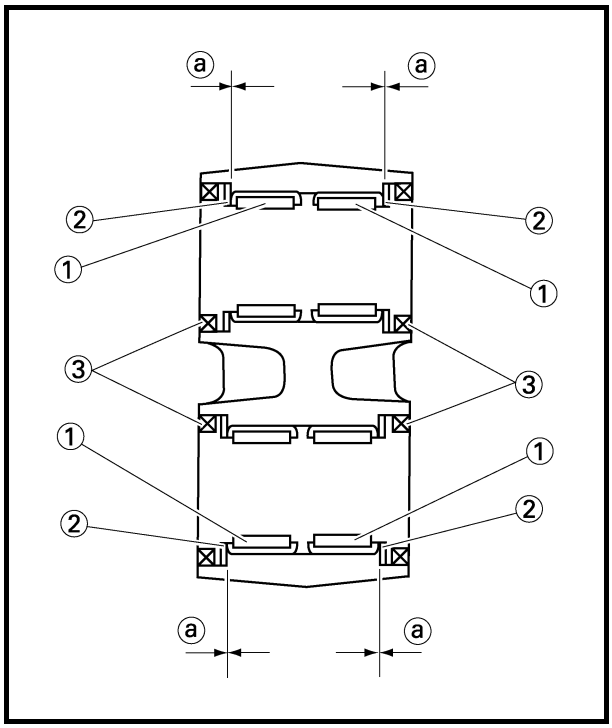
1. Install:
   - Bearing ①
   - Oil seal ②
     To swingarm.

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 ⓐ: Zero mm (Zero in)
Inner ⓑ: 6.5 mm (0.26 in)



2. Install:
   - Bearing ①
   - Washer ②
   - Oil seal ③
     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.
- Apply the molybdenum disulfide grease on the washer.

Installed depth of bearings ⓐ:
Zero mm (Zero in)

Bielle

1. Contrôler:
   - Roulement ①
   - Entretoise épaulée ②
   Jeu/rotation irrégulière/rouille → Remplacer ensemble le roulement et l'entretoise épaulée.
2. Contrôler:
   - Bague d'étanchéité ③
   Endommagement → Remplacer.

Übertragungshebel

1. Kontrollieren:
   - Lager ①
   - Distanzhülse ②
   Spiel vorhanden/stockend/rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Dichtring ③
   Beschädigt → Erneuern.

Biella

1. Controllare:
   - Cuscinetto ①
   - Collarino ②
   Presenza di gioco/rotazione non uniforme/ruggine → Sostituire il cuscinetto e il collarino in blocco.
2. Controllare:
   - Paraolio ③
   Danno → Sostituire.

ASSEMBLAGE ET MONTAGE

Roulement et bague d'étanchéité

1. Monter:
   - Roulement ①
   - Bague d'étanchéité ②
   Sur le bras oscillant.

N.B.:

- Lors de l'installation, enduire le roulement de graisse au bisulfure de molybdène.
- Monter le roulement en pressant sur le côté où sont imprimés la marque ou le numéro du fabricant.
- Monter d'abord le roulement extérieur puis le roulement intérieur à la profondeur spécifiée à partir de l'intérieur.

Profondeur d'installation des roulements:
Extérieur ⓐ:
Zéro mm (zéro in)
Intérieur ⓑ:
6,5 mm (0,26 in)

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

Lager und Dichtringe

1. Montieren:
   - Lager ①
   - Dichtring ②
   (an der Schwinge)

HINWEIS:

- Bei der Montage Molybdändisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.
- Zuerst die Außen- dann die Innenlager montieren; dabei die vorgeschriebene Einbautiefe beachten.

Lager-Einbautiefe:
Außen ⓐ:
Null mm (null in)
Innen ⓑ:
6,5 mm (0,26 in)

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

Cuscinetto e paraolio

1. Installare:
   - Cuscinetto ①
   - Paraolio ②
   Sul forcellone oscillante.

NOTA:

- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno al cuscinetto durante l'installazione.
- Installare il cuscinetto premendolo sul lato che presenta i contrassegni o i numeri identificativi del produttore.
- Installare prima i cuscinetti esterni, quindi quelli interni, alla profondità interna indicata.

Profondità di installazione dei cuscinetti:
Esterna ⓐ:
Zero mm (zero in)
Interna ⓑ:
6,5 mm (0,26 in)

2. Monter:
   - Roulement ①
   - Rondelle ②
   - Bague d'étanchéité ③
   Sur le bras relais.

N.B.:

- Lors de l'installation, enduire le roulement de graisse au bisulfure de molybdène.
- Monter le roulement en pressant sur le côté où sont imprimés la marque ou le numéro du fabricant.
- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur la rondelle.

Profondeur d'installation des roulements ⓐ:
Zero mm (zero in)

2. Montieren:
   - Lager ①
   - Beilagscheibe ②
   - Dichtring ③
   (am Umlenkhebel)

HINWEIS:

- Bei der Montage Molybdändisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.
- Molybdändisulfidfett auf die Beilagscheibe auftragen.

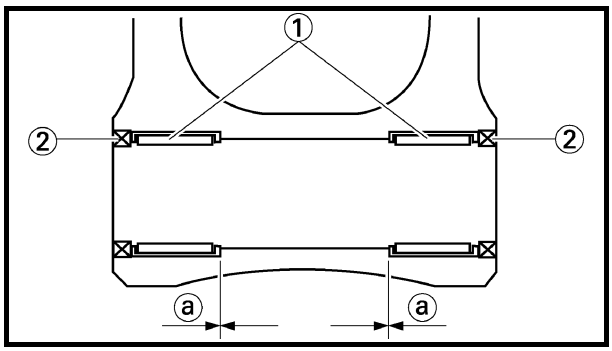
Lager-Einbautiefe ⓐ:
Null mm (null in)

2. Installare:
   - Cuscinetto ①
   - Rondella ②
   - Paraolio ③
   Sul braccio di rinvio.

NOTA:

- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno al cuscinetto durante l'installazione.
- Installare il cuscinetto premendolo sul lato che presenta i contrassegni o i numeri identificativi del produttore.
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sulla rondella.

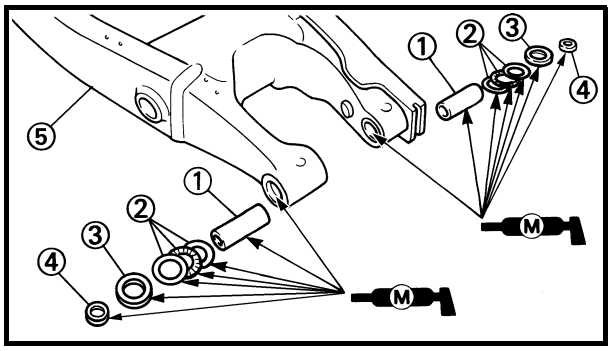
Profondità di installazione dei cuscinetti ⓐ:
Zero mm (zero in)



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.

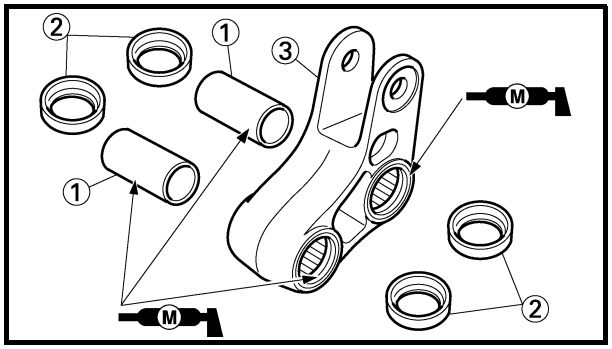
Installed depth of bearings ⓐ:
Zero mm (Zero in)



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, oil seal lips and contact surfaces of the collar and thrust bearing.



2. Install:
   - Collar ①
   - Washer ②
     To relay arm ③.

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the collars and oil seal lips.

3. Monter:
   - Roulement ①
   - Bague d'étanchéité ②
   Sur la bielle.

N.B.:
- Lors de l'installation, enduire le roulement de graisse au bisulfure de molybdène.
- Monter le roulement en pressant sur le côté où sont imprimés la marque ou le numéro du fabricant.

Profondeur d'installation des roulements ⓐ:
Zéro mm (zéro in)

3. Montieren:
   - Lager ①
   - Dichtring ②
   (am Übertragungshebel)

HINWEIS:
- Bei der Montage Molybdändisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.

Lager-Einbautiefe ⓐ:
Null mm (null in)

3. Installare:
   - Cuscinetto ①
   - Paraolio ②
   Sulla biella.

NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno al cuscinetto durante l'installazione.
- Installare il cuscinetto premendolo sul lato che presenta i contrassegni o i numeri identificativi del produttore.

Profondità di installazione dei cuscinetti ⓐ:
Zero mm (zero in)

Bras oscillant

1. Monter:
   - Bague ①
   - Roulement de butée ②
   - Bague d'étanchéité ③
   - Entretoise épaulée ④
   Sur le bras oscillant ⑤.

N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les bagues, les roulements de butée, les lèvres des bagues d'étanchéité et les surfaces de contact de l'entretoise épaulée et du roulement de butée.

Schwinge

1. Montieren:
   - Buchse ①
   - Drucklager ②
   - Dichtring ③
   - Distanzhülse ④
   (an der Schwinge ⑤)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Buchsen, Drucklager, Dichtringlippen sowie Distanzhülsen- und Drucklager-Kontaktflächen auftragen.

Forcellone oscillante

1. Installare:
   - Bussola ①
   - Supporto reggispinta ②
   - Paraolio ③
   - Collarino ④
   Sul forcellone oscillante ⑤.

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno alle bussole, ai supporti reggispinta, ai labbri del paraolio e alle superfici di contatto del collarino e dei supporti reggispinta.

2. Monter:
   - Entretoise épaulée ①
   - Rondelle ②
   Sur le bras relais ③.

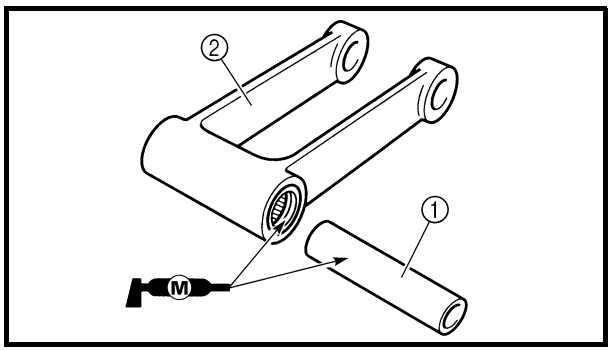
N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les entretoises épaulées et les lèvres des bagues d'étanchéité.

2. Montieren:
   - Distanzhülse ①
   - Beilagscheibe ②
   (am Umlenkhebel ③)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Distanzhülsen und Dichtringlippen auftragen.

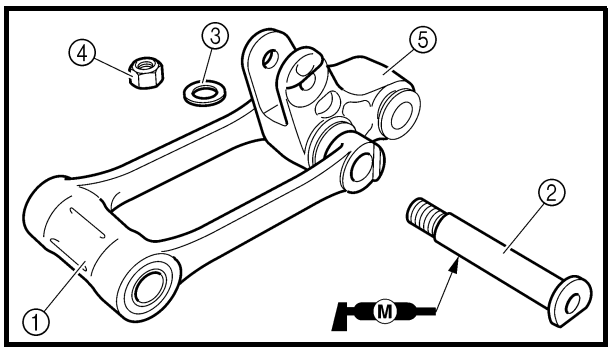
2. Installare:
   - Collarino ①
   - Rondella ②
   Sul braccio di rinvio ③.

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno ai collarini e ai labbri del paraolio.



3. Install:
   • Collar ①
     To connecting rod ②.

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the collar and oil seal lips.

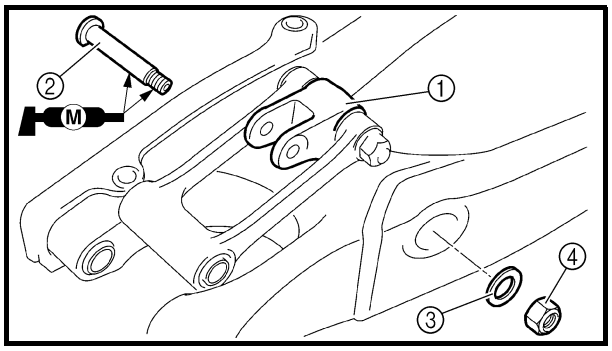


4. Install:
   • Connecting rod ①
   • Bolt (connecting rod) ②
   • Washer ③
   • Nut (connecting rod) ④

	80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)

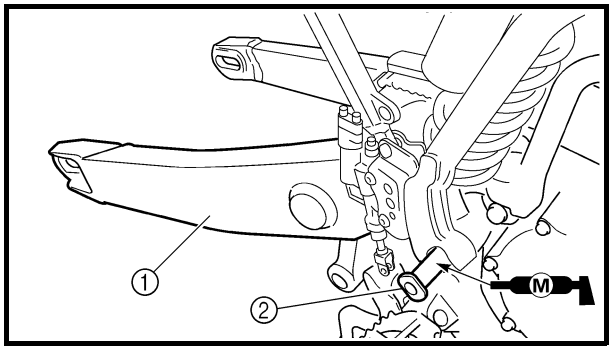
     To relay arm ⑤.

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.



5. Install:
   • Relay arm ①
   • Bolt (relay arm) ②
   • Washer ③
   • Nut (relay arm) ④
     To swingarm.

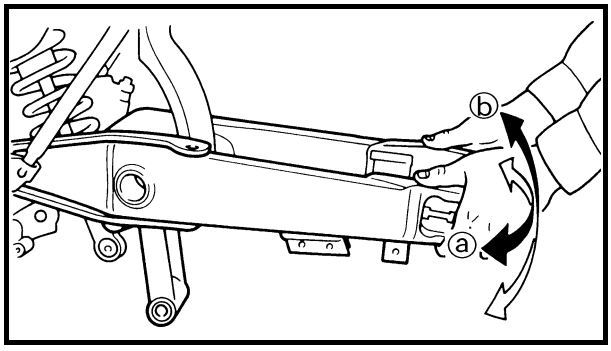
NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt circumference and threaded portion.
- Do not tighten the nut yet.



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.



7. Check:
   • Swingarm side play ⓐ
     Free play exists → Replace thrust bearing.
   • Swingarm up and down movement ⓑ
     Unsmooth movement/binding/rough spots → Grease or replace bearings, bushings and collars.

3. Monter:
   • Entretoise épaulée ①
   Sur la bielle ②.

N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'entretoise épaulée et les lèvres des bagues d'étanchéité.

4. Monter:
   • Bielle ①
   • Boulon (bielle) ②
   • Rondelle ③
   • Ecrou (bielle) ④
   80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)
   Sur le bras relais ⑤.

N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.

5. Monter:
   • Bras 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 la circonférence du boulon et la partie filetée.
- Ne pas encore serrer l'écrou.

6. Monter:
   • Bras oscillant ①
   • Boulon-pivot ②
   85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

N.B.:
- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon-pivot.
- Insérer le boulon-pivot du côté droit.

7. Contrôler:
   • Jeu latéral du bras oscillant ⓐ
   Jeu → Remplacer le roulement de butée.
   • Mouvement de bas en haut du bras oscillant ⓑ
   Mouvement irrégulier/coincement/rugosités → Graisser ou remplacer les roulements, les bagues et les entretoises épaulées.

3. Montieren:
   • Distanzhülse ①
   (am Übertragungshebel ②)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Distanzhülse und Dichtringlippen auftragen.

4. Montieren:
   • Übertragungshebel ①
   • Übertragungshebel-Schraube ②
   • Beilagscheibe ③
   • Übertragungshebel-Mutter ④
   80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)
   (am Umlenkhebel ⑤)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.

5. Montieren:
   • Umlenkhebel ①
   • Umlenkhebel-Schraube ②
   • Beilagscheibe ③
   • Umlenkhebel-Mutter ④
   (an der Schwinge)

HINWEIS:
- Molybdändisulfidfett auf Schraubenschaft und -gewinde auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.

6. Montieren:
   • Schwinge ①
   • Schwingenachse ②
   85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

HINWEIS:
- Molybdändisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.
- Die Schwingenachse von der rechten Seite durchstekken.

7. Kontrollieren:
   • Schwingen-Seitenspiel ⓐ
   Spiel vorhanden → Drucklager erneuern.
   • Funktion ⓑ der Schwinge
   Schwergängig/stockend/fest → Lager/Buchsen und Distanzhülsen schmieren/erneuern.

3. Installare:
   • Collarino ①
   Sulla biella ②.

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno al collarino e ai labbri del paraolio.

4. Installare:
   • Biella ①
   • Bullone (biella) ②
   • Rondella ③
   • Dado (biella) ④
   80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)
   Sul braccio di rinvio ⑤.

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

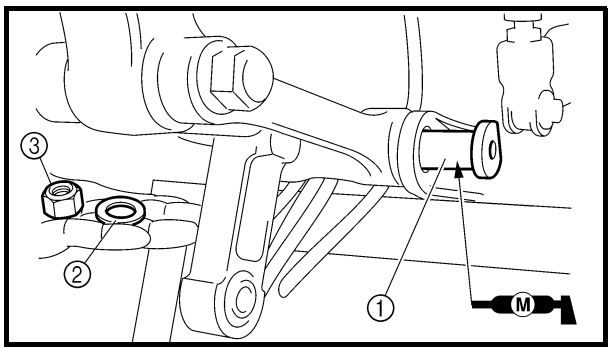
5. Installare:
   • Braccio di rinvio ①
   • Bullone (braccio di rinvio) ②
   • Rondella ③
   • Dado (braccio di rinvio) ④
   Sul forcellone oscillante.

NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sulla circonferenza e sulla parte filettata del bullone.
- Non serrare ancora il dado.

6. Installare:
   • Forcellone oscillante ①
   • Albero di articolazione ②
   85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

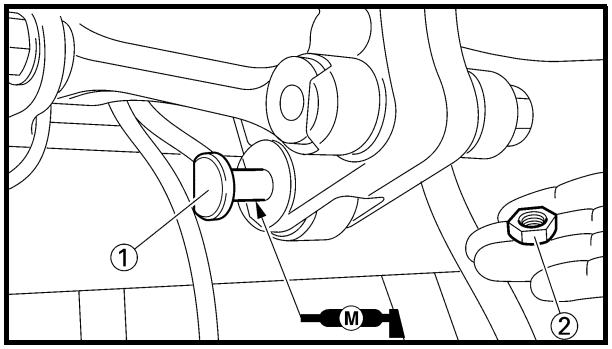
NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sull'albero di articolazione.
- Inserire l'albero di articolazione dal lato destro.

7. Controllare:
   • Gioco laterale del forcellone oscillante ⓐ
   Presenza di gioco → Sostituire supporto reggispinta.
   • Movimento verso l'alto e verso il basso del forcellone oscillante ⓑ
   Movimento non uniforme/blocchi/punti ruvidi → Lubrificare o sostituire i cuscinetti, le bussole e i collarini.



8. Install:
   - Bolt (connecting rod) ①
   - Washer ②
   - Nut (connecting rod) ③

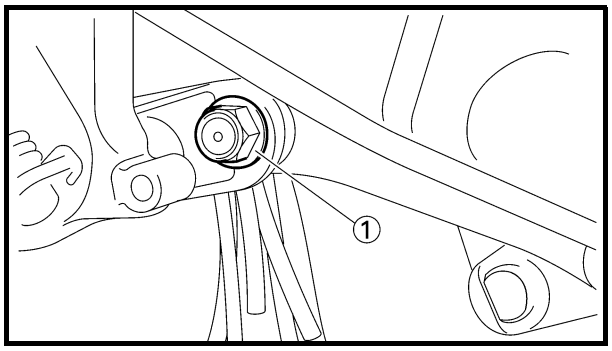
NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.
- Do not tighten the nut yet.



9. Install:
   - Bolt (rear shock absorber-relay arm) ①
   - Nut (rear shock absorber-relay arm) ②

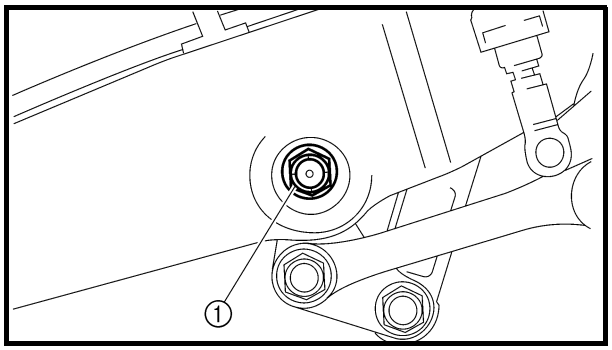
53 Nm (5.3 m · kg, 38 ft · lb)

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.



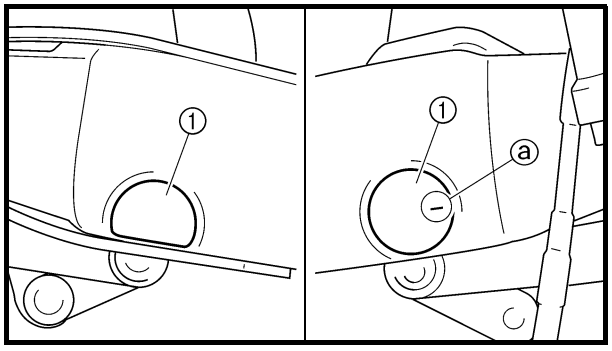
10. Tighten:
    - Nut (connecting rod) ①

80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)



11. Tighten:
    - Nut (relay arm) ①

70 Nm (7.0 m · kg, 50 ft · lb)



12. Install:
    - Cap ①

NOTE:
Install the right cap with its mark ⓐ facing forward.

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 encore serrer l'écrou.

9. Monter:
   - Boulon (amortisseur arrière – bras relais) ①
   - Ecrou (amortisseur arrière – bras 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. Serrer:
    - Ecrou (bielle) ①

80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

11. Serrer:
    - Ecrou (bras relais) ①

70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

12. Monter:
    - Capuchon ①

N.B.:
Installer le capuchon droit avec son repère ⓐ vers l'avant.

8. Montieren:
   - Übertragungshebel-Schraube ①
   - Beilagscheibe ②
   - Übertragungshebel-Mutter ③

HINWEIS:
- Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.

9. Montieren:
   - Schraube (Federbein und Umlenkhebel) ①
   - Mutter (Federbein und Umlenkhebel) ②

53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.

10. Festziehen:
    - Übertragungshebel-Mutter ①

80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

11. Festziehen:
    - Umlenkhebel-Mutter ①

70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

12. Montieren:
    - Abdeckung ①

HINWEIS:
Die Abdeckung rechts so einbauen, dass die Markierung ⓐ nach vorn gerichtet ist.

8. Installare:
   - Bullone (biella) ①
   - Rondella ②
   - Dado (biella) ③

NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.
- Non serrare ancora il dado.

9. Installare:
   - Bullone (ammortizzatore posteriore-braccio di rinvio) ①
   - Dado (ammortizzatore posteriore-braccio di rinvio) ②

53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

10. Serrare:
    - Dado (biella) ①

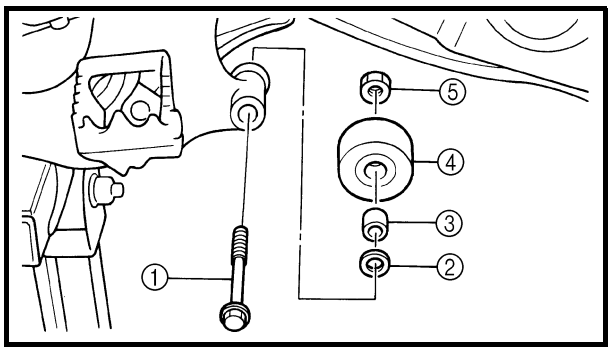
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

11. Serrare:
    - Dado (braccio di rinvio) ①

70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

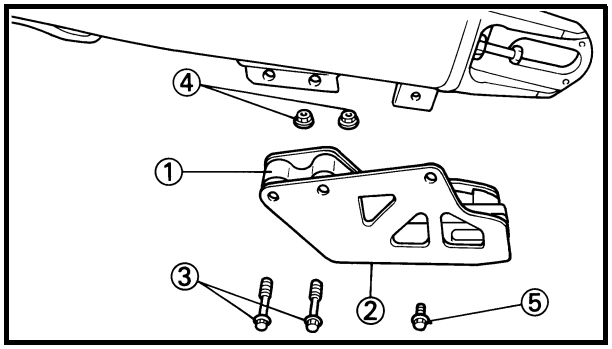
12. Installare:
    - Coperchio ①

NOTA:
Installare il coperchio destro con il contrassegno ⓐ rivolto in avanti.



13. Install:
    - Bolt (lower chain tensioner) ①
    - Washer ②
    - Collar ③
    - Lower chain tensioner ④
    - Nut (lower chain tensioner) ⑤

16 Nm (1.6 m · kg, 11 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)

13. Monter:
    - Boulon (tendeur de chaîne inférieur) ①
    - Rondelle ②
    - Entretoise épaulée ③
    - Tendeur de chaîne inférieur ④
    - Ecrou (tendeur de chaîne inférieur) ⑤

    16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

14. Monter:
    - Support de chaîne de transmission ①
    - Couvercle du 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 du support de chaîne de transmission [ℓ = 10 mm (0,39 in)]} ⑤

      7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

13. Montieren:
    - Schraube (unterer Kettenspanner) ①
    - Beilagscheibe ②
    - Distanzhülse ③
    - unterer Kettenspanner ④
    - Mutter (unterer Kettenspanner) ⑤

    16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

14. Montieren:
    - Antriebskettenschiene ①
    - Abdeckung (Antriebskettenschiene) ②
    - Antriebskettenschienen-Schraube (ℓ = 50 mm [1,97 in]) ③
    - Antriebskettenschienen-Mutter ④

      7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)
    - Abdeckungs-Schraube (Antriebskettenschiene) (ℓ = 10 mm [0,39 in]) ⑤

      7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

13. Installare:
    - Bullone (tenditore inferiore catena) ①
    - Rondella ②
    - Collarino ③
    - Tenditore inferiore catena ④
    - Dado (tenditore inferiore catena) ⑤

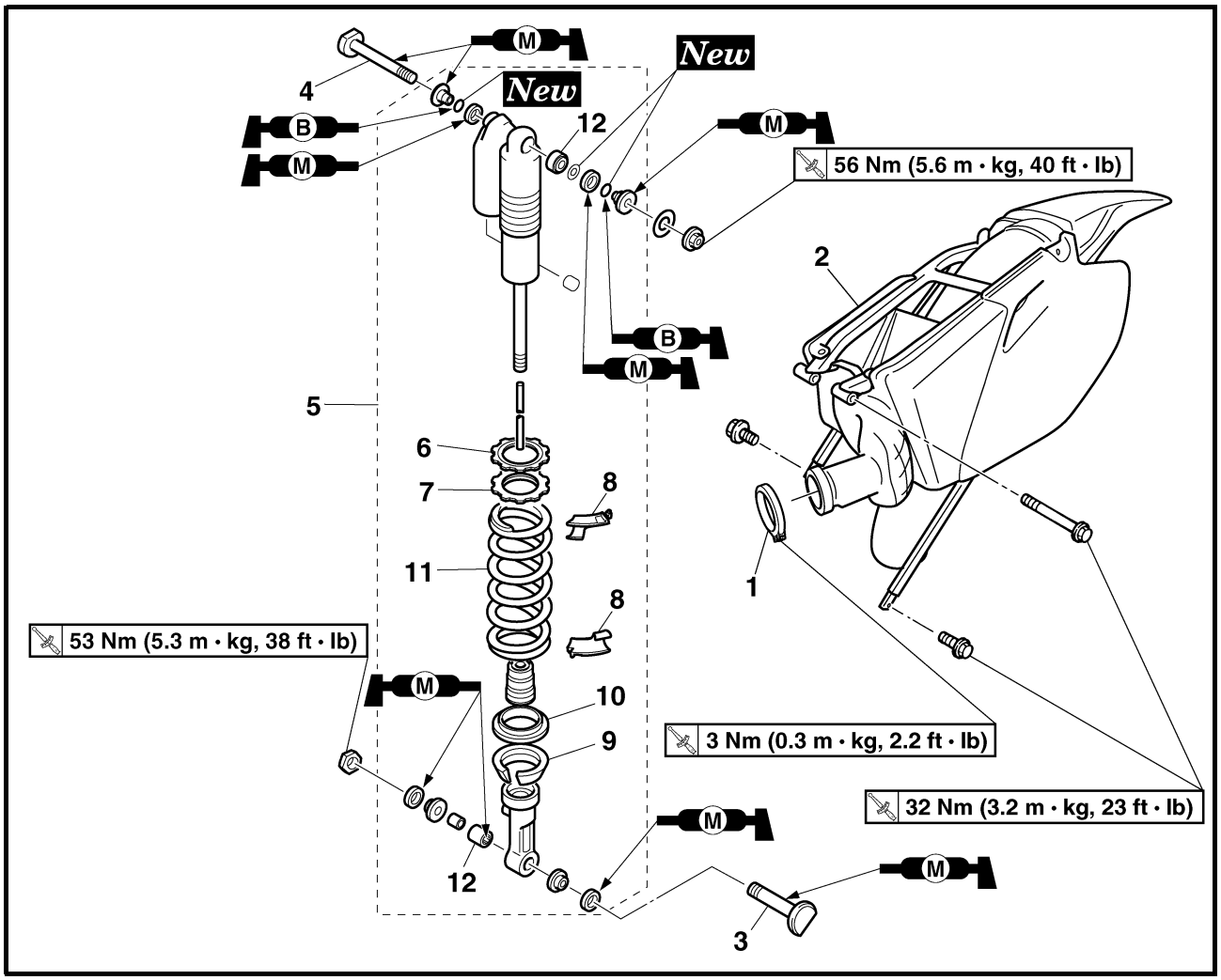
    16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

14. Installare:
    - Supporto catena di trasmissione ①
    - Coperchio supporto catena di trasmissione ②
    - Bullone {supporto catena di trasmissione [ℓ = 50 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 [ℓ = 10 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** Hold the machine by placing the suitable stand under the engine. Seat Silencer		**⚠ WARNING** **Support the machine securely so there is no danger of it falling over.** Refer to "SEAT, FUEL TANK AND SIDE COVERS" section in the CHAPTER 4. Refer to "EXHAUST PIPE AND SILENCER" section in the CHAPTER 4.
① ②	1	Clamp (air filter joint)	1	Only loosening.
	2	Rear frame	1	
①	3	Bolt (rear shock absorber-relay arm)	1	Hold the swingarm.
②	4	Bolt (rear shock absorber-frame)	1	
②	5	Rear shock absorber	1	
②	6	Locknut	1	Only loosening.
②	7	Adjuster	1	Only loosening.
②	8	Spring seat	2	
②	9	Lower spring guide	1	

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 la pièce	Qté	Remarques
Préparation à la dépose		**DEPOSE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE** Caler la moto en plaçant un support adéquat sous le moteur.		**⚠ AVERTISSEMENT** **Bien caler la moto afin qu'elle ne risque pas de basculer.**
		Selle		Se reporter à la section "SELLE, RESERVOIR DE CARBURANT ET CACHES LATERAUX" au CHAPITRE 4.
		Silencieux		Se reporter à la section "TUBE D'ECHAPPEMENT ET SILENCIEUX" au CHAPITRE 4.
① ②	1	Collier à pince (conduit d'admission d'air)	1	Desserrer uniquement.
	2	Cadre arrière	1	
	3	Boulon (amortisseur arrière - bras relais)	1	Maintenir le bras oscillant.
	4	Boulon (amortisseur arrière - cadre)	1	
	5	Amortisseur arrière	1	
	6	Contre-écrou	1	Desserrer uniquement.
	7	Dispositif de réglage	1	Desserrer uniquement.
	8	Siège de ressort	2	
	9	Guide de ressort inférieur	1	

FEDERBEIN

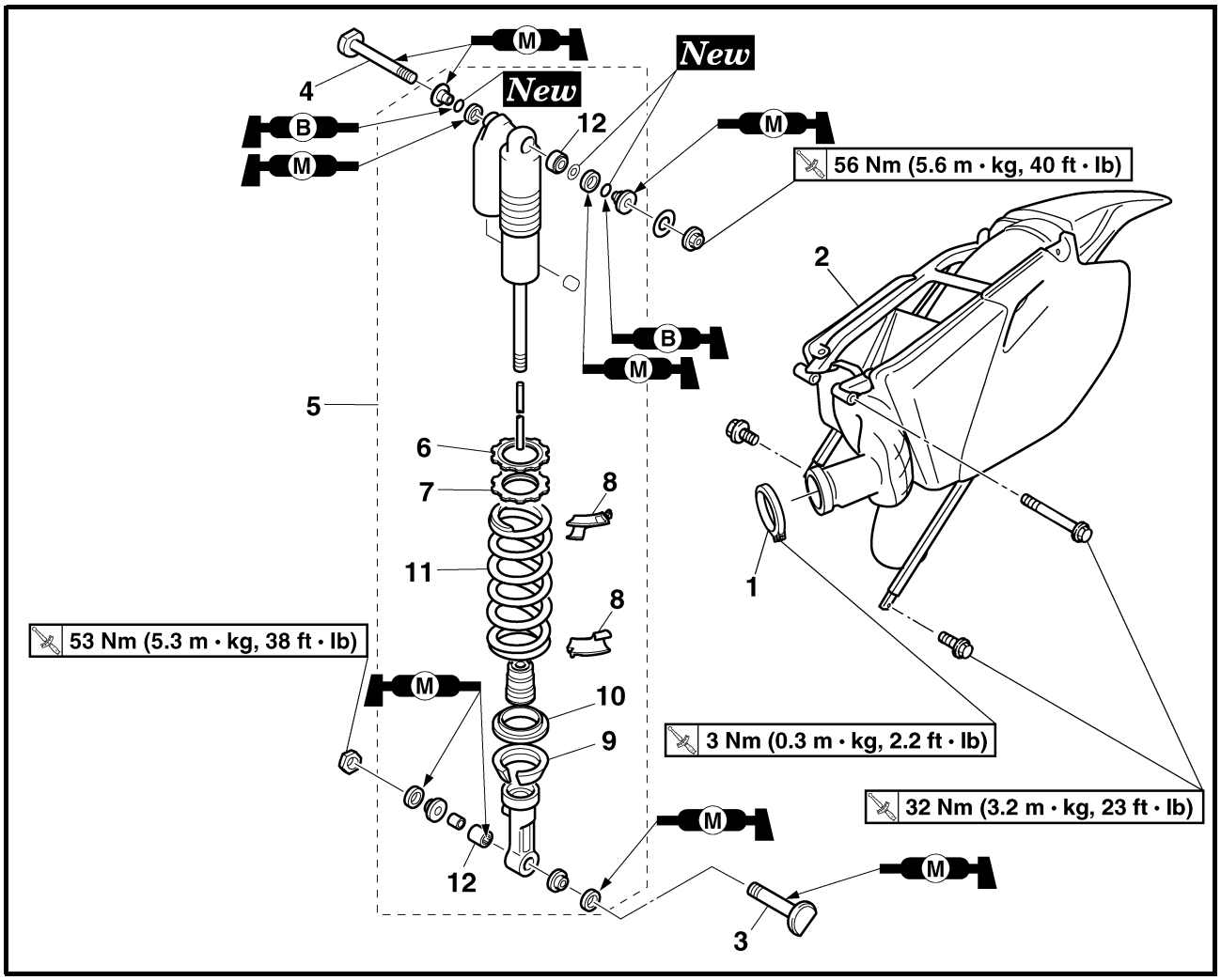
Arbeitsumfang: ① Federbein demontieren ② Federbein zerlegen

Arbeitsumfang	Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
Vorbereitungsarbeiten		**FEDERBEIN DEMONTIEREN** Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		**⚠ WARNUNG** **Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
		Sitzbank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
		Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER" in KAPITEL 4.
① ②	1	Schlauchschelle (Vergasereinlass-Anschluss)	1	Lediglich lockern.
	2	Rahmenheck	1	
	3	Schraube (Federbein und Umlenkhebel)	1	Die Schwinge fest halten.
	4	Schraube (Federbein und Rahmen)	1	
	5	Federbein	1	
	6	Sicherungsmutter	1	Lediglich lockern.
	7	Federvorspannring	1	Lediglich lockern.
	8	Federsitz	2	
	9	Federführung unten	1	

AMMORTIZZATORE POSTERIORE

Estensione della rimozione: ① Rimozione ammortizzatore posteriore ② Disassemblaggio ammortizzatore posteriore

Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
Preparazione per la rimozione		**RIMOZIONE AMMORTIZZATORE POSTERIORE** Sostenere il mezzo ponendo un idoneo cavalletto sotto il motore.		**⚠ AVVERTENZA** **Sostenere saldamente il mezzo in modo che non vi sia il rischio che si rovesci.**
		Sella		Fare riferimento al paragrafo "SELLA, SERBATOIO CARBURANTE E FIANCHETTI" nel CAPITOLO 4.
		Silenziatore		Fare riferimento al paragrafo "TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE" nel CAPITOLO 4.
① ②	1	Morsetto (giunto del filtro dell'aria)	1	Allentare soltanto.
	2	Telaio posteriore	1	
	3	Bullone (ammortizzatore posteriore-braccio di rinvio)	1	Sollevare il forcellone oscillante.
	4	Bullone (ammortizzatore posteriore-telaio)	1	
	5	Ammortizzatore posteriore	1	
	6	Controdado	1	Allentare soltanto.
	7	Dispositivo di regolazione	1	Allentare soltanto.
	8	Sede della molla	2	
	9	Guida molla inferiore	1	



Extent of removal	Order	Part name	Q'ty	Remarks
②	10	Upper spring guide	1	
	11	Spring (rear shock absorber)	1	
	12	Bearing	2	Refer to "REMOVAL POINTS".

Organisation de la dépose	Ordre	Nom de la pièce	Qté	Remarques
②	10	Guide de ressort supérieur	1	
	11	Ressort (amortisseur arrière)	1	
	12	Roulement	2	Se reporter à “POINTS DE DEPOSE”.

Arbeitsumfang	Reihen-folge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
②	10	Federführung oben	1	
	11	Feder (Federbein)	1	
	12	Lager	2	Siehe unter “DEMONTAGE-EINZELHEITEN”.

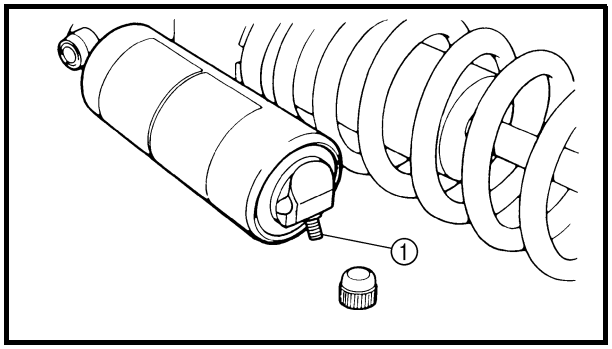
Estensione della rimozione	Ordine	Denominazione	Quantità	Osservazioni
②	10	Guida molla superiore	1	
	11	Molla (ammortizzatore posteriore)	1	
	12	Cuscinetto	2	Fare riferimento a “PUNTI DI RIMOZIONE”.

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 arrière est équipé d'un réservoir indépendant contenant de l'azote sous haute pression. Afin d'éviter tout danger d'explosion, lire attentivement les informations ci-dessous avant de manipuler l'amortisseur arrière.
Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels résultant d'une mauvaise manipulation.

1. **Ne jamais essayer de démonter le cylindre ou le réservoir.**
2. **Ne jamais jeter un amortisseur usagé au feu ou l'exposer à une chaleur intense. L'amortisseur arrière risque d'exploser en raison de la dilatation de l'azote et/ou de l'endommagement de la durit.**
3. **Veiller à n'endommager aucune partie du réservoir de gaz. Un réservoir endommagé affectera la capacité d'amortissement ou entraînera un mauvais fonctionnement.**
4. **Veiller à ne pas rayer la surface de contact de la tige de piston avec le cylindre afin d'éviter tout risque de fuite d'huile.**
5. **Ne jamais essayer d'enlever le bouchon du fond du réservoir d'azote. Il est très dangereux d'enlever ce bouchon.**
6. **Pour la mise au rebut de l'amortisseur, suivre les instructions spécifiques.**

HANDHABUNGSHINWEISE

⚠ WARNUNG

Der Stoßdämpfer und Ausgleichsbehälter enthalten Stickstoff unter hohem Druck. Deshalb vor Arbeiten am Federbein die folgenden Hinweise sorgfältig lesen und die Sicherheitsratschläge 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 und Gaszylinder von Hitze und offenen Flammen fern halten Der Stoßdämpfer kann aufgrund eines Stickstoff-Druckanstiegs und/ oder einer Beschädigung des Schlauchs explodieren.**
3. **Darauf achten, dass der Ausgleichsbehälter nicht beschädigt wird. Ein beschädigter Ausgleichsbehälter beeinträchtigt die Funktion des Federbeins.**
4. **Darauf achten, dass die Gleitfläche des Dämpferrohrs nicht verkratzt wird, um Ölaustritt zu vermeiden.**
5. **Der Verschluss an der Unterseite des Ausgleichsbehälter darf unter keinen Umständen abgenommen werden. Dies ist außerordentlich gefährlich.**
6. **Den Stoßdämpfer sachgerecht (den Hersteller-Anweisungen entsprechend) entsorgen.**

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

L'ammortizzatore posteriore è dotato di un serbatoio di tipo separato riempito con azoto ad alta pressione. Per prevenire il pericolo di esplosioni, leggere attentamente le informazioni seguenti prima di maneggiare l'ammortizzatore.
Il produttore non può essere ritenuto responsabile di danni a cose o persone causati da manipolazione impropria.

1. **Non manomettere e non tentare mai di disassemblare il cilindro o il serbatoio.**
2. **Mai gettare l'ammortizzatore posteriore nel fuoco o in una fonte di forte calore. L'ammortizzatore potrebbe esplodere a causa dell'espansione dell'azoto e/o di danni al flessibile.**
3. **Fare attenzione a non danneggiare il serbatoio dell'azoto in nessuna delle sue parti. Un serbatoio danneggiato compromette l'efficienza dello smorzamento oppure provoca malfunzionamenti.**
4. **Fare attenzione a non graffiare la superficie di contatto dello stelo del pistone con il cilindro; in caso contrario potrebbero verificarsi perdite di olio.**
5. **Mai tentare di togliere il tappo sul fondo del serbatoio dell'azoto. Togliere il tappo è molto pericoloso.**
6. **Prima di gettare via l'ammortizzatore posteriore, leggere le istruzioni di smaltimento.**

REMARQUES CONCERNANT LA MISE AU REBUT (CONCESSIONNAIRES YAMAHA UNIQUEMENT)

Avant de mettre l'amortisseur arrière au rebut, ne pas oublier d'évacuer l'azote par la soupape ①. Mettre des lunettes pour se protéger du gaz et/ou des particules de métal susceptibles de s'échapper.

⚠ AVERTISSEMENT

Confier la mise au rebut d'un amortisseur endommagé ou usé à un concessionnaire Yamaha.

HINWEISE ZUR ENTSORGUNG (NUR YAMAHA-HÄNDLER)

Vor der Entsorgung muss das Stickstoffgas durch das Ventil ① entfernt werden. Unbedingt eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen durch ausströmendes Gas oder umherfliegende Metallspäne zu vermeiden.

⚠ WARNUNG

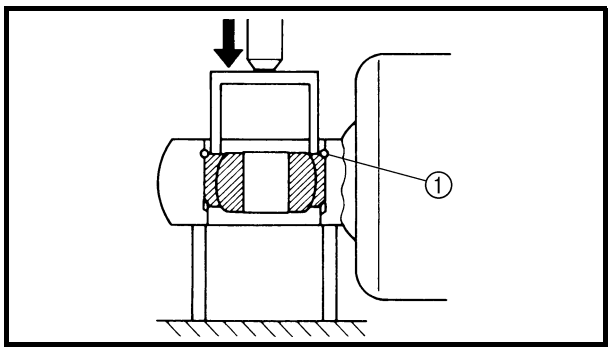
Die Entsorgung des Stoßdämpfers sollte am besten dem YAMAHA-Händler überlassen werden.

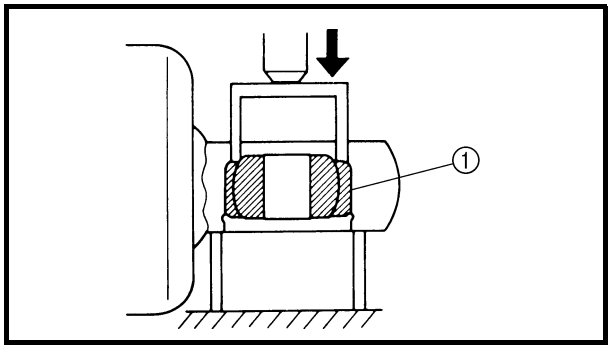
ISTRUZIONI DI SMALTIMENTO (SOLO PER I RIVENDITORI YAMAHA)

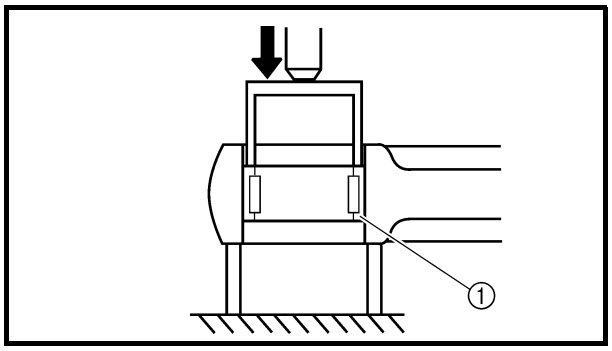
Prima di smaltire l'ammortizzatore posteriore, far fuoriuscire l'azoto dalla valvola ①. Indossare occhiali protettivi per evitare ferite agli occhi dovute al gas liberato e/o a schegge metalliche.

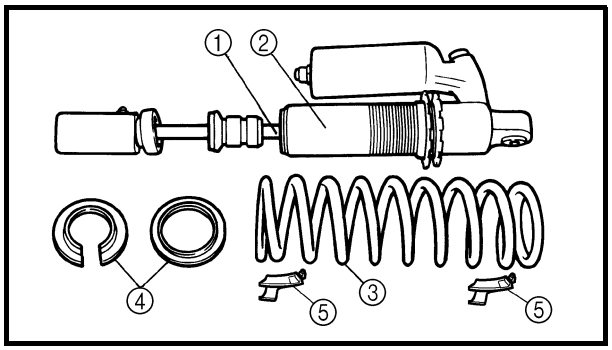
⚠ AVVERTENZA

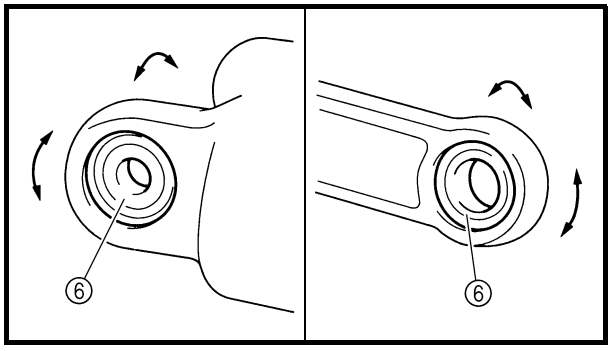
Dovendo smaltire un ammortizzatore posteriore danneggiato o usurato, consegnare il pezzo al proprio rivenditore Yamaha che eseguirà la procedura di smaltimento.











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.
   • Spring seat ⑤
   Cracks/damage → Replace.
   • Bearing ⑥
   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 tout en poussant sur sa cage externe et déposer la bague d'arrêt.

2. Déposer:
   - Roulement supérieur ①

N.B.:
Déposer le roulement en appuyant sur sa cage externe.

3. Déposer:
   - Roulement inférieur ①

N.B.:
Déposer le roulement en appuyant sur sa cage externe.

DEMONTAGE-EINZELHEITEN

Lager

1. Demontieren:
   - Sicherungsring (oberes Lager) ①

HINWEIS:
Das Lager durch Druck auf den Außenlaufring eindrücken und den Sicherungsring entfernen.

2. Demontieren:
   - oberes Lager ①

HINWEIS:
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufring drücken.

3. Demontieren:
   - unteres Lager ①

HINWEIS:
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufring drücken.

PUNTI DI RIMOZIONE

Cuscinetto

1. Togliere:
   - Anello di arresto (cuscinetto superiore) ①

NOTA:
Spingere all'interno il cuscinetto premendo contemporaneamente la pista esterna e togliere l'anello di arresto.

2. Togliere:
   - Cuscinetto superiore ①

NOTA:
Togliere il cuscinetto premendo sulla pista esterna.

3. Togliere:
   - Cuscinetto inferiore ①

NOTA:
Togliere il cuscinetto premendo sulla pista esterna.

CONTROLE

Amortisseur arrière

1. Contrôler:
   - Tige d'amortissement ①
     Déformation/endommagement → Remplacer l'amortisseur arrière complet.
   - Amortisseur ②
     Fuite d'huile → Remplacer l'amortisseur arrière complet.
     Fuite de gaz → Remplacer l'amortisseur arrière complet.
   - Ressort ③
     Endommagement → Remplacer le ressort.
     Fatigue → Remplacer le ressort.
     Déplacer le ressort de haut en bas.
   - Guide de ressort ④
     Usure/endommagement → Remplacer le guide de ressort.
   - Siège de ressort ⑤
     Craquelures/endommagement → Remplacer.
   - Roulement ⑥
     Jeu/mouvement irrégulier/rouille → Remplacer.

KONTROLLE

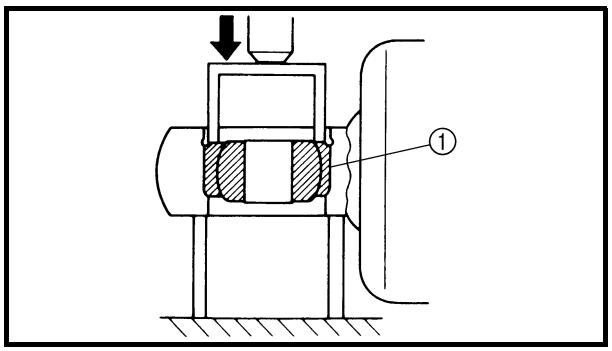
Federbein

1. Kontrollieren:
   - Dämpferrohr ①
     Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
   - Stoßdämpfer ②
     Undicht (Ölaustritt) → Federbein erneuern.
     Undicht (Gasaustritt) → Federbein erneuern.
   - Feder ③
     Beschädigt → Feder erneuern.
     Ermüdet → Feder erneuern.
     Feder auf- und abbewegen.
   - Federführung ④
     Verschlissen/beschädigt → Federführung erneuern.
   - Federsitz ⑤
     Rissig/beschädigt → Erneuern.
   - Lager ⑥
     Spiel vorhanden/stockend/rostig → Erneuern.

CONTROLLO

Ammortizzatore posteriore

1. Controllare:
   - Asta pompante ①
     Deformazioni/danni → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
   - Ammortizzatore ②
     Perdite di olio → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
     Perdite di gas → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
   - Molla ③
     Danno → Sostituire la molla.
     Fatica → Sostituire la molla.
     Muovere su e giù la molla.
   - Guida molla ④
     Usura/danni → Sostituire la guida molla.
   - Sede della molla ⑤
     Incrinature/danni → Sostituire.
   - Cuscinetto ⑥
     Presenza di gioco/rotazione non uniforme/ruggine → Sostituire.



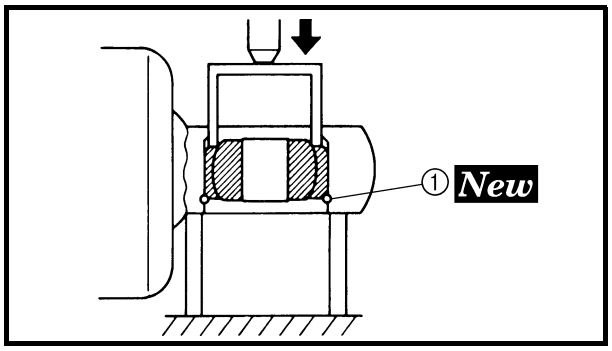
EC585000
ASSEMBLY AND INSTALLATION

EC585300
Bearing

1. Install:
   • Upper bearing ①

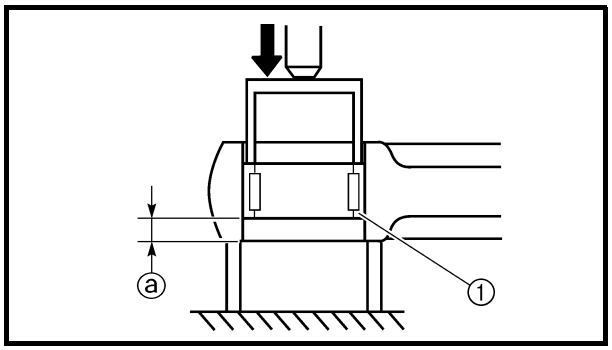
NOTE:
Install the bearing parallel until the stopper ring groove appears by pressing its outer race.

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***

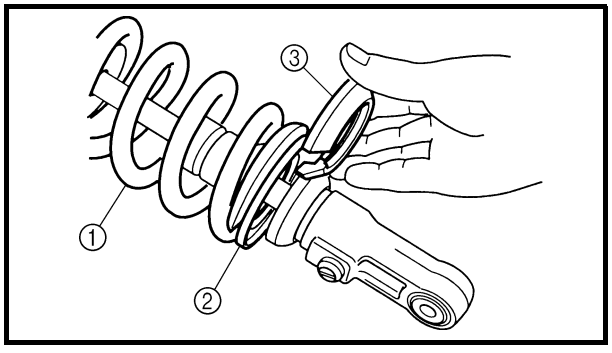
NOTE:
After installing the stopper ring, push back the bearing until it contacts the stopper ring.



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 ⓐ:
4 mm (0.16 in)



Spring (rear shock absorber)

1. Install:
   • Spring ①
   • Upper spring guide ②
   • Lower spring guide ③

ASSEMBLAGE 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 lorsque l'on appuie sur sa cage externe.

ATTENTION:
Ne pas appliquer de graisse sur la cage externe du roulement car cela provoquerait l'usure de la surface de l'amortisseur arrière sur laquelle le roulement s'appuie.

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 pressant sur le côté où sont imprimés la marque ou le numéro du fabricant.

Profondeur d'installation du roulement ⓐ:
4 mm (0,16 in)

Ressort (amortisseur arrière)
1. Monter:
   • Ressort ①
   • Guide de ressort supérieur ②
   • Guide de ressort inférieur ③

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE
Lager
1. Montieren:
   • Oberes Lager ①

HINWEIS:
Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufring drücken, bis die Sicherungsring-Nut sichtbar ist.

ACHTUNG:
Kein Fett auf den Außenlaufring des Lagers auftragen, da dies den Verschleiß des eingepressten Dämpferteils verursacht.

2. Montieren:
   • Sicherungsring (oberes Lager) ① ***New***

HINWEIS:
Nach dem Einbau des Sicherungsrings das Lager zurückdrücken, bis es den Sicherungsring berührt.

3. Montieren:
   • unteres Lager ①

HINWEIS:
Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.

Lager-Einbautiefe ⓐ:
4 mm (0,16 in)

Feder (Federbein)
1. Montieren:
   • Feder ①
   • Federführung oben ②
   • Federführung unten ③

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE
Cuscinetto
1. Installare:
   • Cuscinetto superiore ①

NOTA:
Installare il cuscinetto parallelamente finché, premendo sulla pista esterna, non appare la scanalatura dell'anello di arresto.

ATTENZIONE:
Non applicare grasso sulla pista esterna del cuscinetto, perché consumerebbe la superficie dell'ammortizzatore posteriore su cui è inserito il cuscinetto.

2. Installare:
   • Anello di arresto (cuscinetto superiore) ① ***New***

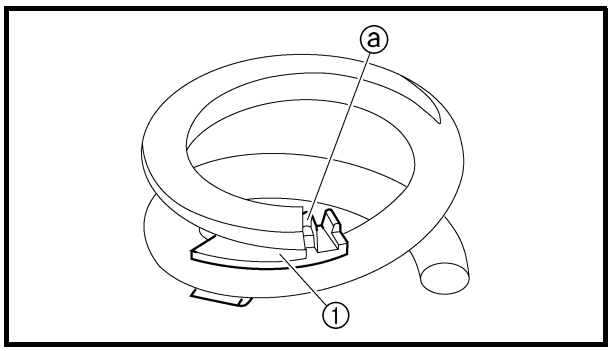
NOTA:
Dopo aver installato l'anello di arresto, spingere il cuscinetto all'indietro finché tocca l'anello di arresto.

3. Installare:
   • Cuscinetto inferiore ①

NOTA:
Installare il cuscinetto premendolo sul lato che presenta i contrassegni o i numeri identificativi del produttore.

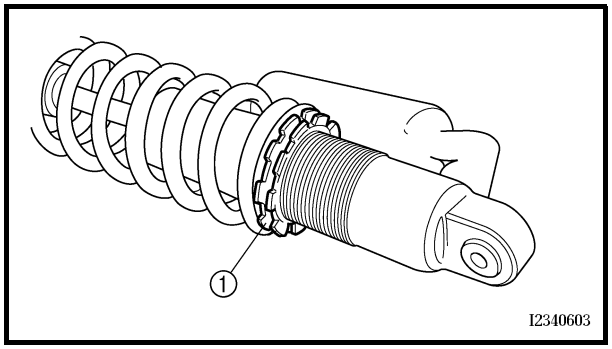
Profondità di installazione del cuscinetto ⓐ:
4 mm (0,16 in)

Molla (ammortizzatore posteriore)
1. Installare:
   • Molla ①
   • Guida molla superiore ②
   • Guida molla inferiore ③



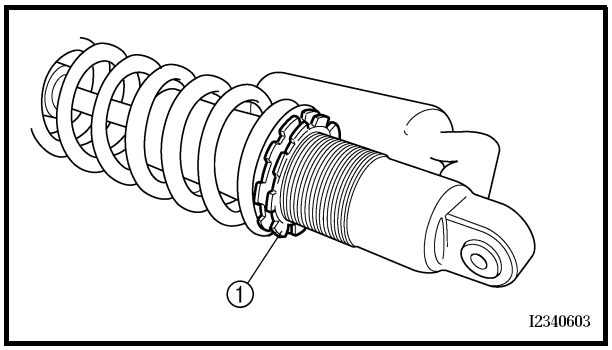
2. Install:
   • Spring seat ①

NOTE:
Install the spring seat with the projection ⓐ brought into contact with the spring end, as shown.

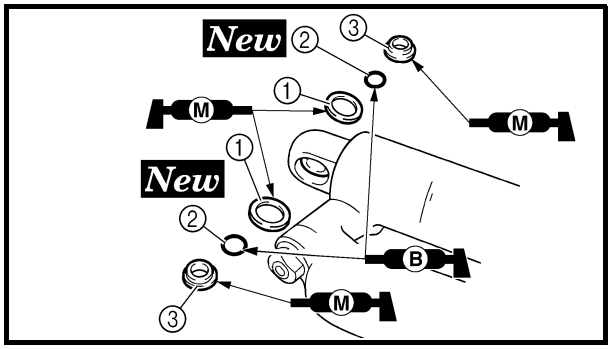


3. Tighten:
   • Adjuster ①

4. Adjust:
   • Spring length (installed)
   Refer to "REAR SHOCK ABSORBER SPRING PRELOAD ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.



5. Tighten:
   • Locknut ①



Rear shock absorber

1. Install:
   • Dust seal ①
   • O-ring ② New
   • Collar ③

NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide grease on the dust seal lips and collars.
- Apply the lithium soap base grease on the O-rings.

2. Monter:
   • Siège de ressort ①

N.B.:
Monter le siège de ressort en mettant l'ergot ⓐ en contact avec l'embout du ressort, comme indiqué.

2. Montieren:
   • Federsitz ①

HINWEIS:
Den Federsitz so montieren, dass der Vorsprung ⓐ das Federende berührt, wie dargestellt.

2. Installare:
   • Sede della molla ①

NOTA:
Installare la sede della molla con la sporgenza ⓐ a contatto con l'estremità della molla, come illustrato.

3. Serrer:
   • Dispositif de réglage ①

3. Festziehen:
   • Federvorspannring ①

3. Serrare:
   • Dispositivo di regolazione ①

4. Régler:
   • Longueur du ressort (monté)
   Se reporter à la section "REGLAGE DE LA PRECONTRAINTE DU RESSORT DE L'AMORTISSEUR ARRIERE" au CHAPITRE 3.

4. Einstellen:
   • Einbaulänge der Feder
   Siehe unter "FEDERVORSPANNUNG DES FEDERBEINS EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

4. Regolare:
   • Lunghezza della molla (installata)
   Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE PRECARICO DELLA MOLLA DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE" nel CAPITOLO 3.

5. Serrer:
   • Contre-écrou ①

5. Festziehen:
   • Sicherungsmutter ①

5. Serrare:
   • Controdado ①

Amortisseur arrière
1. Monter:
   • Joint antipoussière ①
   • Joint torique ② ***New***
   • Entretoise épaulée ③

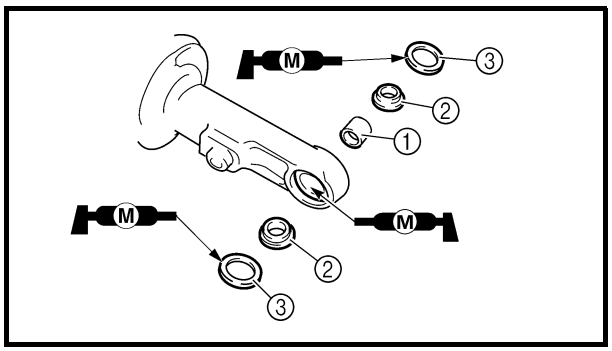
N.B.:
- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les lèvres de joint antipoussière et les entretoises épaulées.
- Appliquer de la graisse à base de savon au lithium sur les joints toriques.

Federbein
1. Montieren:
   • Staubschutzring ①
   • O-Ring ② ***New***
   • Distanzhülse ③

HINWEIS:
- Molybdändisulfidfett auf die Staubschutzringlippen und Distanzhülsen auftragen.
- Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

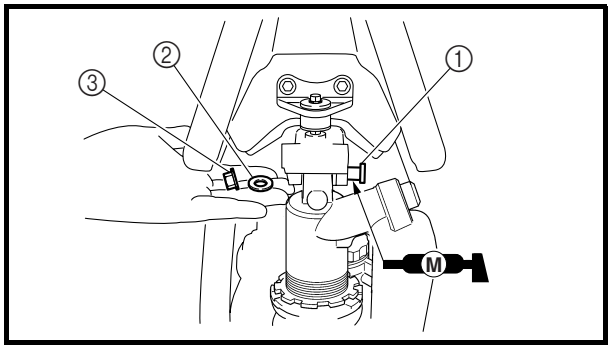
Ammortizzatore posteriore
1. Installare:
   • Guarnizione parapolvere ①
   • Guarnizione circolare ② ***New***
   • Collarino ③

NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sui labbri della guarnizione parapolvere e sui collarini.
- Applicare il grasso a base di sapone di litio sulle guarnizioni circolari.



2. Install:
   - Bushing ①
   - Collar ②
   - Dust seal ③

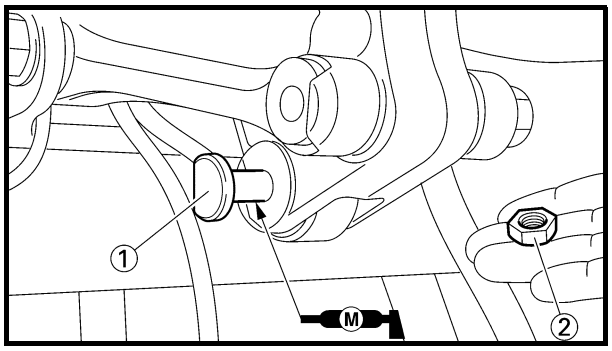
NOTE:
- Apply the molybdenum disulfide grease on the bearing and dust seal lips.
- Install the dust seals with their lips facing outward.



3. Install:
   - Rear shock absorber
4. Install:
   - Bolt (rear shock absorber-frame) ①
   - Washer ②
   - Nut (rear shock absorber-frame) ③

56 Nm (5.6 m · kg, 40 ft · lb)

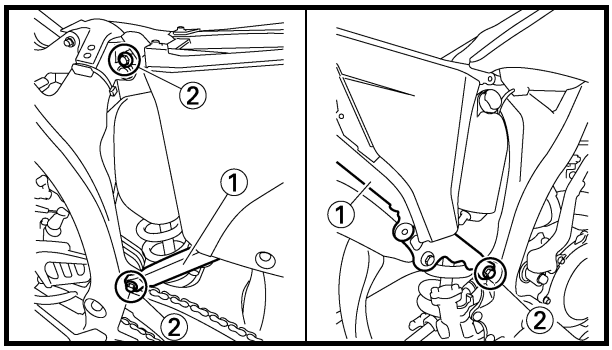
NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.



5. Install:
   - Bolt (rear shock absorber-relay arm) ①
   - Nut (rear shock absorber-relay arm) ②

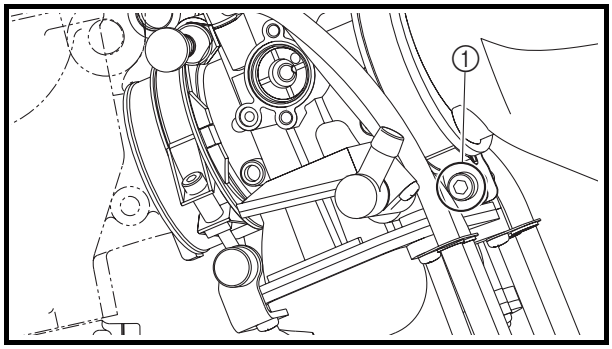
53 Nm (5.3 m · kg, 38 ft · lb)

NOTE:
Apply the molybdenum disulfide grease on the bolt.



6. Install:
   - Rear frame ①
   - Bolt (rear frame) ②

32 Nm (3.2 m · kg, 23 ft · lb)



7. Tighten:
   - Bolt (air filter joint) ①

3 Nm (0.3 m · kg, 2.2 ft · lb)

2. Monter:
   - Bague ①
   - Entretoise épaulée ②
   - Joint antipoussière ③

N.B.:
- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le roulement et les lèvres de joint antipoussière.
- Monter les joints antipoussière avec les lèvres dirigées vers l'extérieur.

3. Monter:
   - Amortisseur arrière
4. Monter:
   - Boulon (amortisseur arrière - cadre) ①
   - Rondelle ②
   - Ecrou (amortisseur arrière - cadre) ③

56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)

N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.

5. Monter:
   - Boulon (amortisseur arrière - bras relais) ①
   - Ecrou (amortisseur arrière - bras relais) ②

53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)

N.B.:
Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur le boulon.

6. Monter:
   - Cadre arrière ①
   - Boulon (cadre arrière) ②

32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

7. Serrer:
   - Boulon (conduit d'admission d'air) ①

3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

2. Montieren:
   - Buchse ①
   - Distanzhülse ②
   - Staubschutzring ③

HINWEIS:
- Molybdändisulfidfett auf das Lager und die Staubschutzringlippen auftragen.
- Den Staubschutzring so einbauen, dass die Dichtlippen nach außen gerichtet sind.

3. Montieren:
   - Federbein
4. Montieren:
   - Schraube (Federbein und Rahmen) ①
   - Beilagscheibe ②
   - Mutter (Federbein und Rahmen) ③

56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.

5. Montieren:
   - Schraube (Federbein und Umlenkhebel) ①
   - Mutter (Federbein und Umlenkhebel) ②

53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)

HINWEIS:
Molybdändisulfidfett auf die Schraube auftragen.

6. Montieren:
   - Rahmenheck ①
   - Rahmenheck-Schraube ②

32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

7. Festziehen:
   - Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) ①

3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

2. Installare:
   - Bussola ①
   - Collarino ②
   - Guarnizione parapolvere ③

NOTA:
- Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sul cuscinetto e sui labbri della guarnizione parapolvere.
- Installare le guarnizioni parapolvere con i labbri rivolti verso l'esterno.

3. Installare:
   - Ammortizzatore posteriore
4. Installare:
   - Bullone (ammortizzatore posteriore-telaio) ①
   - Rondella ②
   - Dado (ammortizzatore posteriore-telaio) ③

56 Nm (5,6 m · kg, 40 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

5. Installare:
   - Bullone (ammortizzatore posteriore-braccio di rinvio) ①
   - Dado (ammortizzatore posteriore-braccio di rinvio) ②

53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)

NOTA:
Applicare il grasso al disolfuro di molibdeno sul bullone.

6. Installare:
   - Telaio posteriore ①
   - Bullone (telaio posteriore) ②

32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

7. Serrare:
   - Bullone (giunto del filtro dell'aria) ①

3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

EC600000
ELECTRICAL

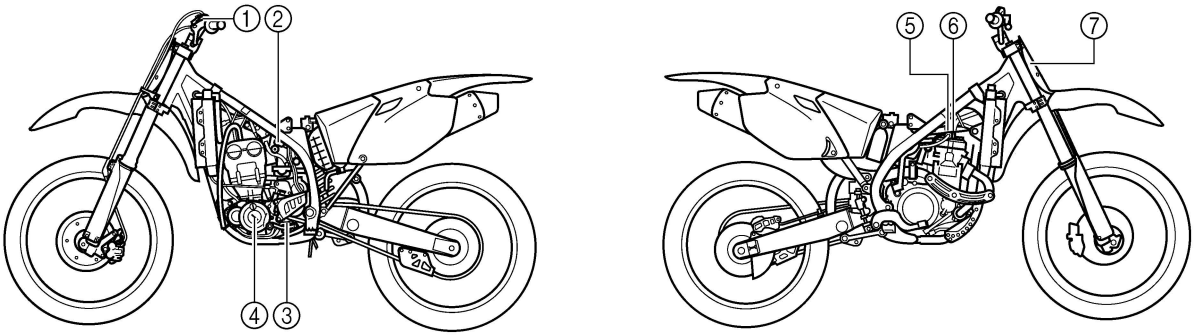
EC610000
ELECTRICAL COMPONENTS AND WIRING DIAGRAM

EC611000
ELECTRICAL COMPONENTS

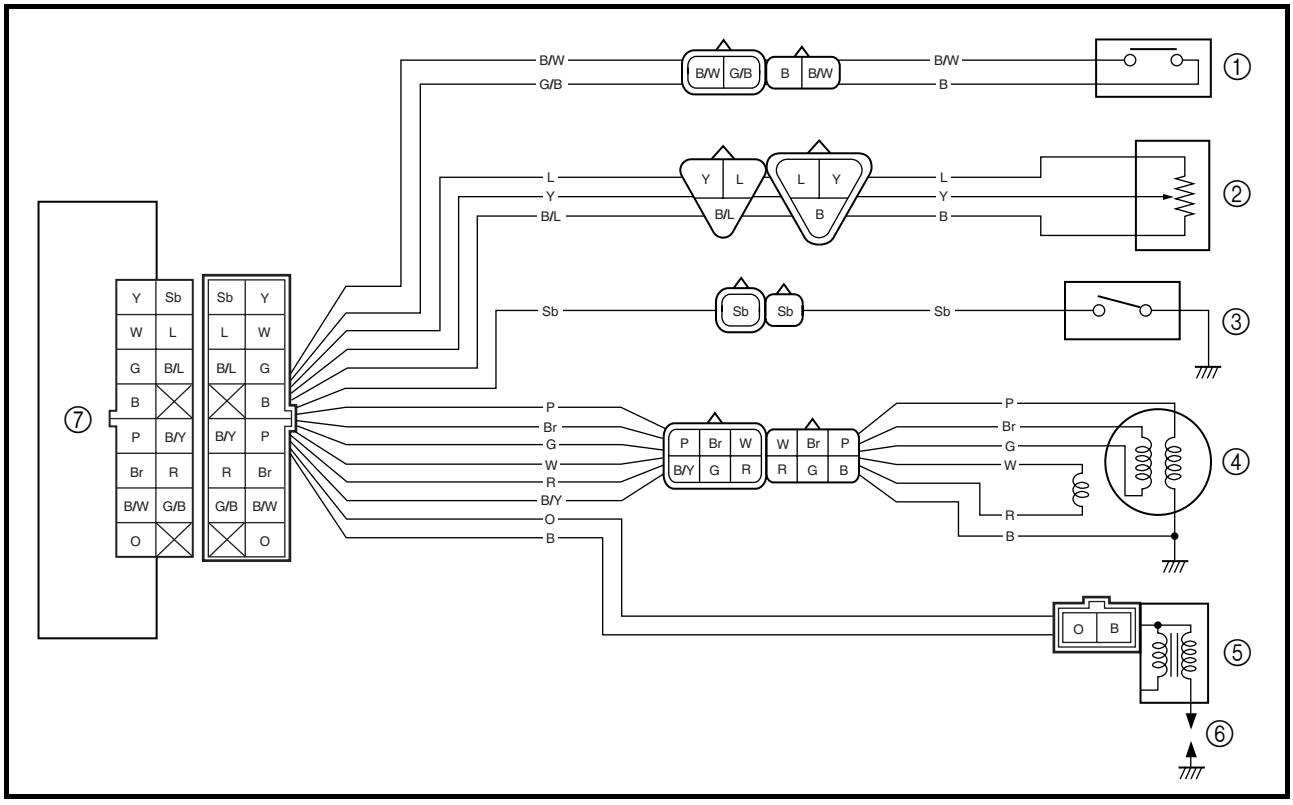
① Engine stop switch
② Throttle position sensor
③ Neutral switch
④ CDI magneto
⑤ Ignition coil
⑥ Spark plug
⑦ CDI unit

COLOR CODE

B	Black	W	White
Br	Brown	Y	Yellow
G	Green	B/L	Black/Blue
L	Blue	B/W	Black/White
O	Orange	B/Y	Black/Yellow
P	Pink	G/B	Green/Black
R	Red	L/W	Blue/White
Sb	Sky blue	R/W	Red/White



EC612000
WIRING DIAGRAM



PARTIE ELECTRIQUE

COMPOSANTS ELECTRIQUES ET SCHEMA DE CABLAGE

COMPOSANTS ELECTRIQUES

① Coupe-circuit du moteur
② Capteur de position de papillon des gaz
③ Contacteur de point mort
④ Volant magnétique CDI
⑤ Bobine d'allumage
⑥ Bougie
⑦ Boîtier CDI

CODES DE COULEUR

B ..... Noir
Br ..... Brun
G ..... Vert
L ..... Bleu
O ..... Orange
P ..... Rose
R ..... Rouge
Sb ..... Bleu ciel
W ..... Blanc
Y ..... Jaune
B/L ..... Noir/bleu
B/W ..... Noir/blanc
B/Y ..... Noir/jaune
G/B ..... Vert/noir
L/W ..... Bleu/blanc
R/W ..... Rouge/blanc

SCHEMA DE CABLAGE

ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

ELEKTRISCHE BAUTEILE

① Motorstoppschalter
② Drosselklappensensor
③ Leerlaufschalter
④ Lichtmaschine
⑤ Zündspule
⑥ Zündkerze
⑦ Zündbox

FARB-CODIERUNG

B ..... Schwarz
Br ..... Braun
G ..... Grün
L ..... Blau
O ..... Orange
P ..... Rosa
R ..... Rot
Sb ..... Himmelblau
W ..... Weiß
Y ..... Gelb
B/L ..... Schwarz/Blau
B/W ..... Schwarz/Weiß
B/Y ..... Schwarz/Gelb
G/B ..... Grün/Schwarz
L/W ..... Blau/Weiß
R/W ..... Rot/Weiß

SCHALTPLAN

IMPIANTO ELETTRICO

COMPONENTI ELETTRICI E SCHEMA ELETTRICO

COMPONENTI ELETTRICI

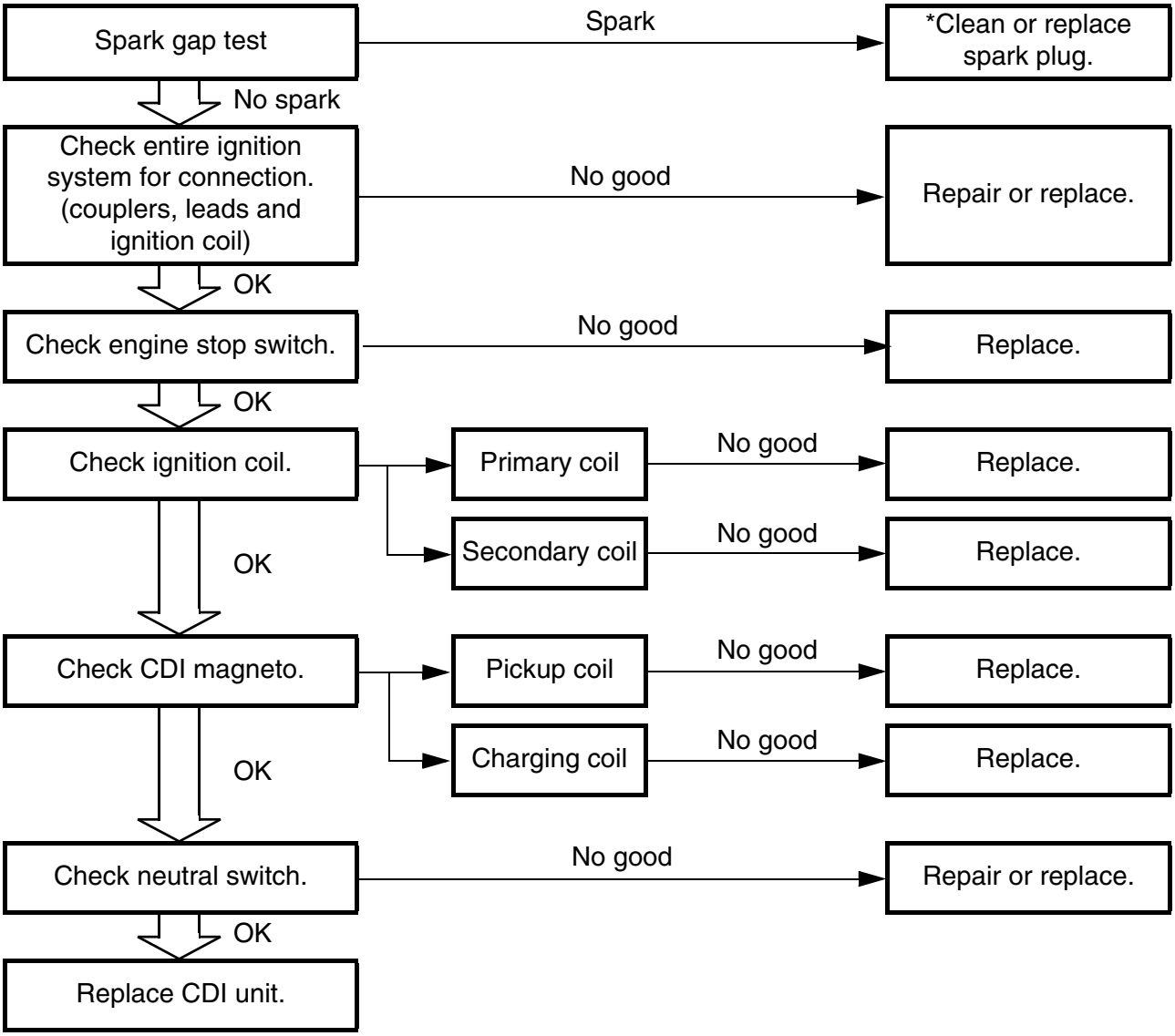
① Interruttore di arresto motore
② Sensore posizione farfalla
③ Interruttore folle
④ Magnete CDI
⑤ Bobina di accensione
⑥ Candela di accensione
⑦ Unità CDI

CODICE COLORE

B ..... Nero
Br ..... Marrone
G ..... Verde
L ..... Blu
O ..... Arancione
P ..... Rosa
R ..... Rosso
Sb ..... Azzurro
W ..... Bianco
Y ..... Giallo
B/L ..... Nero/Blu
B/W ..... Nero/Bianco
B/Y ..... Nero/Giallo
G/B ..... Verde/Nero
L/W ..... Blu/Bianco
R/W ..... Rosso/Bianco

SCHEMA ELETTRICO

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.



***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.

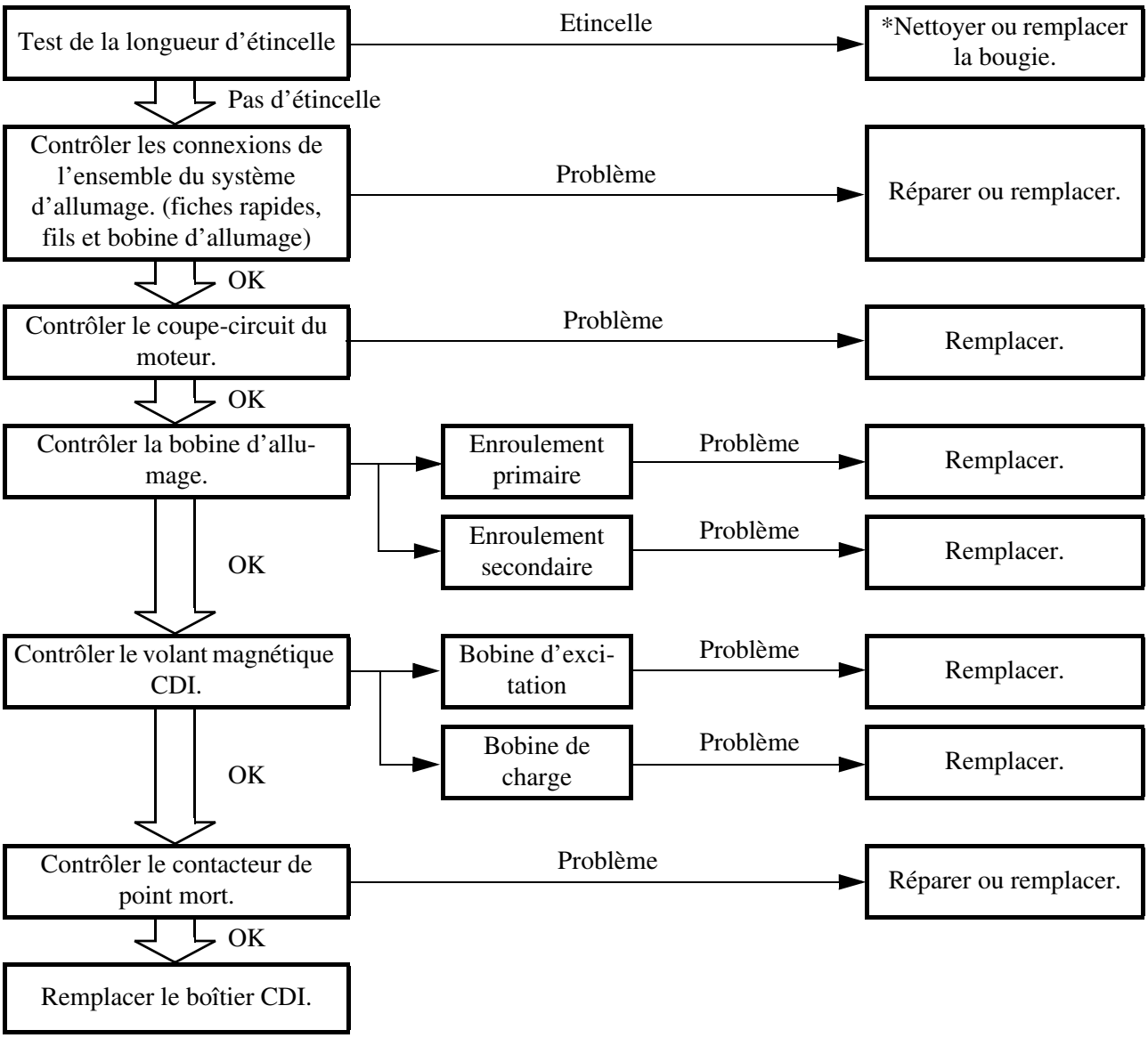
Dynamic spark tester:
YM-34487
Ignition checker:
90890-06754

Pocket tester:
YU-3112-C/90890-03112

SYSTEME D'ALLUMAGE

ETAPES DU CONTROLE

Suivre la procédure ci-dessous 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.



* **: seulement quant le contrôleur d'allumage est utilisé.**

N.B.:

- Déposer les pièces suivantes avant le contrôle.
  1) Selle
  2) Réservoir de carburant
- Utiliser les outils spéciaux suivants pendant le contrôle.

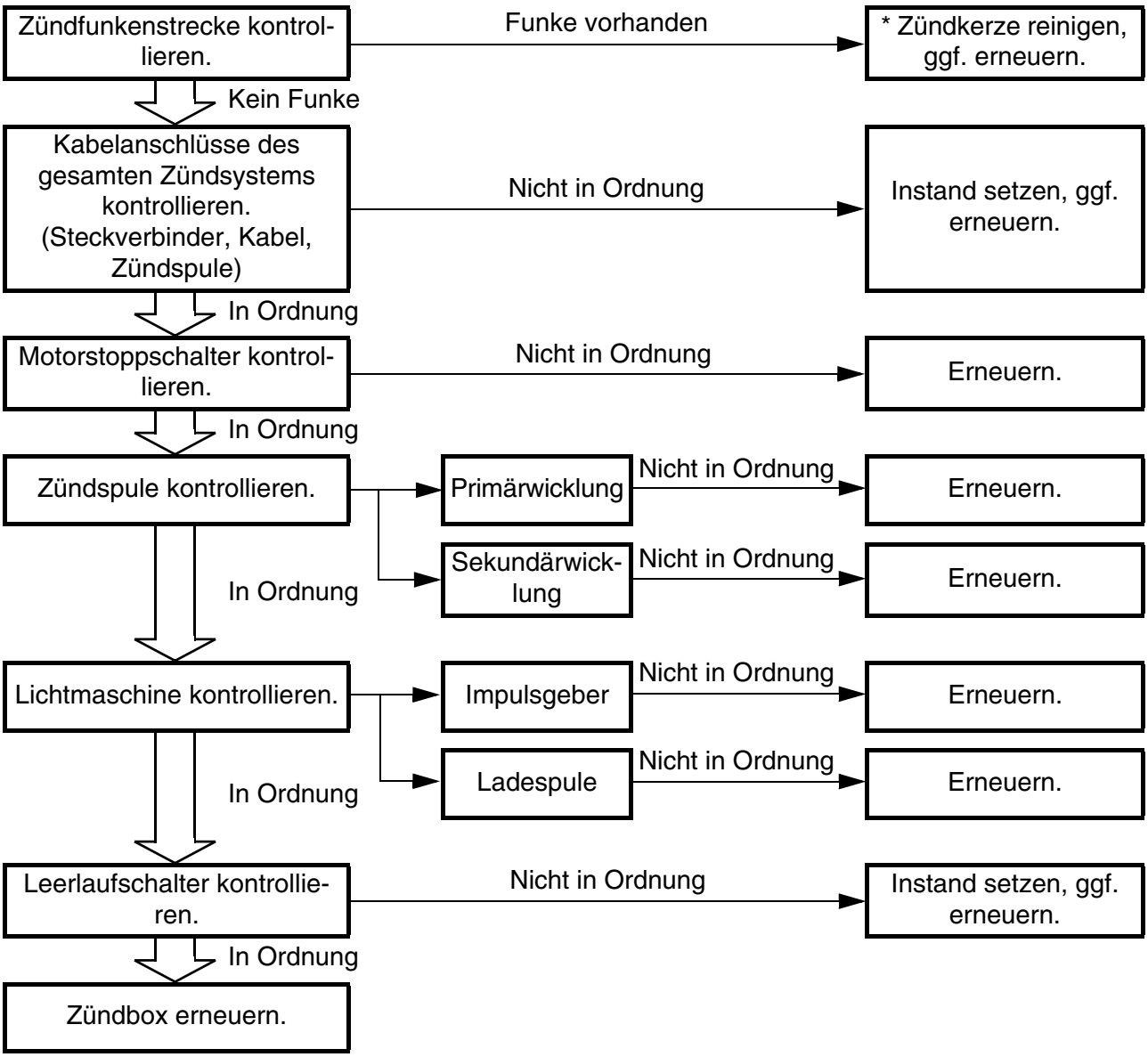
Testeur d'étincelle dynamique:
YM-34487
Contrôleur d'allumage:
90890-06754

Multimètre:
YU-3112-C/90890-03112

ZÜNDSYSTEM

KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose von zündungsbedingten Motorstörungen und von Zündkerzenausfall.



*** : Nur mit dem Zündungstester kontrollieren.**

HINWEIS:

- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren:
  1) Sitzbank
  2) Kraftstofftank
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden:

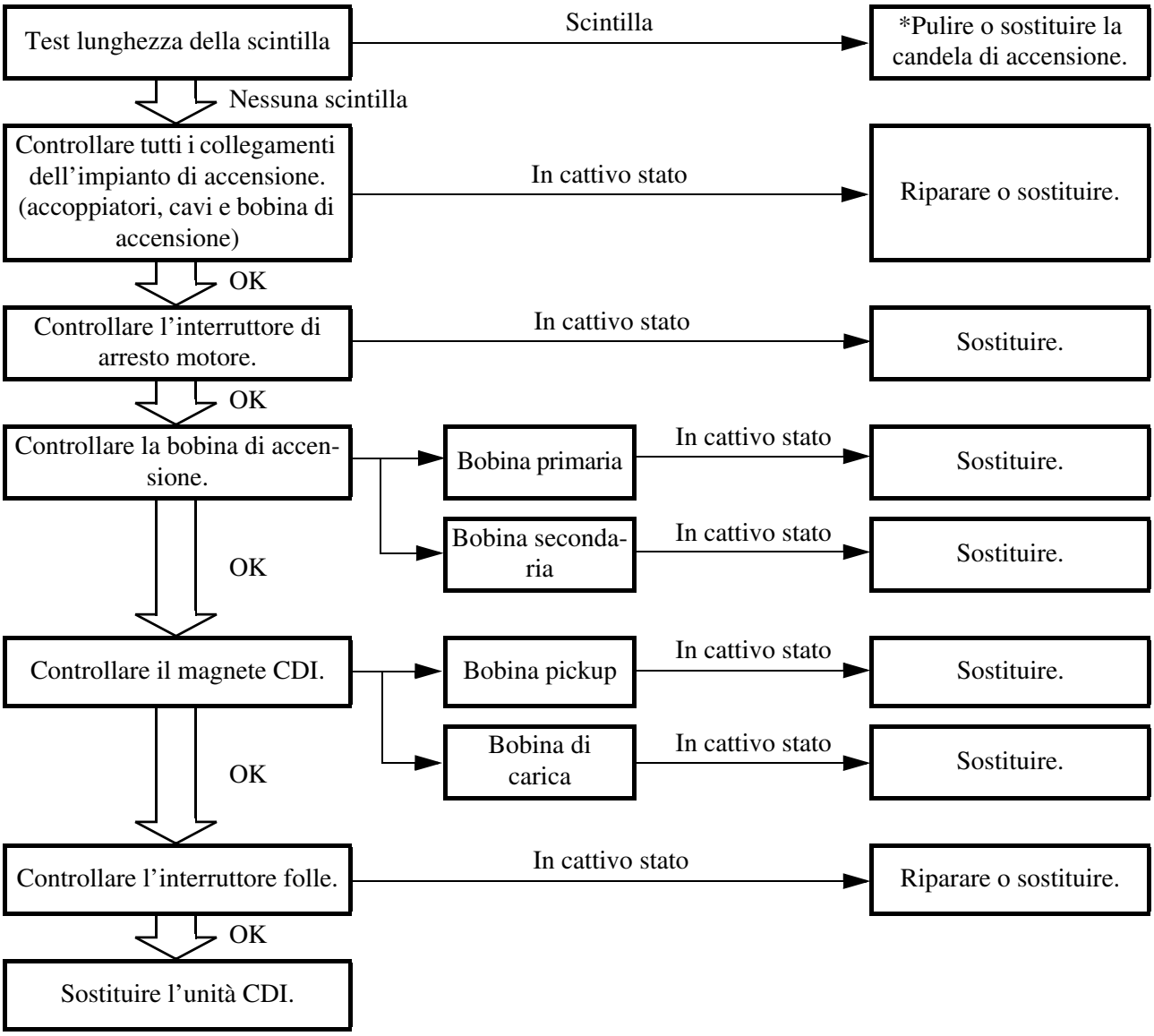
Zündfunkenstrecken-Tester:
YM-34487
Zündungstester:
90890-06754

Taschen-Multimeter:
YU-3112-C/90890-03112

IMPIANTO DI ACCENSIONE

OPERAZIONI PER IL CONTROLLO

Eseguire le seguenti operazioni per controllare se si verificano malfunzionamenti del motore attribuibili a guasti dell'impianto di accensione e se la candela di accensione non emette scintille.



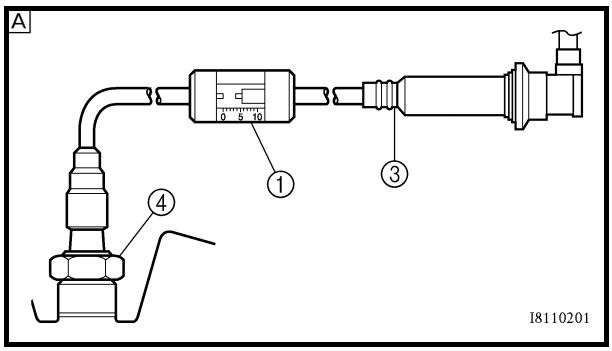
*** contrassegno: Solo in caso di utilizzo del tester dell'accensione.**

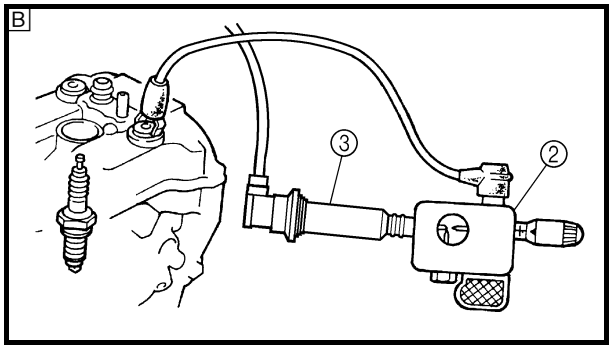
NOTA:

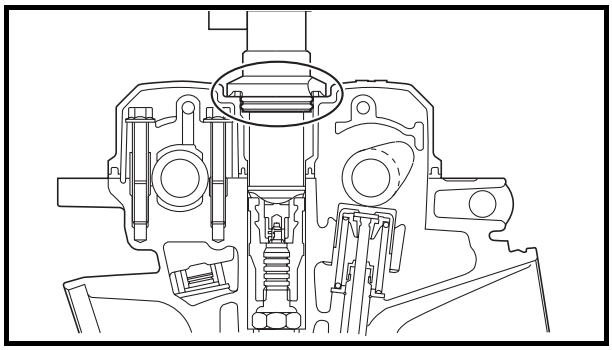
- Togliere i seguenti componenti prima del controllo.
  1) Sella
  2) Serbatoio del carburante
- Per questo controllo, utilizzare gli appositi attrezzi seguenti.

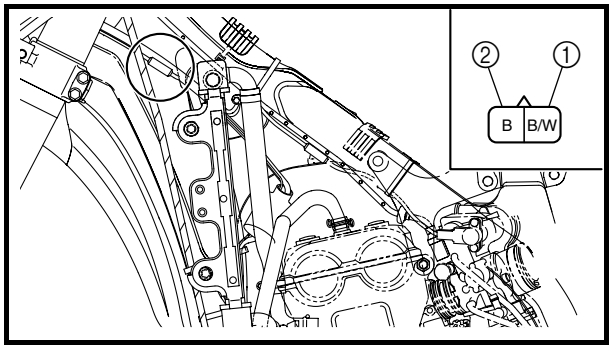
Tester dinamico della scintilla:
YM-34487
Tester dell'accensione:
90890-06754

Tester tascabile:
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)

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.

ENGINE STOP SWITCH INSPECTION

1. Inspect:
   - Engine stop switch conduct

Tester (+) lead → Black/White lead ①
Tester (–) lead → Black lead ②

		B/W ①	B ②	Tester selector position
	PUSH IN	○—○		Ω × 1
	FREE			

No continuous while being pushed → Replace.
Continuous while being freed → Replace.

TEST DE LA LONGUEUR D'ETINCELLE

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 (contrôleur d'allumage ②) comme indiqué.
   - Bobine d'allumage ③
   - Bougie ④

Ⓐ USA et CDN
Ⓑ Sauf USA et CDN

4. Actionner la pédale de 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. (USA et CDN uniquement)

Longueur d'étincelle minimum:
6,0 mm (0,24 in)

CONTROLE DES CONNEXIONS DES FICHES RAPIDES, DES FILS ET DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Contrôler:
   - Connexion des fiches rapides et des fils
     Rouille/poussière/jeu/court-circuit → Réparer ou remplacer.
   - Bobine d'allumage et bougie en place
     Appuyer sur la bobine d'allumage jusqu'à ce qu'elle soit en contact étroit avec le trou de bougie du couvre-culasse.

CONTROLE DU COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR

1. Contrôler:
   - Continuité du coupe-circuit du moteur

Fil (+) du multimètre →
fil noir/blanc ①
Fil (–) du multimètre → fil noir ②

		B/W ①	B ②	Position du sélecteur du multimètre
	ENFONCE	○—○		Ω × 1
	RELACHE			

Pas de continuité lorsque enfoncé → Remplacer.
Continuité lorsque relâché → Remplacer.

ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN

1. Die Zündspule von der Zündkerze abziehen.
2. Den Stecker von der Zündspule abziehen.
3. Den Zündfunkenstrecken-Tester ① (Zündungstester ②), wie in der Abbildung gezeigt, anschließen.
   - Zündspule ③
   - Zündkerze ④

Ⓐ USA und CDN
Ⓑ Nicht USA und CDN

4. Den Kickstarter betätigen.
5. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren.
6. Den Motor starten und dann die Zündfunkenstrecke vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt. (USA und CDN)

Min. Zündfunkenstrecke:
6,0 mm (0,24 in)

STECKVERBINDER-, KABEL- UND ZÜNDSPULENANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse
     Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.
   - Sitz der Zündspule und Zündkerze
     Die Zündspule eindrücken, bis sie die Zündkerzenbohrung im Zylinderkopfdekkel berührt.

MOTORSTOPPSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Motorstoppschalter-Durchgang

Messkabel (+) →
Schwarz/Weiß ①
Messkabel (–) → Schwarz ②

		B/W ①	B ②	Messgerät-Wahlschalter
	EINDRÜKKEN	○—○		Ω × 1
	FREIGEBEN			

Kein Durchgang, wenn gedrückt → Erneuern.
Durchgang, wenn freigegeben → Erneuern.

TEST LUNGHEZZA DELLA SCINTILLA

1. Scollegare la bobina di accensione dalla candela.
2. Togliere il coperchio della bobina di accensione.
3. Collegare il tester dinamico della scintilla ① (tester dell'accensione ②) come mostrato nella figura.
   - Bobina di accensione ③
   - Candela di accensione ④

Ⓐ USA e CDN
Ⓑ Eccetto USA e CDN

4. Azionare la leva di avviamento a pedale.
5. Controllare la lunghezza della scintilla.
6. Avviare il motore e aumentare la lunghezza della scintilla finché non va a vuoto. (USA e CDN)

Lunghezza minima della scintilla:
6,0 mm (0,24 in)

CONTROLLO COLLEGAMENTI ACCOPPIATORI, CAVI E BOBINA DI ACCENSIONE

1. Controllare:
   - Collegamenti accoppiatori e cavi
     Ruggine/polvere/allentamento/cortocircuito → Riparare o sostituire.
   - Bobina di accensione e candela montate
     Spingere la bobina di accensione finché non sia a stretto contatto con il foro della candela nel coperchio testata.

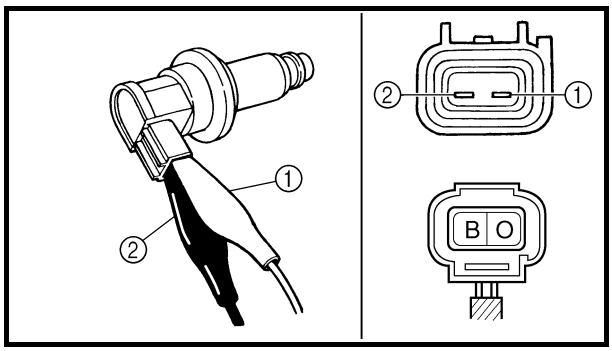
CONTROLLO INTERRUTTORE DI ARRESTO MOTORE

1. Controllare:
   - Funzionamento interruttore di arresto motore

Cavo (+) tester →
Cavo nero/bianco ①
Cavo (–) tester → Cavo nero ②

		B/W ①	B ②	Posizione del selettore del tester
	PREMUTO	○—○		Ω × 1
	LIBERO			

Nessuna continuità durante la pressione → Sostituire.
Continuità quando non è premuto → Sostituire.

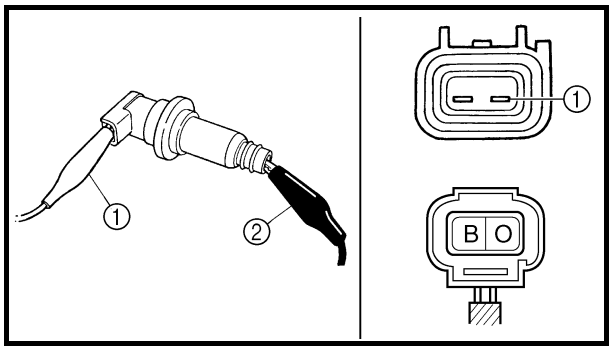


EC626002
IGNITION COIL INSPECTION

1. Inspect:
   - Primary coil resistance
     Out of specification → Replace.

Tester (+) lead → Orange lead ①
Tester (–) lead → Black lead ②

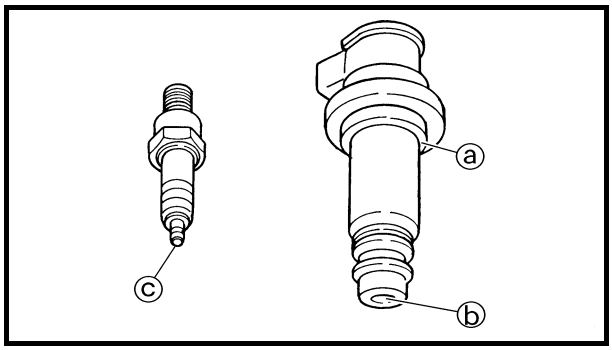
	Primary coil resistance	Tester selector position
	0.08 ~ 0.10 Ω at 20 °C (68 °F)	**Ω × 1**



2. Inspect:
   - Secondary coil resistance
     Out of specification → Replace.

Tester (+) lead → Orange lead ①
Tester (–) lead → Spark plug terminal ②

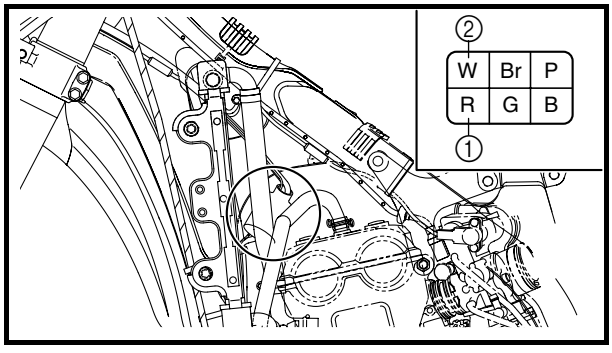
	Secondary coil resistance	Tester selector position
	4.6 ~ 6.8 kΩ at 20 °C (68 °F)	**kΩ × 1**



3. Inspect:
   - Sealed portion of ignition coil ⓐ
   - Spark plug terminal pin ⓑ
   - Threaded portion of spark plug ⓒ
     Wear → Replace.

CDI 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**

CONTROLE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Contrôler:
   - Résistance de l'enroulement primaire
     Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil orange ①
Fil (–) du multimètre → fil noir ②

	Résistance de l'enroulement primaire	Position du sélecteur du multimètre
	0,08 à 0,10 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 1

2. Contrôler:
   - Résistance de l'enroulement secondaire
     Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil orange ①
Fil (–) du multimètre → borne de bougie ②

	Résistance de l'enroulement secondaire	Position du sélecteur du multimètre
	4,6 à 6,8 kΩ à 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

3. Contrôler:
   - Partie scellée de la bobine d'allumage ⓐ
   - Broche de la borne de bougie ⓑ
   - Partie filetée de la bougie ⓒ
     Usure → Remplacer.

CONTROLE DU VOLANT MAGNETIQUE CDI

1. Contrôler:
   - Résistance de la bobine d'excitation
     Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil rouge ①
Fil (–) du multimètre → fil blanc ②

	Résistance de la bobine d'excitation	Position du sélecteur du multimètre
	248 à 372 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 100

ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Primärwicklungs-Widerstand
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Orange ①
Messkabel (–) → Schwarz ②

	Primärwicklungs-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	0,08–0,10 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 1

2. Kontrollieren:
   - Sekundärwicklungs-Widerstand
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Orange ①
Messkabel (–) → Zündkerzen-Kontakt ②

	Sekundärwicklungs-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4,6–6,8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

3. Kontrollieren:
   - versiegelten Teil ⓐ der Zündspule
   - Zündkerzen-Kontaktstift ⓑ
   - Gewindeteil ⓒ der Zündkerze
     Verschlissen → Erneuern.

LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Impulsgeber-Widerstand
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Rot ①
Messkabel (–) → Weiß ②

	Impulsgeber-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 100

CONTROLLO BOBINA DI ACCENSIONE

1. Controllare:
   - Resistenza bobina primaria
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Cavo (+) tester → Cavo arancione ①
Cavo (–) tester → Cavo nero ②

	Resistenza bobina primaria	Posizione del selettore del tester
	0,08 ~ 0,10 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1

2. Controllare:
   - Resistenza bobina secondaria
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Cavo (+) tester → Cavo arancione ①
Cavo (–) tester → Terminale candela di accensione ②

	Resistenza bobina secondaria	Posizione del selettore del tester
	4,6 ~ 6,8 kΩ a 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

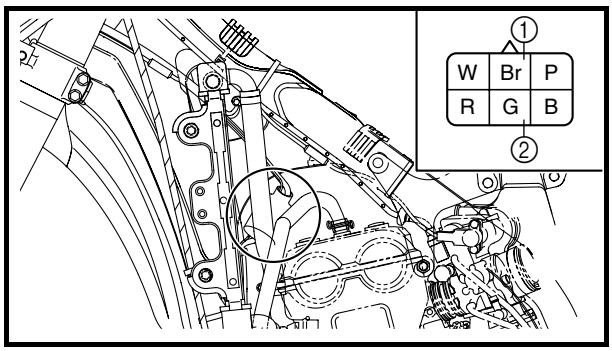
3. Controllare:
   - Parte sigillata della bobina di accensione ⓐ
   - Spinotto del terminale candela di accensione ⓑ
   - Parte avvitata della candela di accensione ⓒ
     Usura → Sostituire.

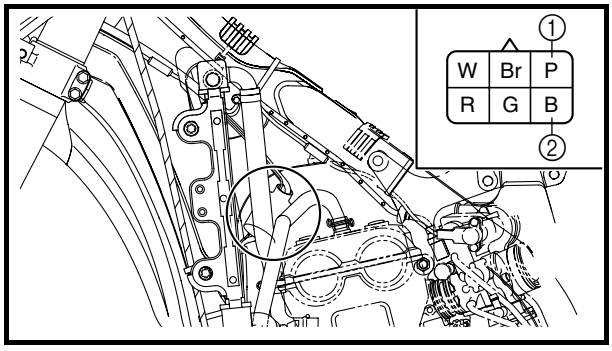
CONTROLLO MAGNETE CDI

1. Controllare:
   - Resistenza della bobina pickup
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Cavo (+) tester → Cavo rosso ①
Cavo (–) tester → Cavo bianco ②

	Resistenza della bobina pickup	Posizione del selettore del tester
	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 100





2. Inspect:
   • Charging coil 1 resistance
   Out of specification → Replace.

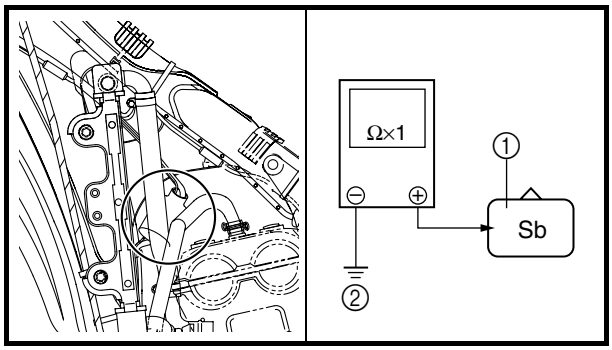
Tester (+) lead → Brown lead ①
Tester (–) lead → Green lead ②

	Charging coil 1 resistance	Tester selector position
	720 ~ 1,080 Ω at 20 °C (68 °F)	**Ω × 100**

3. Inspect:
   • Charging coil 2 resistance
   Out of specification → Replace.

Tester (+) lead → Pink lead ①
Tester (–) lead → Black lead ②

	Charging coil 2 resistance	Tester selector position
	44 ~ 66 Ω at 20 °C (68 °F)	**Ω × 10**



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 continuous while in neutral → Replace.
Continuous while in gear → Replace.

EC628000

CDI UNIT INSPECTION

Check all electrical components. If no fault is found, replace the CDI unit. Then check the electrical components again.

2. Contrôler:
   • Résistance de la bobine de charge 1
   Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil brun ①
Fil (–) du multimètre → fil vert ②

	Résistance de la bobine de charge 1	Position du sélecteur du multimètre
	720 à 1.080 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 100

3. Contrôler:
   • Résistance de la bobine de charge 2
   Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil rose ①
Fil (–) du multimètre → fil noir ②

	Résistance de la bobine de charge 2	Position du sélecteur du multimètre
	44 à 66 Ω à 20 °C (68 °F)	Ω × 10

2. Kontrollieren:
   • Widerstand der Ladespule 1
   Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Braun ①
Messkabel (–) → Grün ②

	Widerstand der Ladespule 1	Messgerät-Wahlschalter
	720–1.080 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 100

3. Kontrollieren:
   • Widerstand der Ladespule 2
   Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Rosa ①
Messkabel (–) → Schwarz ②

	Widerstand der Ladespule 2	Messgerät-Wahlschalter
	44–66 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 10

2. Controllare:
   • Resistenza bobina di carica 1
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Cavo (+) tester → Cavo marrone ①
Cavo (–) tester → Cavo verde ②

	Resistenza bobina di carica 1	Posizione del selettore del tester
	720 ~ 1,080 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 100

3. Controllare:
   • Resistenza bobina di carica 2
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Cavo (+) tester → Cavo rosa ①
Cavo (–) tester → Cavo nero ②

	Resistenza bobina di carica 2	Posizione del selettore del tester
	44 ~ 66 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 10

CONTROLE DU CONTACTEUR DE POINT MORT

1. Contrôler:
   • Continuité du contacteur de point mort

Fil (+) du multimètre → fil bleu ciel ①
Fil (–) du multimètre → terre ②

		Sb ①	Terre ②	Position du sélecteur du multimètre
	POINT MORT	○—○		Ω × 1
	EN VITESSE			

Pas de continuité au point mort → Remplacer.
Continuité en vitesse → Remplacer.

CONTROLE DU BOITIER CDI

Vérifier tous les composants électriques. Si aucun défaut n'est trouvé, remplacer le boîtier CDI, puis vérifier à nouveau les composants électriques.

LEERLAUFSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   • Leerlaufschalter-Durchgang

Messkabel (+) → Himmelblau ①
Messkabel (–) → Masse ②

		Sb ①	Masse ②	Messgerät-Wahlschalter
	LEERLAUF	○—○		Ω × 1
	GANG EINGELEGT			

Kein Durchgang im Leerlauf → Erneuern.
Durchgang bei eingelegtem Gang → Erneuern.

ZÜNDBOX KONTROLLIEREN

Sämtliche elektrischen Bauteile kontrollieren. Falls in Ordnung, Zündbox erneuern. Elektrische Bauteile erneut kontrollieren.

CONTROLLO INTERRUTTORE FOLLE

1. Controllare:
   • Funzionamento interruttore folle

Cavo (+) tester → Cavo azzurro ①
Cavo (–) tester → Terra ②

		Sb ①	Terra ②	Posizione del selettore del tester
	FOLLE	○—○		Ω × 1
	CON LA MARCIA INGRANATA			

Nessuna continuità in folle → Sostituire.
Continuità con la marcia ingranata → Sostituire.

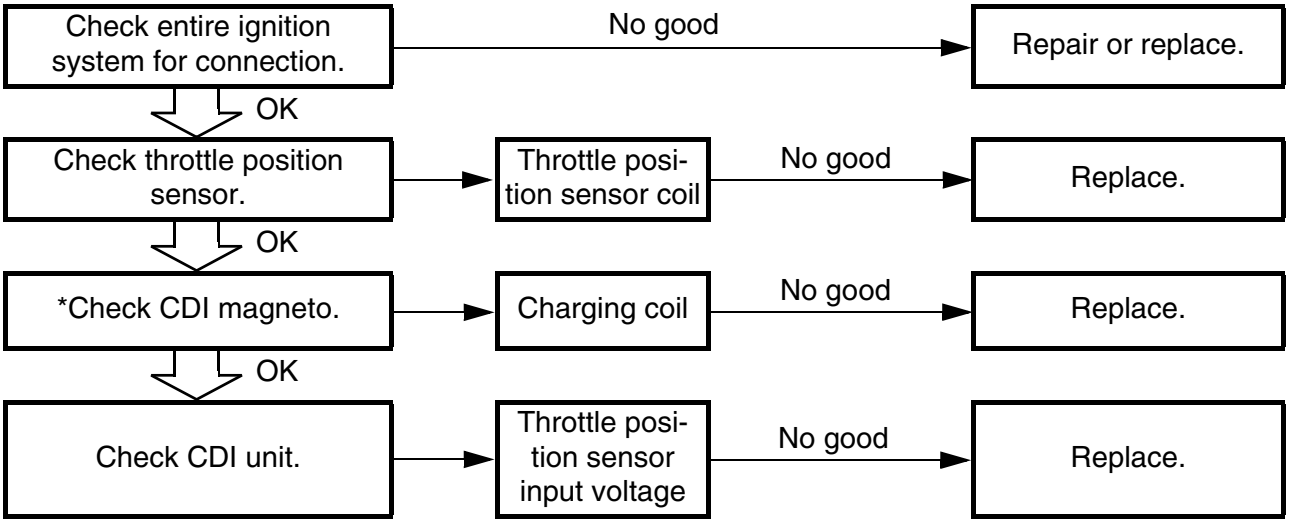
CONTROLLO UNITÀ CDI

Controllare tutti i componenti elettrici. Se non si rilevano guasti, sostituire l'unità CDI. Controllare quindi nuovamente i componenti elettrici.

THROTTLE POSITION SENSOR SYSTEM

INSPECTION STEPS

If the throttle position sensor will not operate, use the following inspection steps.



*** marked: Refer to "IGNITION SYSTEM" section.**

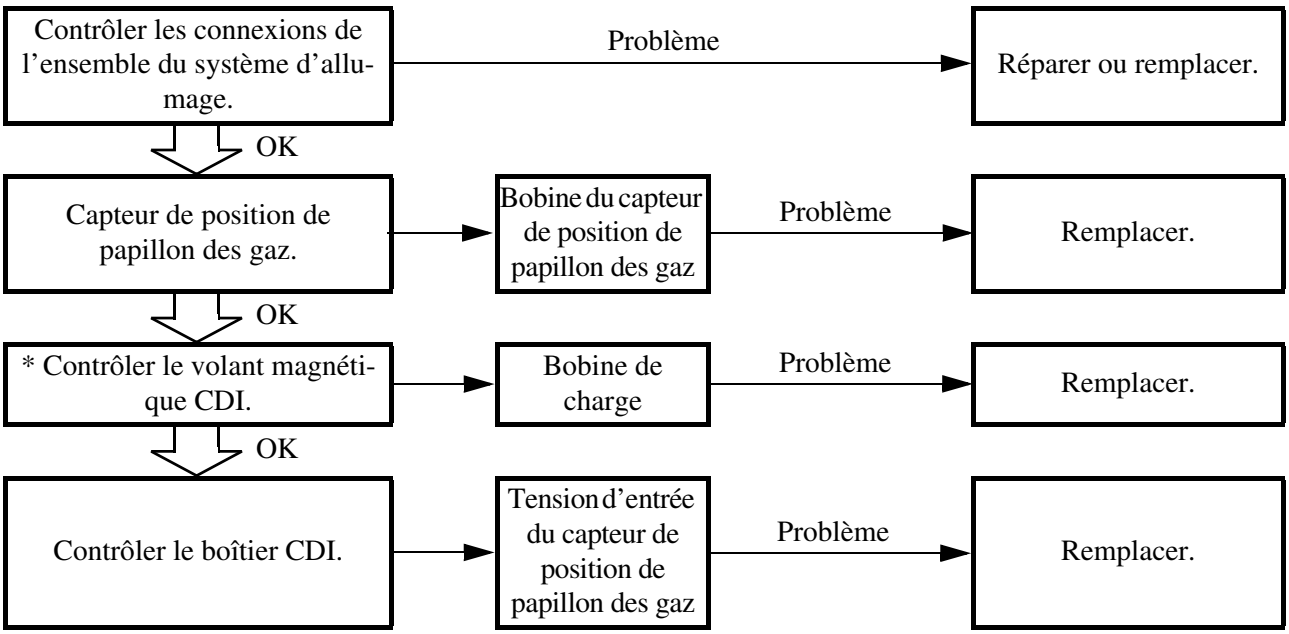
NOTE:

Use the following special tools in this inspection.

SYSTEME DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON DES GAZ

ETAPES DU CONTROLE

Si le capteur de position de papillon des gaz ne fonctionne pas, effectuer les contrôles suivants.



*** : se reporter à la section "SYSTEME D'ALLUMAGE".**

N.B.:

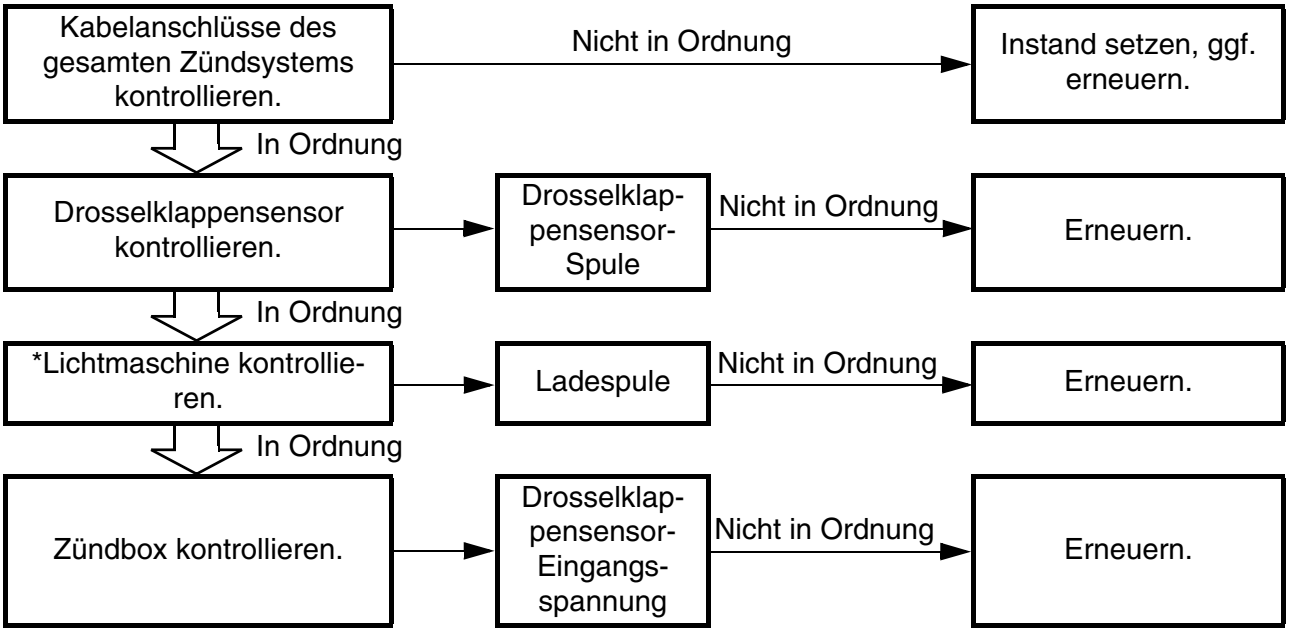
Utiliser les outils spéciaux suivants pendant le contrôle.

	Multimètre: YU-3112-C/90890-03112

DROSSELKLAPPENSENSOR

KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose des Drosselklappensensors, wenn dieser nicht funktioniert.



*** : Siehe unter "ZÜNDSYSTEM".**

HINWEIS:

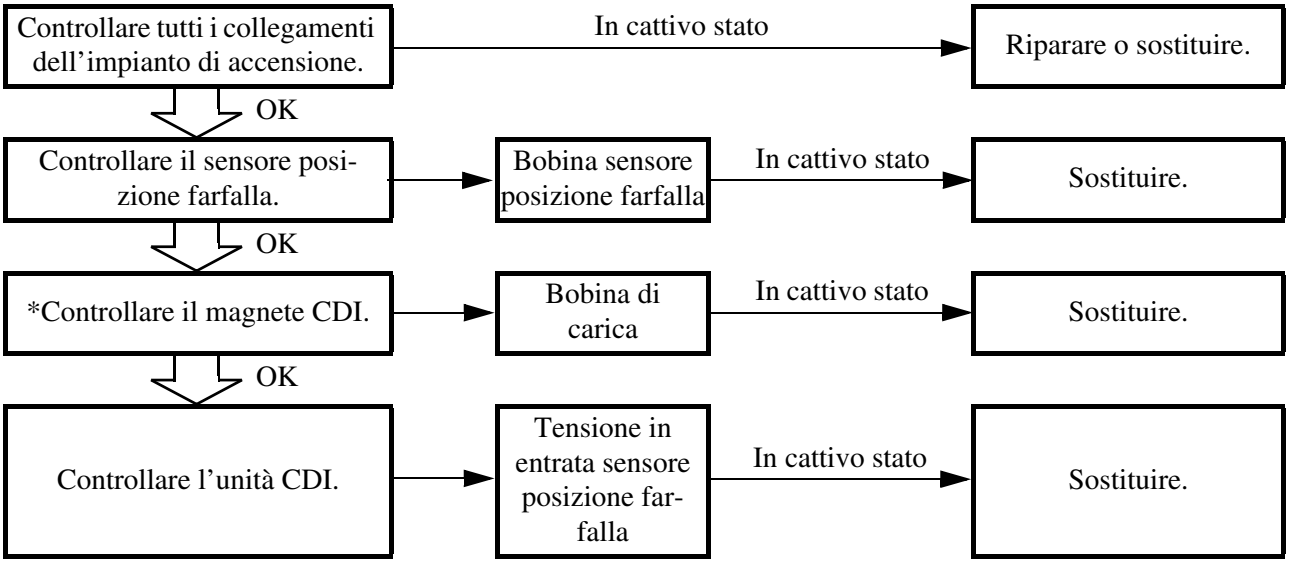
Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.

Taschen-Multimeter:
YU-3112-C/90890-03112

SISTEMA SENSORE POSIZIONE FARFALLA

OPERAZIONI PER IL CONTROLLO

Se il sensore posizione farfalla non funziona, eseguire le seguenti operazioni per il controllo.

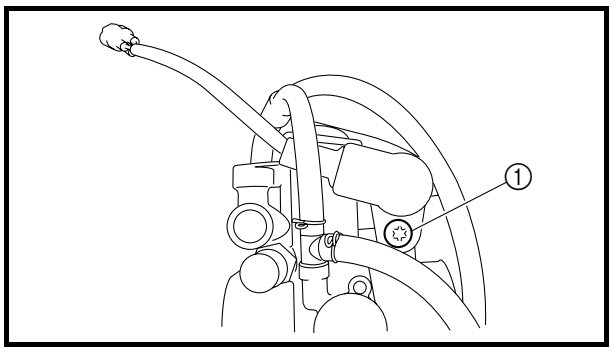


*** contrassegno: Fare riferimento al paragrafo "IMPIANTO DI ACCENSIONE".**

NOTA:

Per questo controllo, utilizzare gli appositi attrezzi seguenti.

Tester tascabile:
YU-3112-C/90890-03112



HANDLING NOTE

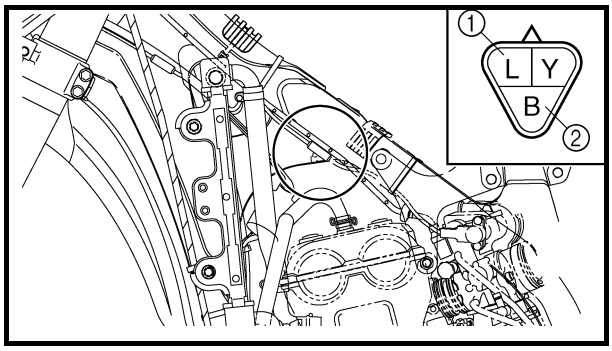
CAUTION:

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.

EC624000

COUPLERS AND LEADS CONNECTION INSPECTION

1. Check:
   - Couplers and leads connection
     Rust/dust/looseness/short-circuit → Repair or replace.

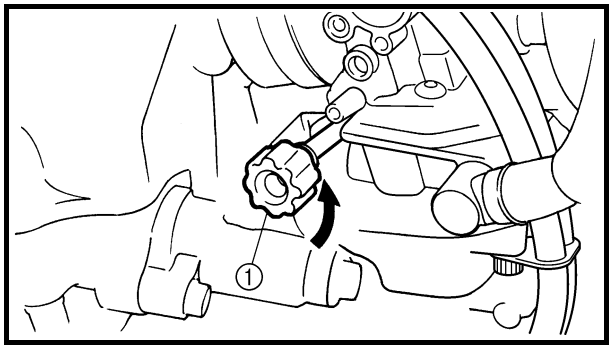


THROTTLE POSITION SENSOR COIL INSPECTION

1. Inspect:
   - Throttle position sensor coil resistance
     Out of specification → Replace.

Tester (+) lead → Blue lead ①
Tester (–) lead → Black lead ②

	Throttle position sensor coil resistance	Tester selector position
	4 ~ 6 kΩ at 20 °C (68 °F)	kΩ × 1



2. Loosen:
   - Throttle stop screw ①

NOTE:

Turn out the throttle stop screw until the throttle shaft is in the full close position.

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

ATTENTION:

Ne pas desserrer les vis (capteur de position de papillon des gaz) ① sauf en cas de remplacement du capteur de position de papillon des gaz en raison d'une panne, car cela provoquerait une baisse des performances du moteur.

CONTROLE DES CONNEXIONS DES FICHES RAPIDES ET DES FILS

1. Contrôler:
   - Connexion des fiches rapides et des fils
     Rouille/poussière/jeu/court-circuit → Réparer ou remplacer.

CONTROLE DE LA BOBINE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON DES GAZ

1. Contrôler:
   - Résistance de la bobine du capteur de position de papillon des gaz
     Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil bleu ①
Fil (–) du multimètre → fil noir ②

	Résistance de la bobine du capteur de position de papillon des gaz	Position du sélecteur du multimètre
	4 à 6 kΩ à 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

2. Desserrer:
   - Vis de butée de papillon des gaz ①

N.B.:

Dévisser la vis de butée de papillon des gaz jusqu'à ce que l'axe de papillon soit en position complètement fermée.

HANDHABUNGSHINWEISE

ACHTUNG:

Die Drosselklappensensor-Schrauben ① dürfen nicht gelockert werden, außer wenn der Drosselklappensensor zu erneuern ist.

STECKVERBINDER- UND KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse
     Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.

DROSSELKLAPPENSENSOR-SPULE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Drosselklappensensor-Spulen-Widerstand
     Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Blau ①
Messkabel (–) → Schwarz ②

	Drosselklappensensor-Spulen-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4–6 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

2. Lockern:
   - Leerlaufeinstellschraube ①

HINWEIS:

Die Leerlaufeinstellschraube herausdrehen, bis die Drosselklappenwelle sich in der völlig geschlossenen Stellung befindet.

NOTA PER LA MANIPOLAZIONE

ATTENZIONE:

Non allentare le viti (sensore posizione farfalla) ① eccetto quando occorre cambiare il sensore posizione farfalla a causa di un guasto; se le viti sono allentate, infatti, si ha un calo delle prestazioni del motore.

CONTROLLO COLLEGAMENTI ACCOPPIATORI E CAVI

1. Controllare:
   - Collegamenti accoppiatori e cavi
     Ruggine/polvere/allentamento/cortocircuito → Riparare o sostituire.

CONTROLLO BOBINA SENSORE POSIZIONE FARFALLA

1. Controllare:
   - Resistenza bobina sensore posizione farfalla
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

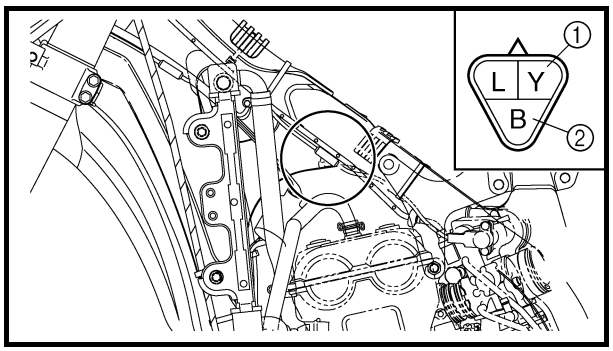
Cavo (+) tester → Cavo blu ①
Cavo (–) tester → Cavo nero ②

	Resistenza bobina sensore posizione farfalla	Posizione del selettore del tester
	4 ~ 6 kΩ a 20 °C (68 °F)	kΩ × 1

2. Allentare:
   - Vite di arresto valvola a farfalla ①

NOTA:

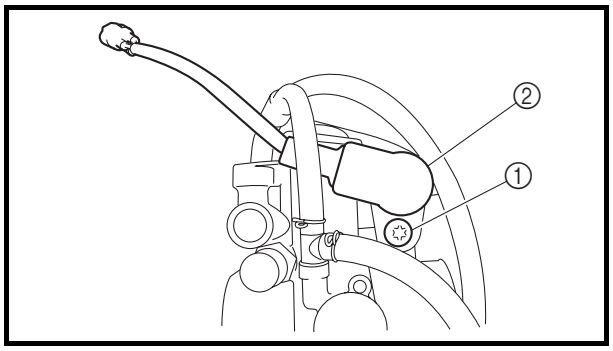
Svitare la vite di arresto della valvola a farfalla finché l'albero farfalla non raggiunge la posizione completamente chiusa.



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	kΩ × 1
	Zero ~ 3 kΩ at 20 °C (68 °F)	4 ~ 6 kΩ at 20 °C (68 °F)	

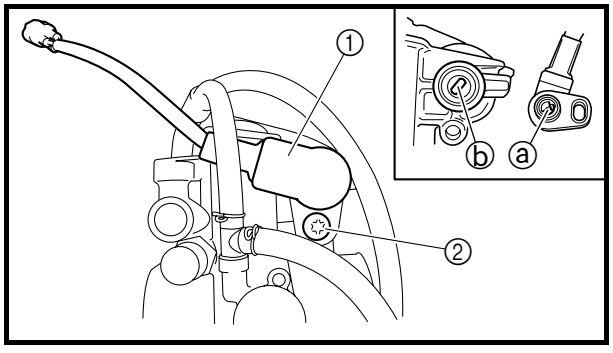


THROTTLE POSITION SENSOR REPLACEMENT AND ADJUSTMENT

1. Remove:
   - Throttle position sensor coupler
   - Carburetor
2. Remove:
   - Screw (throttle position sensor) ①
   - Throttle position sensor ②

NOTE:
Loosen the screws (throttle position sensor) using the T25 bit.

3. Replace:
   - Throttle position sensor



4. Install:
   - Throttle position sensor ①
   - Screw (throttle position sensor) ②

NOTE:
- Align the slot ⓐ in the throttle position sensor with the projection ⓑ on the carburetor.
- Temporarily tighten the screws (throttle position sensor).

3. Contrôler:
   • Résistance variable de la bobine du capteur de position de papillon des gaz
   Vérifier que la résistance augmente lorsque l'on déplace la poignée des gaz de la position complètement fermée à la position complètement ouverte.
   Hors spécifications → Remplacer.

Fil (+) du multimètre → fil jaune ①
Fil (–) du multimètre → fil noir ②

	Résistance variable de la bobine du capteur de position de papillon des gaz		Position du sélecteur du multimètre
	Complètement fermé	Complètement ouvert	kΩ × 1
	Zéro à 3 kΩ à 20 °C (68 °F)	4 à 6 kΩ à 20 °C (68 °F)	

3. Kontrollieren:
   • Drosselklappensensor-Widerstand
   Darauf achten, dass der Widerstand allmählich ansteigt, während der Gasdrehgriff geöffnet wird.
   Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Gelb ①
Messkabel (–) → Schwarz ②

	Drosselklappensensor-Widerstand		Messgerät-Wahlschalter
	Ganz geschlossen	Ganz geöffnet	kΩ × 1
	Null–3 kΩ bei 20 °C (68 °F)	4–6 kΩ bei 20 °C (68 °F)	

3. Controllare:
   • Resistenza variabile bobina sensore posizione farfalla
   Controllare che la resistenza aumenti muovendo la manopola dell'acceleratore dalla posizione completamente chiusa a quella completamente aperta.
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Cavo (+) Tester → Cavo giallo ①
Cavo (–) tester → Cavo nero ②

	Resistenza variabile bobina sensore posizione farfalla		Posizione del selettore del tester
	Completamente chiuso	Completamente aperto	kΩ × 1
	Zero ~ 3 kΩ a 20 °C (68 °F)	4 ~ 6 kΩ a 20 °C (68 °F)	

REMPLACEMENT ET REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON DES GAZ

1. Déposer:
   • Fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz
   • Carburateur
2. Deposer:
   • Vis (capteur de position de papillon des gaz) ①
   • Capteur de position de papillon des gaz ②

N.B.:
Desserrer les vis (capteur de position de papillon des gaz) à l'aide de la mèche T25.

3. Remplacer:
   • Capteur de position de papillon des gaz

DROSSELKLAPPENSENSOR ERNEUERN UND EINSTELLEN

1. Demontieren:
   • Drosselklappensensor-Steckverbinder
   • Vergaser
2. Demontieren:
   • Drosselklappensensor-Schraube ①
   • Drosselklappensensor ②

HINWEIS:
Die Drosselklappensensor-Schrauben mit einem T25-Einsatz lockern.

3. Erneuern:
   • Drosselklappensensor

SOSTITUZIONE E REGOLAZIONE SENSORE POSIZIONE FARFALLA

1. Togliere:
   • Accoppiatore sensore posizione farfalla
   • Carburatore
2. Togliere:
   • Vite (sensore posizione farfalla) ①
   • Sensore posizione farfalla ②

NOTA:
Allentare le viti (sensore posizione farfalla) mediante attrezzo con punta T25.

3. Sostituire:
   • Sensore posizione farfalla

4. Monter:
   • Capteur de position de papillon des gaz ①
   • Vis (capteur de position de papillon des gaz) ②

N.B.:
- Aligner la fente ⓐ du capteur de position de papillon des gaz avec la saillie ⓑ du carburateur.
- Serrer provisoirement les vis (capteur de position de papillon des gaz).

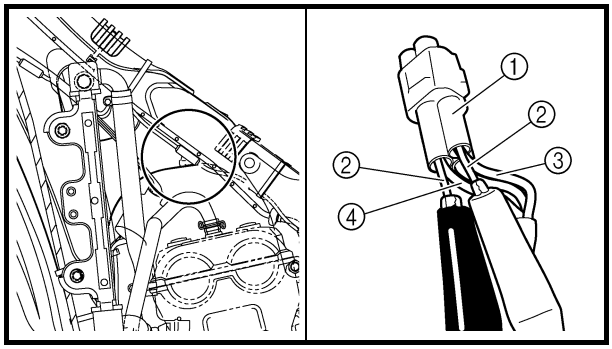
4. Montieren:
   • Drosselklappensensor ①
   • Schraube (Drosselklappensensor) ②

HINWEIS:
- Die Haltenase ⓑ am Vergaser muss in der Nut ⓐ im Drosselklappensensor sitzen.
- Die Drosselklappensensor-Schrauben provisorisch festziehen.

4. Installare:
   • Sensore posizione farfalla ①
   • Vite (sensore posizione farfalla) ②

NOTA:
- Allineare la fessura ⓐ del sensore posizione farfalla con la sporgenza ⓑ sul carburatore.
- Serrare temporaneamente le viti (sensore posizione farfalla).

5. Install:
   - Carburetor
   - Throttle position sensor coupler
6. Adjust:
   - Engine idling speed
     Refer to "ENGINE IDLING SPEED ADJUSTMENT" section in the CHAPTER 3.



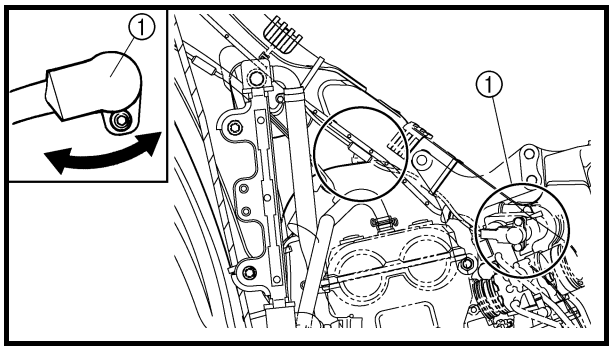
7. Insert the thin electric conductors ② (lead) into the throttle position sensor coupler ①, as shown, and connect the tester to them.

Tester (+) lead → Yellow lead ③
Tester (–) lead → Black lead 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.**

8. Start the engine.



9. Adjust:
   - Throttle position sensor output voltage

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.

	Throttle position sensor output voltage	Tester selector position
	0.58 ~ 0.78 V	DCV

5. Monter:
   - Carburateur
   - Fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz
6. Régler:
   - Régime de ralenti du moteur
     Se reporter à la section "REGLAGE DU REGIME DE RALENTI DU MOTEUR" au CHAPITRE 3.
7. Introduire les fins conducteurs électriques ② (fils) dans la fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz ①, comme illustré, et y raccorder le multimètre.

Fil (+) du multimètre → fil jaune ③
Fil (–) du multimètre → fil noir ④

ATTENTION:

- **Ne pas enfoncer les conducteurs électriques plus que nécessaire parce que cela risque de réduire l'étanchéité de la fiche rapide.**
- **Veiller à ce qu'aucun court-circuit ne se produise entre les bornes car cela risque d'endommager les composants électriques.**

8. Mettre le moteur en marche.
9. Régler:
   - Tension de sortie du capteur de position de papillon des gaz

Etapes du réglage:
Régler l'angle de montage du capteur de position de papillon des gaz ① de manière à obtenir la tension de sortie spécifiée.

N.B.:
Mesurer avec précision la tension de sortie à l'aide d'un voltmètre électronique permettant une lecture facile des faibles tensions.

	Tension de sortie du capteur de position de papillon des gaz	Position du sélecteur du multimètre
	0,58 à 0,78 V	DCV

5. Montieren:
   - Vergaser
   - Drosselklappensensor-Steckverbinder
6. Einstellen:
   - Leerlaufdrehzahl
     Siehe unter "LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.
7. Dünne Leiter (Kabel) ②, wie in der Abbildung gezeigt, in den Drosselklappensensor-Steckverbinder ① stecken und das Messgerät daran anschließen.

Messkabel (+) → Gelb ③
Messkabel (–) → Schwarz ④

ACHTUNG:

- **Die elektrischen Leiter nicht tiefer als notwendig in den Steckverbinder stecken, um dessen Wasserdichtigkeit nicht zu beeinträchtigen.**
- **Darauf achten, dass kein Kurzschluss vorliegt, um eine Beschädigung der elektrischen Anlage zu vermeiden.**

8. Den Motor starten.
9. Einstellen:
   - Drosselklappensensor-Ausgangsspannung

Arbeitsvorgang:
Den Einbauwinkel des Drosselklappensensors ① so einstellen, dass die vorgeschriebene Ausgangsspannung anliegt.

HINWEIS:
Die Ausgangsspannung muss mit einem präzisen Digitalmessgerät erfasst werden.

	Drosselklappensensor-Ausgangsspannung	Messgerät-Wahlschalter
	0,58–0,78 V	DCV

5. Installare:
   - Carburatore
   - Accoppiatore sensore posizione farfalla
6. Regolare:
   - Regime del minimo
     Fare riferimento al paragrafo "REGOLAZIONE REGIME DEL MINIMO" nel CAPITOLO 3.
7. Inserire i conduttori elettrici di piccole dimensioni ② (cavo) nell'accoppiatore del sensore posizione farfalla ① come indicato in figura e collegare il tester.

Cavo (+) tester → Cavo giallo ③
Cavo (–) tester → Cavo nero ④

ATTENZIONE:

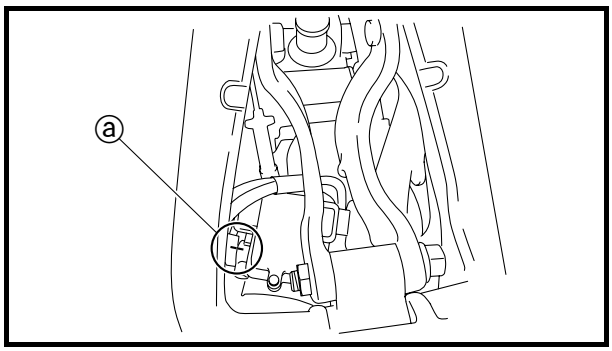
- **Non inserire i conduttori elettrici più del necessario, perché ciò potrebbe ridurre l'impermeabilità dell'accoppiatore.**
- **Assicurarsi che non si crei un cortocircuito tra i terminali, perché ciò potrebbe danneggiare i componenti elettrici.**

8. Avviare il motore.
9. Regolare:
   - Tensione in uscita sensore posizione farfalla

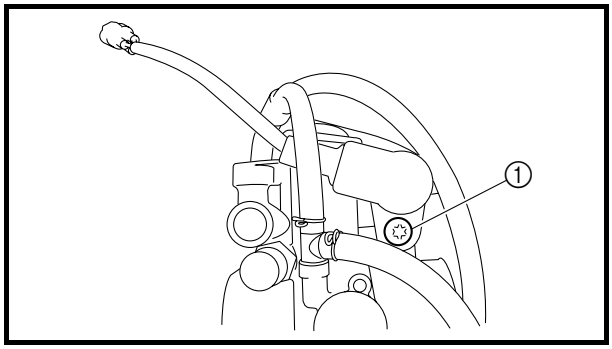
Operazioni per la regolazione:
Regolare l'angolo di installazione del sensore posizione farfalla ① fino a raggiungere la tensione in uscita indicata.

NOTA:
Misurare con precisione la tensione in uscita con l'aiuto di un voltmetro digitale, che consente di leggere facilmente anche le tensioni ridotte.

	Tensione in uscita sensore posizione farfalla	Posizione del selettore del tester
	0,58 ~ 0,78 V	DCV



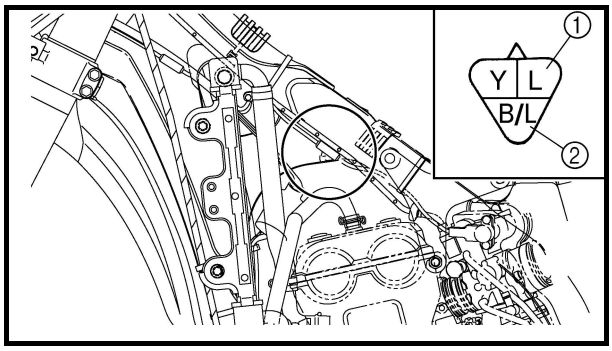
10. Put the aligning marks ⓐ on the TPS and carburetor.
11. Stop the engine.
12. Remove the carburetor.



13. Tighten:
    - Screw (throttle position sensor) ①

NOTE:
Tighten the screws (throttle position sensor) using the T25 bit.

14. Install the carburetor.



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.

Tester (+) lead → Blue lead ①
Tester (–) lead → Black/Blue lead ②

	Throttle position sensor input voltage	Tester selector position
	4 ~ 6 V	DCV-20

10. Placer les repères d'alignement ⓐ sur le capteur de position du papillon et le carburateur.
11. Arrêter le moteur.
12. Déposer le carburateur.

10. Die Ausrichtungsmarkierungen ⓐ auf den Drosselklappensensor und Vergaser ausrichten.
11. Den Motor abstellen.
12. Den Vergaser demontieren.

10. Porre i segni di allineamento ⓐ sul TPS e sul carburatore.
11. Arrestare il motore.
12. Rimuovere il carburatore.

13. Serrer:
    • Vis (capteur de position de papillon des gaz) ①

N.B.:
Serrer les vis (capteur de position de papillon des gaz) à l'aide de la mèche T25.

14. Monter le carburateur.

13. Festziehen:
    • Drosselklappensensor-Schraube ①

HINWEIS:
Die Drosselklappensensor-Schrauben mit einem T25-Einsatz festziehen.

14. Den Vergaser montieren.

13. Serrare:
    • Vite (sensore posizione farfalla) ①

NOTA:
Serrare le viti (sensore posizione farfalla) mediante attrezzo con punta T25.

14. Installare il carburatore.

CONTROLE DE LA TENSION D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON DES GAZ

1. Débrancher la fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz.
2. Mettre le moteur en marche.
3. Contrôler:
    • Tension d'entrée du capteur de position de papillon des gaz.
    Hors spécifications → Remplacer le boîtier CDI.

Fil (+) du multimètre → fil bleu ①
Fil (–) du multimètre → fil noir/bleu ②

	Tension d'entrée du capteur de position de papillon des gaz	Position du sélecteur du multimètre
	4 à 6 V	DCV-20

DROSSELKLAPPENSENSOR-EINGANGSSPANNUNG KONTROLLIEREN

1. Den Drosselklappensensor-Steckverbinder lösen.
2. Den Motor starten.
3. Kontrollieren:
    • Drosselklappensensor-Eingangsspannung
    Nicht nach Vorgabe → Zündbox erneuern.

Messkabel (+) → Blau ①
Messkabel (–) → Schwarz/Blau ②

	Drosselklappen-sensor-Ein-gangsspannung	Messgerät-Wahlschalter
	4–6 V	DCV-20

CONTROLLO TENSIONE IN ENTRATA SENSORE POSIZIONE FARFALLA

1. Scollegare l'accoppiatore del sensore posizione farfalla.
2. Avviare il motore.
3. Controllare:
    • Tensione in entrata sensore posizione farfalla
    Non conforme alle specifiche → Sostituire l'unità CDI.

Cavo (+) tester → Cavo blu ①
Cavo (–) tester → Cavo nero/blu ②

	Tensione in entrata sensore posizione farfalla	Posizione del selettore del tester
	4 ~ 6 V	DCV-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.**

MISE AU POINT
MOTEUR

Réglage du carburateur

- Le mélange air/carburant varie en fonction des conditions atmosphériques. Il est donc nécessaire de tenir compte de la pression de l'air, de la température ambiante, de l'humidité, etc., pour le réglage du carburateur.
- Effectuer un essai de conduite pour contrôler les performances du moteur (par ex. la réponse du moteur) et l'état des bougies (décoloration ou encrassement). Utiliser les valeurs obtenues pour effectuer le meilleur réglage possible du carburateur.

N.B.:

Il est recommandé de conserver un enregistrement de tous les réglages du carburateur et des conditions extérieures (conditions atmosphériques, conditions de la piste/de la surface, temps intermédiaire) pour faciliter les réglages ultérieurs du carburateur.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Le carburateur fait partie du circuit d'alimentation. Par conséquent, veiller à effectuer le montage dans un endroit bien aéré, à l'écart de tout objet inflammable ou de toute source d'incendie.**
- **Ne jamais regarder dans l'admission du carburateur. Des flammes peuvent surgir du tuyau en cas de retour de flamme du moteur au démarrage. De l'essence peut s'écouler de l'injecteur de la pompe de reprise lorsque le carburateur a été déposé.**

ABSTIMMUNG
MOTOR

Vergaser-Abstimmung

- Das Gemisch hängt u. a. von den atmosphärischen Bedingungen ab. Luftdruck, -temperatur und -feuchtigkeit sind Faktoren, die bei der Vergaser-Abstimmung mit in Betracht gezogen werden müssen.
- Die Leistung und das Ansprechverhalten des Motors sowie der Zustand der Kerze lassen sich am besten im einem Testlauf prüfen. Anhand dieser Ergebnisse kann der Vergaser optimal eingestellt werden.

HINWEIS:

Es empfiehlt sich, die jeweiligen Umstände (atmosphärische Bedingungen, Fahrbahnzustand, Anzahl Runden usw.) und die entsprechenden Vergaser-Einstellungen zwecks späterer Bezugnahme aufzuzeichnen.

⚠ WARNUNG

- **Der Vergaser ist ein Bestandteil des Kraftstoffsystems. Bei Arbeiten daher stets auf eine gute Belüftung sorgen und Feuerquellen sowie entzündliche Stoffe fern halten.**
- **Niemals in den Vergasereinlass hineinblikken. Beim Starten des Motors könnten Flammen rückschlagen. Auch bei ausgebautem Vergaser könnte Benzin aus der Beschleunigungspumpe entweichen.**

MESSA A PUNTO
MOTORE

Impostazione carburatore

- La miscela aria/carburante varia a seconda delle condizioni atmosferiche. Di conseguenza, durante la regolazione del carburatore è necessario tenere in considerazione la pressione dell'aria, la temperatura dell'ambiente, l'umidità ecc.
- Eseguire un giro di prova per controllare l'efficienza del motore (ad es. la reattività dell'acceleratore) e la presenza di macchie o incrostazioni sulla/e candela/e. Utilizzare queste letture per determinare la migliore impostazione possibile del carburatore.

NOTA:

Si consiglia di prendere nota di tutte le impostazioni del carburatore e delle condizioni esterne (ad es. condizioni atmosferiche, condizioni del percorso e della superficie, tempi per ogni giro) per semplificare le successive impostazioni del carburatore.

⚠ AVVERTENZA

- **Il carburatore fa parte del circuito del carburante. Di conseguenza, assicurarsi di installarlo in un ambiente ben ventilato, lontano da sostanze infiammabili e da ogni fonte di fuoco.**
- **Non guardare mai all'interno dell'aspirazione del carburatore. Se durante l'avvio il motore ha un ritorno di fiamma, potrebbero svilupparsi fiamme dal tubo. Quando si toglie il carburatore, l'ugello della pompa acceleratore può scaricare benzina.**

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 aux corps étrangers (poussière, sable, eau, etc.). Pendant le montage, veiller à ce qu'aucun corps étranger ne puisse pénétrer dans le carburateur.**
- **Toujours manipuler le carburateur et ses composants avec prudence. Tout endommagement (rayures même légères, courbures, etc.) peut empêcher le carburateur de fonctionner correctement. Effectuer soigneusement tout entretien à l'aide des outils adéquats et sans forcer.**
- **Lorsque le moteur est arrêté, ou tourne sans charge, ne pas ouvrir et fermer inutilement les gaz. Cela risquerait d'amener trop de carburant et de rendre le démarrage difficile ou d'altérer le fonctionnement du moteur.**
- **Après avoir monté le carburateur, contrôler que le papillon fonctionne correctement et s'ouvre et se ferme sans problème.**

Conditions atmosphériques et réglages du carburateur

Temp. de l'air	Humidité	Pression atmosphérique (altitude)	Mélange	Réglages
Haute	Haute	Basse (élevée)	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 du mélange air/carburant. Il convient dès lors de se conformer au tableau ci-dessus pour la composition du mélange.

Tenir compte 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 l'effet des températures élevées.
- Le taux d'humidité de l'air: le taux d'oxygène diminue proportionnellement à l'augmentation du taux d'humidité.
- Pression atmosphérique (altitude): la densité de l'air diminue au fur et à mesure que la pression atmosphérique baisse (haute altitude).

ACHTUNG:

- **Der Vergaser reagiert besonders empfindlich auf Fremdkörper (Staub, Sand, Wasser usw.). Bei Arbeiten am Vergaser ein Eindringen von Fremdkörpern vermeiden.**
- **Den Vergaser und seine Bestandteile stets behutsam handhaben. Auch die kleinsten Kratzer, Verbiegungen oder Schäden an Bauteilen des Vergasers können dessen Funktion bereits beeinträchtigen. Für Wartungsarbeiten stets das entsprechende Werkzeug verwenden und Bauteile niemals forcieren.**
- **Bei abgestelltem Motor oder während des Schubbetriebs nicht unnötig Gas geben und nehmen. Anderenfalls könnte der Vergaser überfluten, was Start- und Betriebsprobleme verursachen könnte.**
- **Nach der Montage des Vergasers sicherstellen, dass der Gasdrehgriff einwandfrei funktioniert.**

Atmosphärische Bedingungen und Vergasereinstellungen

Lufttemperatur	Luftfeuchtigkeit	Luftdruck (Höhe)	Gemisch	Einstellung
Hoch	Hoch	Niedrig (hoch)	Reicher	Ärmer
Niedrig	Niedrig	Hoch (niedrig)	Ärmer	Reicher

Die Luftdichte (Sauerstoff-Konzentration) bestimmt, ob das Gemisch fett oder mager ist. Deshalb bei der Gemischeinstellung die obige Tabelle beachten.

Hierbei gilt:

- Mit steigender Temperatur dehnt die Luft sich aus und nimmt die Luftdichte ab.
- Mit steigender Feuchtigkeit nimmt der Sauerstoffgehalt der Luft (d. h. die Luftdichte) ab.
- Mit sinkendem Luftdruck (bzw. steigender Höhe) nimmt die Luftdichte ab.

ATTENZIONE:

- **Il carburatore è estremamente sensibile ai materiali estranei (sporcizia, sabbia, acqua ecc.). Non far entrare materiali estranei nel carburatore durante l'installazione.**
- **Maneggiare sempre con cura il carburatore e i suoi componenti. Graffi, deformazioni o danni anche leggeri ai componenti del carburatore possono causare malfunzionamenti. Eseguire sempre la manutenzione con attenzione, utilizzando gli attrezzi appropriati e senza esercitare una forza eccessiva.**
- **Quando si arresta il motore o si viaggia senza carichi, non aprire e chiudere l'acceleratore se non è necessario. Altrimenti, può accedere che venga erogato troppo carburante, che l'avvio risulti difficoltoso o che il motore funzioni male.**
- **Dopo l'installazione del carburatore, controllare che l'acceleratore funzioni correttamente e che si apra e si chiuda in modo uniforme.**

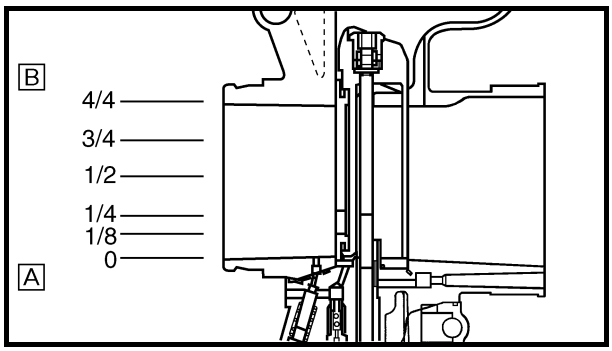
Condizioni atmosferiche e impostazioni del carburatore

Temperatura dell'aria	Umidità	Pressione dell'aria (altitudine)	Miscela	Impostazione
Alta	Alta	Bassa (alta)	Ricca	Povera
Bassa	Bassa	Alta (bassa)	Povera	Ricca

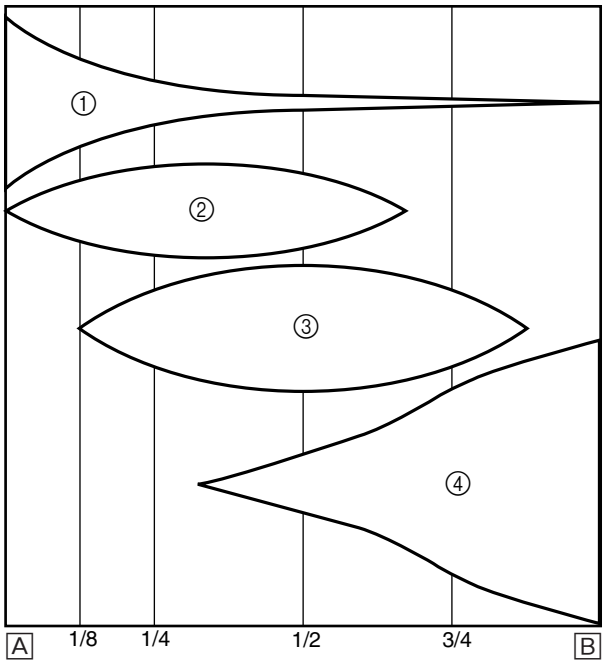
La densità dell'aria (vale a dire, la concentrazione dell'ossigeno nell'aria) determina la ricchezza o la povertà della miscela di aria e carburante. Pertanto, fare riferimento alla precedente tabella per le impostazioni della miscela.

Cioè:

- In presenza di temperature elevate, l'aria si espande, riducendo di conseguenza la densità.
- In presenza di umidità elevata, l'ossigeno nell'aria si riduce della stessa quantità di vapore acqueo che si sviluppa nella medesima aria.
- In presenza di pressione atmosferica bassa (ad altitudini elevate), la densità dell'aria si riduce.



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

Main system

The FLATCR carburetor has a primary main jet. This type of main jet is perfect for racing machines since it supplies an even flow of fuel, even at full load. Use the main jet and the jet needle to set the carburetor.

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.

Effet des réglages sur l'ouverture du papillon des gaz

Ⓐ Fermé
Ⓑ Complètement ouvert
① Vis de ralenti/gicleur de ralenti
② Echancrure du papillon des gaz
③ Aiguille
④ Gicleur principal

Einflussbereich der einstellbaren Bauteile in Bezug auf die Drosselklappenöffnung

Ⓐ Geschlossen
Ⓑ Völlig geöffnet
① Leerlaufgemisch-Regulierschraube/ Leerlaufdüse
② Drosselklappen-Ausschnitt
③ Düsennadel
④ Hauptdüse

Effetti dei componenti di impostazione sull'apertura della valvola a farfalla

Ⓐ Chiuso
Ⓑ Completamente aperto
① Vite del minimo/getto del minimo
② Ritaglio valvola a farfalla
③ Spillo del getto
④ Getto del massimo

Système principal

Le carburateur FLATCR est équipé d'un gicleur principal primaire. Ce type de gicleur principal est parfait pour les motos de course car il garantit un débit de carburant régulier, même à pleine charge. Utiliser le gicleur principal et l'aiguille pour régler le carburateur.

Système de ralenti

Le carburateur FLATCR est muni d'une vis de ralenti. La plage de réglage de la vis de ralenti va de la fermeture complète du papillon à une ouverture de 1/4.

Hauptsystem

Der FLATCR-Vergaser ist mit einer Primär-Hauptdüse bestückt. Diese Art Hauptdüse eignet sich hervorragend für Rennmaschinen, da sie (auch im Volllastbereich) einen stetigen Kraftstoffffluss liefert. Die Einstellung erfolgt über die Hauptdüse und die Düsennadel.

Leerlaufsystem

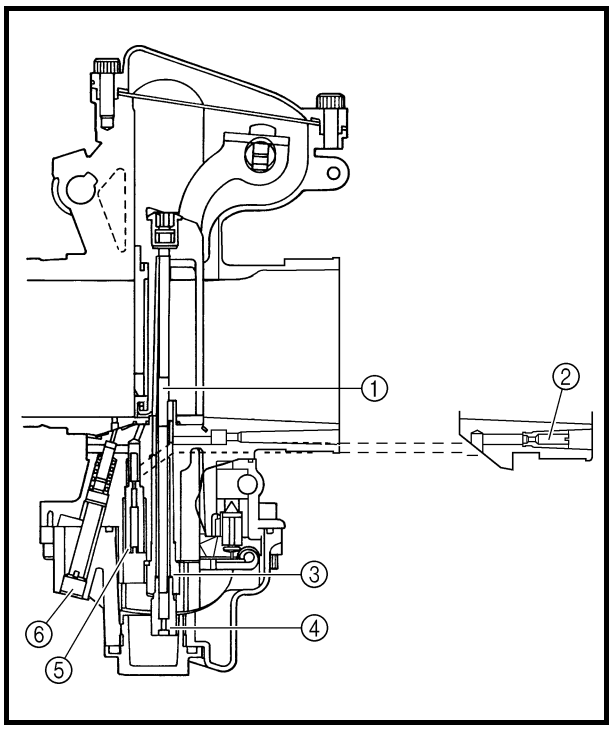
Der FLATCR-Vergaser ist mit einer Leerlaufgemisch-Regulierschraube bestückt. Der Einflussbereich der Leerlaufgemisch-Regulierschraube erstreckt sich zwischen der geschlossenen und 1/4 geöffneten Drosselklappe.

Sistema del massimo

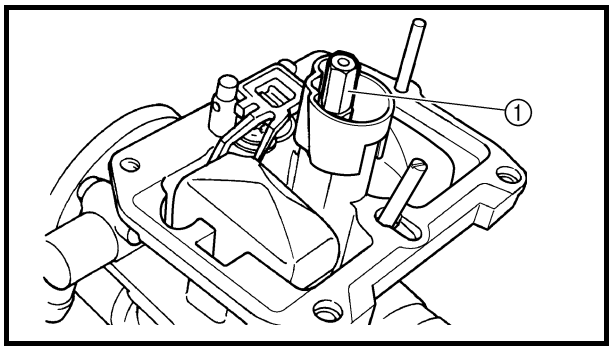
Il carburatore FLATCR è dotato di un getto del massimo primario. Questo tipo di getto primario è perfetto per i mezzi da corsa, perché eroga un flusso regolare di carburante anche a pieno carico. Utilizzare il getto del massimo e lo spillo del getto per impostare il carburatore.

Sistema del minimo

Il carburatore FLATCR è dotato di vite del minimo. L'ampiezza di regolazione della vite del minimo è compresa tra la posizione dell'acceleratore completamente chiuso e la posizione ruotata di 1/4 di giro.



① Jet needle
② Pilot air jet
③ Needle jet
④ Main jet
⑤ Pilot jet
⑥ Pilot screw



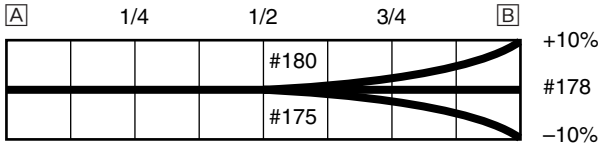
Main jet adjustment

The richness of the air-fuel mixture at full throttle can be set by changing the main jet ①.

Standard main jet	#178

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)



A Idle
B Fully open

① Aiguille
② Gicleur d'air de ralenti
③ Gicleur d'aiguille
④ Gicleur principal
⑤ Gicleur de ralenti
⑥ Vis de ralenti

① Düsennadel
② Leerlauf-Luftdüse
③ Nadeldüse
④ Hauptdüse
⑤ Leerlaufdüse
⑥ Leerlaufgemisch-Regulierschraube

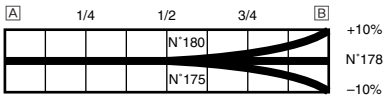
① Spillo del getto
② Getto aria del minimo
③ Getto a spillo
④ Getto del massimo
⑤ Getto del minimo
⑥ Vite del minimo

Réglage du gicleur principal
Le gicleur principal ① permet de modifier la richesse du mélange air-carburant à pleine ouverture des gaz.

Gicleur principal standard	N°178

Si le mélange air-carburant est trop riche ou trop pauvre, la puissance du moteur diminue et les accélérations sont moins efficaces.

Effets de la modification du gicleur principal (référence)



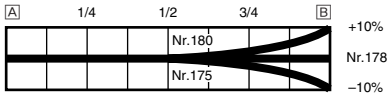
A Ralenti
B Complètement ouvert

Hauptdüse einstellen
Im Volllastbereich lässt das Gemisch sich durch Auswechseln der Hauptdüse ① einstellen.

Standard-Hauptdüse	Nr.178

Ist das Gemisch zu fett bzw. zu mager, nimmt die Motorleistung ab, was die Beschleunigung beeinträchtigt.

Effekt verschiedener Hauptdüsen



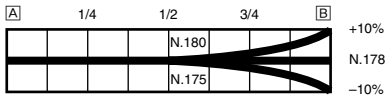
A Leerlauf
B Völlig geöffnet

Regolazione getto del massimo
Si può impostare la ricchezza della miscela di aria e carburante con l'acceleratore in posizione completamente aperta modificando il getto del massimo ①.

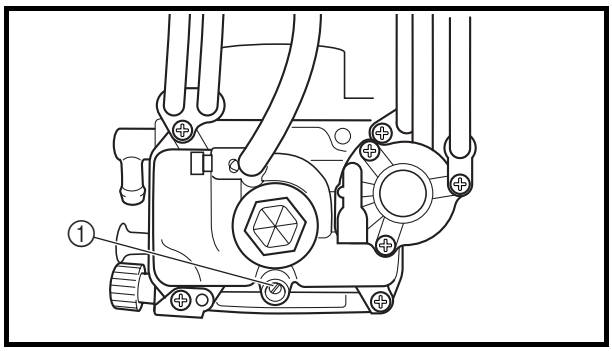
Getto del massimo standard	N.178

Se la miscela di aria e carburante è troppo ricca o troppo povera, la potenza del motore si riduce con conseguente scarsa accelerazione.

Effetti della modifica del getto del massimo (riferimento)



A Minimo
B Completamente aperto



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.

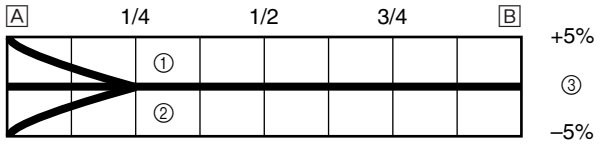
Standard pilot screw position (example)	1-7/8 * 2-1/8

* Except for USA and CDN

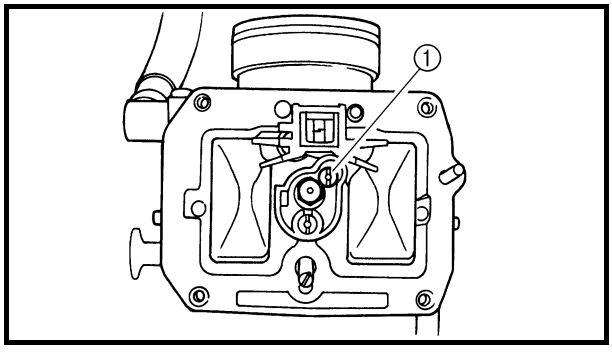
NOTE:

- 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.

Effects of adjusting the pilot screw (reference)



A Idle
B Fully open
① 2 turns out
② 3 turns out
③ 2-1/2 turns out



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	#42

Réglage de la vis de ralenti

La richesse du mélange air/carburant à une ouverture des gaz de 0 à 1/4 se règle à l'aide de la vis de ralenti ①. Serrer la vis de ralenti afin d'appauvrir le mélange aux vitesses réduites et la desserrer afin de l'enrichir.

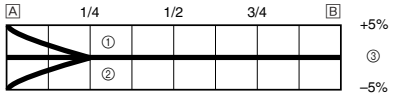
Position standard de la vis de ralenti (exemple)	**1-7/8 * 2-1/8**

* Sauf USA et CDN

N.B.:

- Si le régime de ralenti du moteur varie, tourner la vis de ralenti de 1/2 tour seulement dans l'une ou l'autre direction.
- Pour optimiser le débit de carburant à plus faible régime, la vis de ralenti de chaque moto a été réglée individuellement en usine. Avant de régler la vis de ralenti, la serrer à fond en comptant le nombre de tours. Enregistrer ce nombre comme étant le nombre de tours de desserrage réglé en usine.

Effets du réglage de la vis de ralenti (référence)



A Ralenti
B Complètement ouvert
① Desserré de 2 tours
② Desserré de 3 tour
③ Desserré de 2-1/2 tour

Leerlaufgemisch-Regulierschraube einstellen

Im Bereich zwischen geschlossener und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Leerlaufgemisch-Regulierschraube ① einstellen. Das Gemisch im unteren Drehzahlbereich wird durch Hineindrehen der Schraube ärmer, durch Herausdrehen reicher.

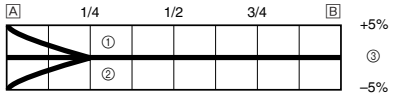
Standard-Einstellung der Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel)	**1 7/8 * 2 1/8**

* Nicht USA und CDN

HINWEIS:

- Bei ungleichmäßiger Drehzahl die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um lediglich 1/2 Umdrehung verstellen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstoffffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Zu Beginn der Einstellung die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.

Effekt der Leerlaufgemisch-Regulierschrauben-Einstellung



A Leerlauf
B Völlig geöffnet
① 2 Umdrehungen heraus
② 3 Umdrehungen heraus
③ 2 1/2 Umdrehungen heraus

Regolazione vite del minimo

Si può impostare la ricchezza della miscela di aria e carburante regolando la vite del minimo con l'acceleratore da una posizione completamente chiusa a una posizione ruotata di 1/4 di giro ①. Avvitare la vite del minimo impoverisce la miscela a velocità ridotte, svitarla arricchisce la miscela.

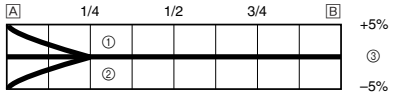
Posizione standard della vite del minimo (esempio)	**1-7/8 * 2-1/8**

* Eccetto USA e CDN

NOTA:

- Se il regime del minimo è soggetto a oscillazioni, ruotare la vite del minimo di solo 1/2 giro in una delle due direzioni.
- Per ottimizzare l'erogazione del carburante ad accelerazione moderata, le viti del minimo di ciascun mezzo vengono regolate singolarmente in fabbrica. Prima di regolare la vite del minimo, avvitarla completamente contando il numero dei giri. Annotare questo numero, corrispondente al numero di giri impostato in fabbrica di cui svitare la vite.

Effetti della regolazione della vite del minimo (riferimento)



A Minimo
B Completamente aperto
① 2 rotazioni verso l'esterno
② 3 rotazioni verso l'esterno
③ 2-1/2 rotazioni verso l'esterno

Réglage du gicleur de ralenti

La richesse du mélange air/carburant à une ouverture des gaz de 1/4 ou moins peut se régler à l'aide du gicleur de ralenti ①.

Gicleur de ralenti standard	**N°42**

Leerlaufdüse einstellen

Im Bereich zwischen geschlossener und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Leerlaufdüse ① einstellen.

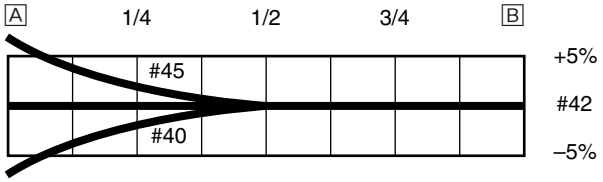
Standard-Leerlaufdüse	**Nr.42**

Regolazione getto del minimo

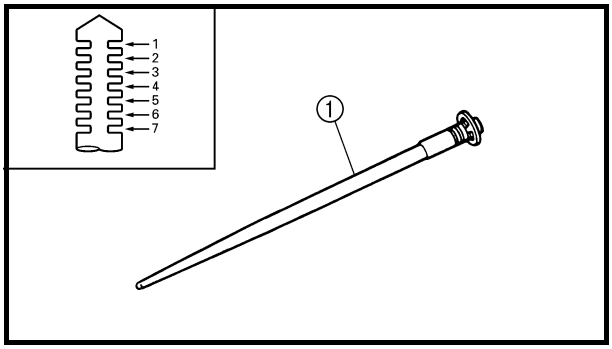
Si può impostare la ricchezza della miscela di aria e carburante regolando il getto del minimo con l'acceleratore ruotato di 1/4 di giro o meno ①.

Getto del minimo standard	**N.42**

Effects of adjusting the pilot jet (reference)



A Idle
B Fully open



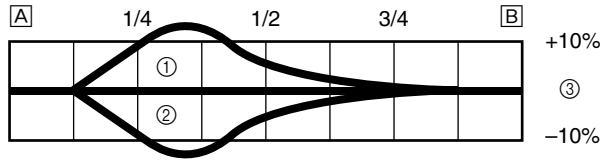
Jet needle groove position adjustment

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.

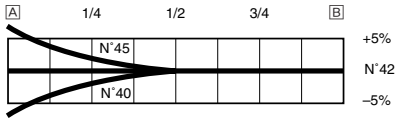
Standard clip position	No.4 groove

Effects of changing the jet needle groove position (reference)



A Idle
B Fully open
① No.4 groove
② No.2 groove
③ No.3 groove

Effets du réglage du gicleur de ralenti (référence)



A Ralenti
B Complètement ouvert

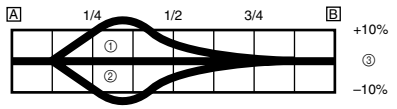
Réglage de la position de l'aiguille

Le réglage de la position de l'aiguille ① affecte l'accélération lorsque le papillon est ouvert de 1/8 à 3/4.

1. Mélange trop riche aux régimes intermédiaires
   Le moteur manque de souplesse et l'accélération est irrégulière. Il convient alors, afin d'appauvrir le mélange, de rehausser d'un cran le clip d'accrochage de l'aiguille et d'abaisser cette dernière.
2. Mélange trop pauvre aux régimes intermédiaires
   Le moteur crachote et accélère trop lentement.
   Il faut enrichir le mélange en abaissant d'un cran le clip d'accrochage de l'aiguille et relever celle-ci.

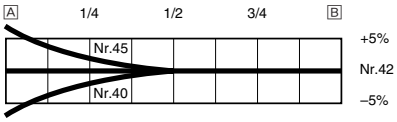
Position standard du clip	Rainure n° 4

Effets de la modification de la position de l'aiguille (référence)



A Ralenti
B Complètement ouvert
① Rainure n° 4
② Rainure n° 2
③ Rainure n° 3

Effekt der Leerlaufdüsen-Einstellung



A Leerlauf
B Völlig geöffnet

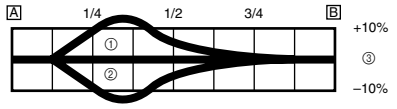
Düsennadel-Position einstellen

Im Bereich zwischen 1/8 und 3/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Position der Düsennadel ① einstellen.

1. Gemisch zu fett im Mittellastbereich
   Der Motor läuft unrund und spricht schlecht auf Gasgeben an. In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut nach oben versetzen, um die Nadelposition zu senken und das Gemisch abzumagern.
2. Gemisch zu arm im Mittellastbereich
   Der Motor saugt stark und beschleunigt zögernd.
   In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut nach unten versetzen, um die Nadelposition zu erhöhen und das Gemisch anzureichern.

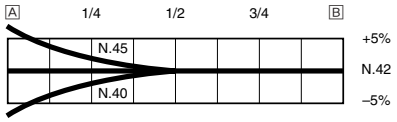
Standard-Clippo-sition	4. Nut

Effekt verschiedener Düsennadel-Clippositionen



A Leerlauf
B Völlig geöffnet
① 4. Nut
② 2. Nut
③ 3. Nut

Effetti della regolazione del getto del minimo (riferimento)



A Minimo
B Completamente aperto

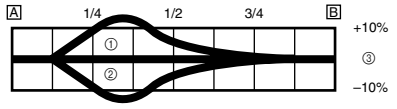
Regolazione posizione della scanalatura spillo del getto

La regolazione della posizione dello spillo del getto ① influisce sull'accelerazione quando la manopola dell'acceleratore è ruotata da 1/8 a 3/4 di giro.

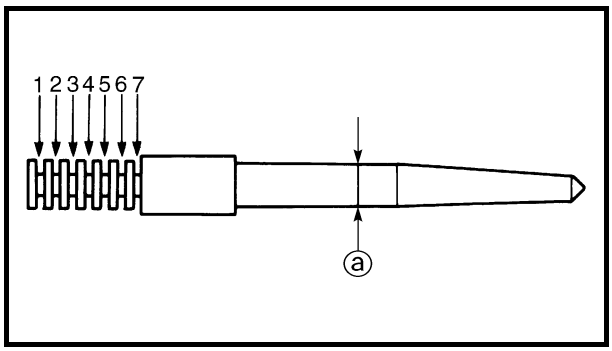
1. Troppo ricca a velocità intermedie
   Si percepiscono un funzionamento e una ripresa del motore non uniformi. In questo caso, avanzare il fermo dello spillo del getto di una scanalatura e muovere lo spillo verso il basso per impoverire la miscela.
2. Troppo povera a velocità intermedie
   Il motore non sfiata bene e non ha ripresa.
   Ritirare il fermo dello spillo del getto di una scanalatura e muovere lo spillo verso l'alto per arricchire la miscela.

Posizione standard del fermo	Scanalatura n. 4

Effetti della modifica della posizione della scanalatura spillo del getto (riferimento)



A Minimo
B Completamente aperto
① Scanalatura n. 4
② Scanalatura n. 2
③ Scanalatura n. 3



Jet needle adjustment

The jet needle is adjusted by changing it.

Standard jet needle	OBEPQ

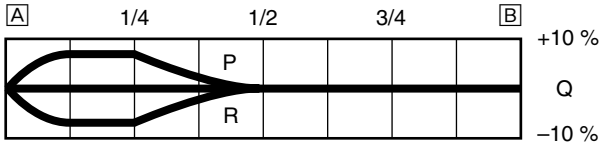
The tapered sections of all jet needles have the same starting positions, but the needles are available with different straight-portion diameters.

<Example>
OBEPQ - 4
- Clip position
- Diameter ⓐ of straight portion

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

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.

Réglage de l'aiguille

Si l'aiguille demande un réglage, la remplacer.

Aiguille standard	OBELQ * OBEPQ

* Sauf USA et CDN

Les sections coniques de toutes les aiguilles ont les mêmes positions de départ, mais les diamètres des parties droites peuvent être différents.

<Exemple>

OBEPQ - 4

- Position du clip
- Diamètre ⓐ de la partie droite

Düsennadel einstellen

Die Düsennadel wird durch Auswechseln eingestellt.

Standard-Düsennadel	OBELQ * OBEPQ

* Nicht USA und CDN

Alle Düsennadeln weisen identische Kegel und Schaftlängen auf, aber der Schaft ist in verschiedenen Durchmessern erhältlich.

<Beispiel>

OBEPQ - 4

- Clip-Position
- Durchmesser ⓐ des Düsennadelschafts

Regolazione spillo del getto

Lo spillo del getto si regola sostituendolo.

Spillo del getto standard	OBELQ * OBEPQ

* Eccetto USA e CDN

Le parti svasate di tutti gli spilli del getto hanno le stesse posizioni iniziali, ma sono disponibili spilli con diametri della parte diritta di diverse dimensioni.

<Esempio>

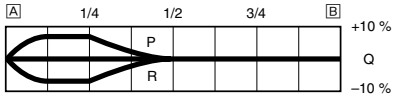
OBEPQ - 4

- Posizione del fermo
- Diametro ⓐ della parte diritta

Effets du remplacement de l'aiguille (référence)

(Diamètre de la partie droite)

La modification du diamètre de la partie droite permet de régler le mélange air-carburant lorsque l'ouverture du papillon est de 1/8 à 1/4.



A Ralenti

B Complètement ouvert

Relation avec l'ouverture du papillon

Le débit du carburant dans le système de carburateur principal est contrôlé par le gicleur principal, puis une nouvelle régulation s'effectue dans la zone entre le gicleur principal et l'aiguille.

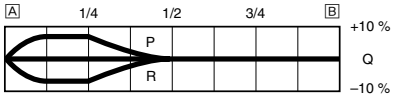
Le débit du carburant est fonction du diamètre de la partie droite de l'aiguille lorsque l'ouverture du papillon est de 1/8 à 1/4, et de la position du clip lorsque l'ouverture du papillon est de 1/8 à 3/4.

Par conséquent, le débit de carburant est équilibré à chaque degré d'ouverture du papillon par la combinaison du diamètre de la partie droite de l'aiguille et de la position du clip.

Effekt verschiedener Düsennadeln

(Düsennadelschaft-Durchmesser)

Im Bereich zwischen 1/8 und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich durch Ändern des Düsennadelschaft-Durchmessers einstellen.



A Leerlauf

B Völlig geöffnet

Wirkung der Drosselklappenöffnung

Der Kraftstoffdüse im Hauptsystem des Vergasers wird zunächst von der Hauptdüse und dann im Bereich zwischen der Hauptdüse und der Düsennadel geregelt.

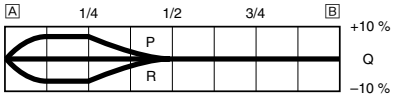
Bei 1/8 bis 1/4 geöffneter Drosselklappe bestimmt der Durchmesser des Düsennadelschafts den Kraftstoffdüse, bei 1/8 bis 3/4 geöffneter Drosselklappe ist es die Clipposition.

Gemeinsam wirken Düsennadelschaft-Durchmesser und Clipposition sich also auf den gesamten Öffnungsbereich der Drosselklappe aus.

Effetti della sostituzione dello spillo del getto (riferimento)

(Diametro della parte diritta)

La modifica del diametro della parte diritta regola la miscela di aria e carburante quando la manopola dell'acceleratore è ruotata da 1/8 a 1/4 di giro.



A Minimo

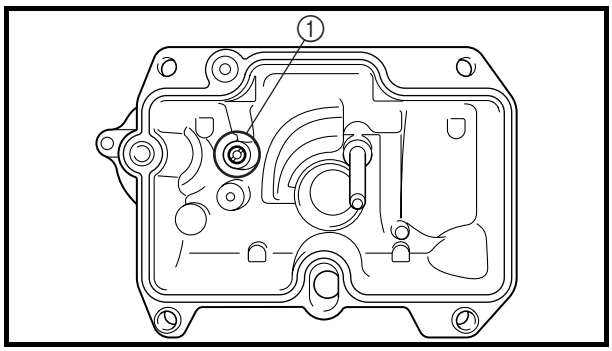
B Completamente aperto

Relazione con l'accelerazione

Il flusso di carburante attraverso il sistema del massimo del carburatore è controllato dal getto del massimo ed è quindi ulteriormente regolato dall'area compresa tra l'ugello principale e lo spillo del getto.

Il flusso di carburante dipende dal diametro della parte diritta dello spillo del getto quando la manopola dell'acceleratore è ruotata da 1/8 a 1/4 di giro e dalla posizione del fermo quando la rotazione della manopola è compresa tra 1/8 e 3/4 di giro.

Pertanto, ad ogni fase di accelerazione il flusso di carburante è equilibrato dalla combinazione data dal diametro della parte diritta dello spillo del getto e dalla posizione del fermo.



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).

1. The engine breathes hard in quick throttle opening.
   Select a leak jet having lower calibrating No. than standard to enrich the mixture.
   <Example> #80 → #70
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> #80 → #90

Standard leak jet	**#80** *** #70**

* Except for USA and CDN

Réglage du gicleur de fuite (réglage de la pompe de reprise)

Le gicleur de fuite ① est l'élément qui permet de régler le débit de carburant fourni par la pompe de reprise. Comme la pompe de reprise ne fonctionne que lorsque le papillon est ouvert, le gicleur de fuite est destiné à régler le rapport air-carburant du mélange pour une ouverture rapide du papillon, à la différence des autres éléments qui règlent le rapport air-carburant du mélange pour chaque ouverture du papillon (à tous les régimes du moteur).

1. Le moteur crachote lors de l'ouverture rapide des gaz.
   Sélectionner un gicleur de fuite de calibre inférieur au calibre standard afin d'enrichir le mélange.
   <Exemple> N°80 → N°70
2. Le moteur manque de souplesse lors de l'ouverture rapide des gaz.
   Sélectionner un gicleur de fuite de calibre supérieur au calibre standard afin d'appauvrir le mélange.
   <Exemple> N°80 → N°90

Gicleur de fuite standard	**N°80** *** N°70**

* Sauf USA et CDN

Ausströmdüse (Beschleunigungspumpe) einstellen

Die Ausströmdüse ① bestimmt den Kraftstoffffluss der Beschleunigungspumpe. Die Beschleunigungspumpe unterscheidet sich von den anderen einstellbaren Vergaserbauteilen, deren Wirkung sich über den gesamten Öffnungsbereich der Drosselklappe erstrekken, dadurch, dass sie nur bei geöffneter Drosselklappe, und zwar bei raschem Beschleunigen, tätig wird.

1. Der Motor saugt stark bei raschem Beschleunigen.
   Eine Ausströmdüse mit einer niedrigeren Nummer auswählen, um das Gemisch anzureichern.
   <Beispiel> Nr.80 → Nr.70
2. Der Motor läuft unrund bei raschem Beschleunigen.
   Eine Ausströmdüse mit einer höheren Nummer auswählen, um das Gemisch abzumagern.
   <Beispiel> Nr.80 → Nr.90

Standard-Ausströmdüse	**Nr.80** *** Nr.70**

* Nicht USA und CDN

Regolazione getto di perdita (regolazione pompa acceleratore)

Il getto di perdita ① è un componente di impostazione che regola il flusso di carburante erogato dalla pompa acceleratore. Poiché la pompa acceleratore funziona solo quando la manopola dell'acceleratore è in posizione di apertura, il getto di perdita si utilizza per regolare il rapporto della miscela del carburante quando si accelera velocemente. Il getto di perdita è quindi diverso dagli altri componenti di impostazione che regolano la miscela del carburante per tutte le posizioni dell'acceleratore (tutte le velocità del motore).

1. Il motore non sfiata bene quando si accelera velocemente.
   Selezionare un getto di perdita con un calibro inferiore allo standard per arricchire la miscela.
   <Esempio> N.80 → N.70
2. Si percepisce un funzionamento del motore non uniforme quando si accelera velocemente.
   Selezionare un getto di perdita con un calibro superiore allo standard per impoverire la miscela.
   <Esempio> N.80 → N.90

Getto di perdita standard	**N.80** *** N.70**

* Eccetto USA e CDN

EC71Q000
Carburetor setting parts

Part name		Size	Part number
Main jet	Rich	#188	4MX-14943-95
		#185	4MX-14943-44
		#182	4MX-14943-94
		#180	4MX-14943-43
	(STD)	#178	4MX-14943-93
		#175	4MX-14943-42
		#172	4MX-14943-92
		#170	4MX-14943-41
	Lean	#168	4MX-14943-91
Pilot jet	Rich	#48	4MX-14948-06
		#45	4MX-14948-05
	(STD)	#42	4MX-14948-04
		#40	4MX-14948-03
	Lean	#38	4MX-14948-02
Jet needle	Rich	OBEPM	5NL-14916-PM
		OBEPN	5NL-14916-PN
		OBEPP	5NL-14916-PP
	(STD)	OBEPQ	5NL-14916-P1
		OBEPR	5NL-14916-PR
		OBEPS	5NL-14916-PS
	Lean	OBEPT	5NL-14916-PT
Leak jet	Rich	#50	4JT-1494F-07
		#60	4JT-1494F-11
		#70	4JT-1494F-15
	(STD)	#80	4JT-1494F-19
		#90	4JT-1494F-23
		#100	4JT-1494F-27
	Lean	#110	4JT-1494F-29
* Leak jet	Rich	#40	4JT-1494F-03
		#50	4JT-1494F-07
		#60	4JT-1494F-11
	(STD)	#70	4JT-1494F-15
		#80	4JT-1494F-19
		#90	4JT-1494F-23
	Lean	#100	4JT-1494F-27

* Except for USA and CDN

Pièces de réglage du carburateur

Nom de la pièce		Taille	Numéro de référence
Gicleur principal	Riche	N°188	4MX-14943-95
		N°185	4MX-14943-44
		N°182	4MX-14943-94
		N°180	4MX-14943-43
	(STD)	N°178	4MX-14943-93
		N°175	4MX-14943-42
		N°172	4MX-14943-92
		N°170	4MX-14943-41
	Pauvre	N°168	4MX-14943-91
Gicleur de ralenti	Riche	N°48	4MX-14948-06
		N°45	4MX-14948-05
	(STD)	N°42	4MX-14948-04
		N°40	4MX-14948-03
	Pauvre	N°38	4MX-14948-02
Aiguille	Riche	OBEPM	5NL-14916-PM
		OBEPN	5NL-14916-PN
		OBEPP	5NL-14916-PP
	(STD)	OBEPQ	5NL-14916-P1
		OBEPR	5NL-14916-PR
		OBEPS	5NL-14916-PS
	Pauvre	OBEPT	5NL-14916-PT
Gicleur de fuite	Riche	N°50	4JT-1494F-07
		N°60	4JT-1494F-11
		N°70	4JT-1494F-15
	(STD)	N°80	4JT-1494F-19
		N°90	4JT-1494F-23
		N°100	4JT-1494F-27
	Pauvre	N°110	4JT-1494F-29
* Gicleur de fuite	Riche	N°40	4JT-1494F-03
		N°50	4JT-1494F-07
		N°60	4JT-1494F-11
	(STD)	N°70	4JT-1494F-15
		N°80	4JT-1494F-19
		N°90	4JT-1494F-23
	Pauvre	N°100	4JT-1494F-27

* Sauf USA et CDN

Einstellbare Vergaserbauteile

Bauteil		Größe	Teilenummer
Hauptdüse	Fett	Nr.188	4MX-14943-95
		Nr.185	4MX-14943-44
		Nr.182	4MX-14943-94
		Nr.180	4MX-14943-43
	(STD)	Nr.178	4MX-14943-93
		Nr.175	4MX-14943-42
		Nr.172	4MX-14943-92
		Nr.170	4MX-14943-41
	Mager	Nr.168	4MX-14943-91
Leerlaufdüse	Fett	Nr.48	4MX-14948-06
		Nr.45	4MX-14948-05
	(STD)	Nr.42	4MX-14948-04
		Nr.40	4MX-14948-03
	Mager	Nr.38	4MX-14948-02
Düsennadel	Fett	OBEPM	5NL-14916-PM
		OBEPN	5NL-14916-PN
		OBEPP	5NL-14916-PP
	(STD)	OBEPQ	5NL-14916-P1
		OBEPR	5NL-14916-PR
		OBEPS	5NL-14916-PS
	Mager	OBEPT	5NL-14916-PT
Ausströmdüse	Fett	Nr.50	4JT-1494F-07
		Nr.60	4JT-1494F-11
		Nr.70	4JT-1494F-15
	(STD)	Nr.80	4JT-1494F-19
		Nr.90	4JT-1494F-23
		Nr.100	4JT-1494F-27
	Mager	Nr.110	4JT-1494F-29
* Ausströmdüse	Fett	Nr.40	4JT-1494F-03
		Nr.50	4JT-1494F-07
		Nr.60	4JT-1494F-11
	(STD)	Nr.70	4JT-1494F-15
		Nr.80	4JT-1494F-19
		Nr.90	4JT-1494F-23
	Mager	Nr.100	4JT-1494F-27

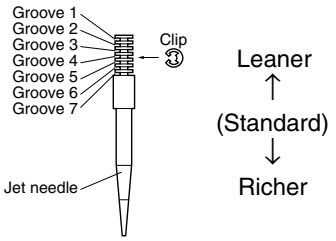
* Nicht USA und CDN

Componenti di impostazione del carburatore

Denominazione		Misura	Numero parte
Getto del massimo	Ricco	N.188	4MX-14943-95
		N.185	4MX-14943-44
		N.182	4MX-14943-94
		N.180	4MX-14943-43
	(STD)	N.178	4MX-14943-93
		N.175	4MX-14943-42
		N.172	4MX-14943-92
		N.170	4MX-14943-41
	Povero	N.168	4MX-14943-91
Getto del minimo	Ricco	N.48	4MX-14948-06
		N.45	4MX-14948-05
	(STD)	N.42	4MX-14948-04
		N.40	4MX-14948-03
	Povero	N.38	4MX-14948-02
Spillo del getto	Ricco	OBEPM	5NL-14916-PM
		OBEPN	5NL-14916-PN
		OBEPP	5NL-14916-PP
	(STD)	OBEPQ	5NL-14916-P1
		OBEPR	5NL-14916-PR
		OBEPS	5NL-14916-PS
	Povero	OBEPT	5NL-14916-PT
Getto di perdita	Ricco	N.50	4JT-1494F-07
		N.60	4JT-1494F-11
		N.70	4JT-1494F-15
	(STD)	N.80	4JT-1494F-19
		N.90	4JT-1494F-23
		N.100	4JT-1494F-27
	Povero	N.110	4JT-1494F-29
* Getto di perdita	Ricco	N.40	4JT-1494F-03
		N.50	4JT-1494F-07
		N.60	4JT-1494F-11
	(STD)	N.70	4JT-1494F-15
		N.80	4JT-1494F-19
		N.90	4JT-1494F-23
	Povero	N.100	4JT-1494F-27

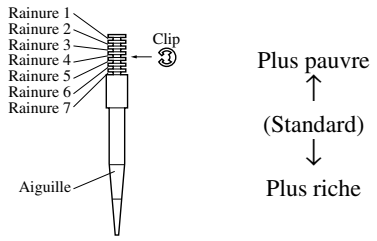
* Eccetto USA e CDN

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)	 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).
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.	Slow-speed-circuit passage Clogged → Clean. Overflow from carburetor
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.

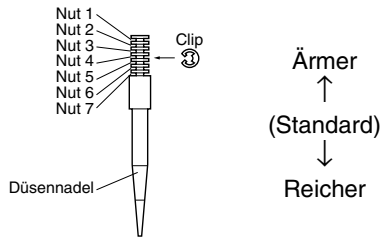
* This should be taken simply for an example. It is necessary to set the carburetor while checking the operating conditions of the engine.

Exemples de réglages du carburateur en fonction des symptômes

Symptômes	Réglages	Contrôles
A pleine ouverture des gaz Crachotements Bruit de frottement de pièces métalliques Bougie blanchâtre ↓ Mélange pauvre	Augmenter le calibre du gicleur principal (progressivement)	Décoloration de la bougie → Brun clair = bon état. Si correction impossible: Siège de pointeau bouché Durit de carburant bouchée Robinet de carburant bouché Vérifier que la pompe de reprise fonctionne correctement.
A pleine ouverture des gaz Aucune reprise Reprise lente Réponse lente Bougie calaminée ↓ Mélange riche	Diminuer le calibre du gicleur principal (progressivement)	Décoloration de la bougie → Brun clair = bon état. Si correction impossible: Filtre à air bouché Débordement de carburant du carburateur
Mélange pauvre	Abaisser la position du clip d'aiguille. (1 cran plus bas)	 La position du clip est la rainure de l'aiguille sur laquelle le clip est fixé. Les positions sont numérotées à partir du haut. Vérifier que la pompe de reprise fonctionne correctement. (sauf si le symptôme indique un mélange riche).
Mélange riche	Remonter la position du clip d'aiguille. (1 cran plus haut)	
Ouverture 1/4 à 3/4 Crachotements Vitesse réduite	Abaisser la position du clip d'aiguille. (1 cran plus bas)	
Ouverture 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 bas régime Bouché → Nettoyer. Débordement du carburateur
Ouverture de 0 à 1/4 Mauvaise accélération	Utiliser une aiguille de diamètre supérieur. Remonter la position du clip d'aiguille. (1 cran plus haut)	
Mauvaise réponse aux régimes bas à intermédiaires	Remonter la position du clip d'aiguille. Si cela n'a aucun effet, abaisser la position du clip d'aiguille.	
Mauvaise réponse à l'ouverture rapide des gaz	Vérifier les réglages généraux. Monter un gicleur principal de plus petit calibre. Remonter la position du clip d'aiguille. (1 cran plus haut) Si cela n'a aucun 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. Vérifier que la pompe de reprise fonctionne correctement.

* Ce qui précède ne sert qu'à titre d'exemple. Le réglage du carburateur doit se faire en fonction des conditions de fonctionnement du moteur.

Beispiele von Symptomen mit entsprechenden Vergasereinstellungen

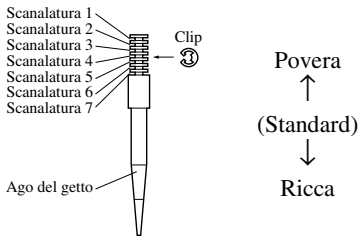
<table>
<tr><th>Symptom</th><th>Einstellung</th><th>Kontrolle</th></tr>
<tr><td>Bei völlig geöffneter Drosselklappe
Schweres Saugen
Schergeräusch
Weißliches Zündkerzengesicht
↓
Mageres Gemisch</td><td>Hauptdüsen-Nr. erhöhen
(schrittweise)</td><td>Verfärbung der Zündkerze →
Falls rehbraun, in Ordnung.
Falls nicht korrigierbar:
Schwimmer-Ventilsitz verstopft
Kraftstoffschlauch verstopft
Kraftstoffhahn verstopft
Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert.</td></tr>
<tr><td>Bei völlig geöffneter Drosselklappe
Beschleunigung unterbrochen
Beschleunigung zögernd
Motor spricht zögernd an
Zündkerze verrußt
↓
Fettes Gemisch</td><td>Hauptdüsen-Nr. reduzieren
(schrittweise)</td><td>Verfärbung der Zündkerze →
Falls rehbraun, in Ordnung.
Falls nicht korrigierbar:
Luftfilter verstopft
Kraftstoffüberlauf vom Vergaser</td></tr>
<tr><td>Mageres Gemisch</td><td>Düsennadel-Clipposition senken.
(1 Nut nach unten)</td><td rowspan="4"> 

Die Düsennadel-Clipposition entspricht der Nut, in der der Clip sitzt.
Die Nummerierung beginnt von oben.
Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert.
(Ausnahme: fettes Gemisch)</td></tr>
<tr><td>Fettes Gemisch</td><td>Düsennadel-Clipposition anheben.
(1 Nut nach oben)</td></tr>
<tr><td>Bei 1/4–3/4 geöffneter Drosselklappe
Schweres Saugen
Drehzahl niedrig</td><td>Düsennadel-Clipposition senken.
(1 Nut nach unten)</td></tr>
<tr><td>Bei 1/4–1/2 geöffneter Drosselklappe
Beschleunigung zögernd
Beschleunigung unzureichend</td><td>Düsennadel-Clipposition anheben.
(1 Nut nach oben)</td></tr>
<tr><td>Bei geschlossener bis 1/4 geöffneter Drosselklappe
Schweres Saugen
Drehzahl fällt</td><td>Düsennadel mit schmalerem Schaftdurchmesser verwenden.</td><td>Niedrigdrehzahl-Vergaserkanäle
Verstopft → Reinigen.
Kraftstoffüberlauf vom Vergaser</td></tr>
<tr><td>Bei geschlossener bis 1/4 geöffneter Drosselklappe
Beschleunigung unzureichend</td><td>Düsennadel mit größerem Schaftdurchmesser verwenden.
Düsennadel-Clipposition anheben.
(1 Nut nach oben)</td><td></td></tr>
<tr><td>Motor spricht im unteren und mittleren Drehzahlbereich schlecht an</td><td>Düsennadel-Clipposition anheben.
Falls wirkungslos, Düsennadel-Clipposition senken.</td><td></td></tr>
<tr><td>Motor spricht schlecht auf rasches Gasgeben an</td><td>Gesamte Einstellung kontrollieren.
Hauptdüsen-Nr. reduzieren.
Düsennadel-Clipposition anheben.
(1 Nut nach oben)
Falls wirkungslos, Hauptdüsen-Nr. erhöhen und Düsennadel-Clipposition senken.</td><td>Luftfilter-Zustand kontrollieren.

Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert.</td></tr>
</table>

* Dies gilt lediglich als Beispiel. Die Vergasereinstellung muss gemeinsam mit einer Betriebsüberwachung des Motors einhergehen.

Esempi di impostazione del carburatore in base al sintomo

Sintomo	Impostazione	Controllo
A velocità massima Problemi di sfiato Rumore simile a quello prodotto da cesoie Candela di accensione biancastra ↓ Miscela povera	Aumentare il calibro del getto del massimo (gradatamente)	Macchie sulla candela di accensione → Se il colore è marrone, è in buone condizioni. Se non si può correggere: Sede della valvola galleggiante ostruita Flessibile del carburante ostruito Rubinetto del carburante ostruito Controllare che la pompa acceleratore funzioni in modo uniforme.
A velocità massima Interruzioni della ripresa Ripresa lenta Reattività lenta Candela di accensione sporca ↓ Miscela ricca	Diminuire il calibro del getto del massimo (gradatamente)	Macchie sulla candela di accensione → Se il colore è marrone, è in buone condizioni. Se non si può correggere: Filtro aria ostruito Traboccamento di carburante dal carburatore
Miscela povera	Posizione bassa del fermo spillo del getto. (giù di 1 scanalatura)	 La posizione del fermo è la scanalatura dello spillo del getto su cui è installato il fermo. Le posizioni sono numerate a partire dall'alto. Controllare che la pompa acceleratore funzioni in modo uniforme. (eccetto per il sintomo della miscela ricca).
Miscela ricca	Elevare la posizione del fermo spillo del getto. (su di 1 scanalatura)	
Manopola dell'acceleratore ruotata di 1/4 ~ 3/4 di giro Problemi di sfiato Perdita di velocità	Posizione bassa del fermo spillo del getto. (giù di 1 scanalatura)	
Manopola dell'acceleratore ruotata di 1/4 ~ 1/2 di giro Ripresa lenta Scarsa accelerazione	Elevare la posizione del fermo spillo del getto. (su di 1 scanalatura)	
Manopola dell'acceleratore da chiusa a ruotata di 1/4 di giro Problemi di sfiato Riduzione della velocità	Utilizzare uno spillo del getto di diametro inferiore.	Passaggio del circuito bassa velocità Ostruito → Pulire. Traboccamento del carburatore
Manopola dell'acceleratore da chiusa a ruotata di 1/4 di giro Scarsa accelerazione	Utilizzare uno spillo del getto di diametro superiore. Elevare la posizione del fermo spillo del getto. (su di 1 scanalatura)	
Scarsa reattività a velocità ridotta o intermedia	Elevare la posizione del fermo spillo del getto. Se non si ottiene alcun effetto, abbassare la posizione del fermo spillo del getto.	
Scarsa reattività quando si accelera velocemente	Controllare tutte le impostazioni. Utilizzare un getto del massimo con un calibro inferiore. Elevare la posizione del fermo spillo del getto. (su di 1 scanalatura) Se non si ottiene alcun effetto, utilizzare un getto del massimo con un calibro superiore e abbassare la posizione del fermo spillo del getto.	Controllare se il filtro aria presenta incrostazioni. Controllare che la pompa acceleratore funzioni in modo uniforme.

* Questo è solo un esempio. Occorre impostare il carburatore controllando le condizioni di funzionamento del motore.

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	**49/13 (3.769)**

<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.

CHASSIS

Sélection du taux de réduction secondaire (pignons)

$$\text{Taux de réduction secondaire} = \frac{\text{Nombre de dents du pignon de roue arrière}}{\text{Nombre de dents de la couronne arrière}}$$

Taux standard de réduction secondaire	**49/13 (3,769)**

<Sélection du taux de réduction du rapport secondaire>

- Il est généralement admis que le rapport de démultiplication de la transmission secondaire doit être réduit pour une course de vitesse comprenant de longues portions en ligne droite et qu'il convient de l'augmenter en cas de course sur circuit comprenant de nombreux virages. Dans la pratique toutefois, la vitesse dépendant des conditions du terrain le jour de la course, on veillera à effectuer des tours de circuit afin de régler la machine du mieux possible pour la course.
- 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 du circuit la plus importante pour le résultat final de la course. Dans ce cas, on effectuera des essais sur la totalité du circuit, en notant les temps intermédiaires pour les différentes parties du circuit afin de calculer la moyenne et déterminer le taux de réduction secondaire.
- Si le parcours comprend de longues lignes droites, régler la machine de manière qu'elle fournisse des performances maximales vers la fin des lignes droites, tout en évitant un surrégime du moteur.

N.B.:

Chaque motocycliste a sa propre technique de conduite et les performances varient elles aussi d'une moto à l'autre. On évitera donc de copier les réglages d'une autre moto et chacun effectuera ses propres réglages en fonction de sa technique personnelle.

FAHRWERK

Sekundärübersetzung (Kettenrad) auswählen

$$\text{Sekundärübersetzung} = \frac{\text{Anzahl Kettenrad-Zähne}}{\text{Anzahl Antriebsritzel-Zähne}}$$

Standard-Sekundärübersetzung	**49/13 (3,769)**

<Bedingungen für die Auswahl der Sekundärübersetzung>

- Im allgemeinen wird für einen schnellen Kurs mit langen Geraden eine kleinere Sekundärübersetzung gewählt und für einen kurvenreichen Kurs eine größere Sekundärübersetzung gewählt. Vor dem Rennen sollte die Strecke allerdings stets testgefahren werden, um die Maschine auf die geltenden Gesamtbedingungen abzustimmen.
- Es ist selten möglich, eine Einstellung zu erzielen, die optimal auf den gesamten Kurs ausgelegt ist. Die Einstellung sollte sich deshalb auf den wichtigsten Bereich der Strecke konzentrieren. Bei der Einstellung der Sekundärübersetzung sollte jeweils die gesamte Strecke abgefahren und die Rundenzeiten notiert werden.
- Enthält der Kurs eine lange Gerade, auf der die Höchstgeschwindigkeit erreichbar ist, sollte die Übersetzung so gewählt werden, dass die Maschine gegen Ende der Geraden die Höchstgeschwindigkeit ohne Überdrehen des Motors erreicht.

HINWEIS:

Die Leistung einer Maschine hängt sowohl von der Maschine als auch vom Fahrer ab. Es ist daher wesentlich sinnvoller, seine eigenen Einstellungen zu erarbeiten als diejenigen anderer Fahrer zu übernehmen.

PARTE CICLISTICA

Selezione del rapporto di riduzione secondario (ruota dentata)

$$\text{Rapporto di riduzione secondario} = \frac{\text{Numero dei denti della corona della ruota posteriore}}{\text{Numero dei denti della ruota dentata di trasmissione}}$$

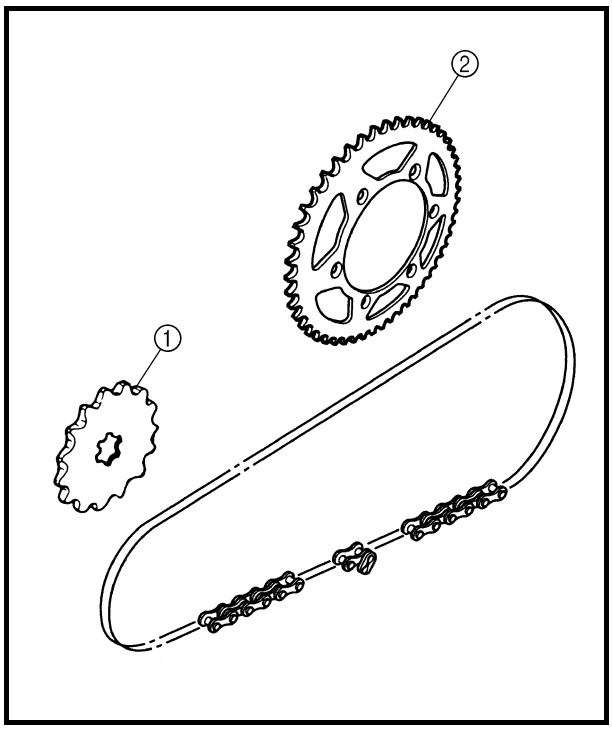
Rapporto di riduzione secondario standard	**49/13 (3,769)**

<Requisiti per la selezione del rapporto di riduzione di trasmissione secondario>

- Generalmente si ritiene di dover ridurre il rapporto di trasmissione secondario in caso di un lungo percorso rettilineo in velocità e di doverlo aumentare in percorsi con molte curve. Tuttavia, siccome la velocità dipende dalle condizioni del terreno nel giorno della competizione, è necessario eseguire prima un giro di prova sul circuito per impostare il mezzo in modo idoneo all'intero percorso.
- In realtà è molto difficile individuare impostazioni adatte all'intero percorso, perciò alcune di esse dovranno essere sacrificate. Di conseguenza, occorre impostare il mezzo in base alla sezione di percorso maggiormente in grado di influenzare il risultato della competizione. In questo caso, percorrere l'intero circuito annotando i tempi per ogni giro al fine di individuare l'equilibrio migliore, quindi determinare il rapporto di riduzione secondario.
- Se un circuito presenta un lungo percorso rettilineo in cui il mezzo può correre a velocità massima, il mezzo normalmente verrà impostato in modo da sviluppare il massimo numero di giro verso la fine del rettilineo, evitando però che il motore vada troppo su di giri.

NOTA:

Lo stile di guida varia a seconda del pilota, così come le prestazioni del mezzo variano da macchina a macchina. Evitare quindi di copiare gli altri piloti, e scegliere invece le proprie impostazioni in base al proprio stile di guida.



Drive and rear wheel sprockets setting parts

Part name	Size	Part number
Drive sprocket ① (STD)	13T	9383B-13218
Rear wheel sprocket ② (STD)	47T	1C3-25447-00
	48T	1C3-25448-00
	49T	1C3-25449-00
	50T	1C3-25450-00
	51T	1C3-25451-00
	52T	1C3-25452-00

EC721002
Tire pressure

Tire pressure should be adjust 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)

Pièces de réglage du pignon d'entraînement et de la couronne arrière

Nom de la pièce	Taille	Numéro de référence
Couronne arrière ① (STD)	13T	9383B-13218
Pignon de roue arrière ② (STD)	47T	1C3-25447-00
	48T	1C3-25448-00
	49T	1C3-25449-00
	50T	1C3-25450-00
	51T	1C3-25451-00
	52T	1C3-25452-00

Verfügbare Antriebsritzel und Kettenräder

Bauteil	Größe	Teilenummer
Antriebsritzel ① (STD)	13T	9383B-13218
Kettenrad ② (STD)	47T	1C3-25447-00
	48T	1C3-25448-00
	49T	1C3-25449-00
	50T	1C3-25450-00
	51T	1C3-25451-00
	52T	1C3-25452-00

Componenti di impostazione corona della ruota posteriore e ruota dentata di trasmissione

Denominazione	Misura	Numero parte
Ruota dentata di trasmissione ① (STD)	13 T	9383B-13218
Corona della ruota posteriore ② (STD)	47 T	1C3-25447-00
	48 T	1C3-25448-00
	49 T	1C3-25449-00
	50 T	1C3-25450-00
	51 T	1C3-25451-00
	52 T	1C3-25452-00

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 terrain boueux, sablonneux ou glissant, réduire la pression des pneus pour une meilleure adhérence.

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)

Reifenluftdruck

Der Reifenluftdruck ist der Fahrbahnbeschaffenheit des Kurses anzupassen.

Standard-Reifenluftdruck:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

- Auf nasser, schlammiger, sandiger oder rutschiger Bahn den Reifenluftdruck vermindern, um die Reifenlauffläche zu vergrößern.

Einstellbereich:
60–80 kPa
(0,6–0,8 kgf/cm², 9,0–12 psi)

- Auf steiniger oder harter Fahrbahn den Reifenluftdruck erhöhen, um Reifenpannen zu vermeiden.

Einstellbereich:
100–120 kPa
(1,0–1,2 kgf/cm², 15–18 psi)

Pressione dei pneumatici

Regolare la pressione dei pneumatici in base alle condizioni del fondo stradale del circuito.

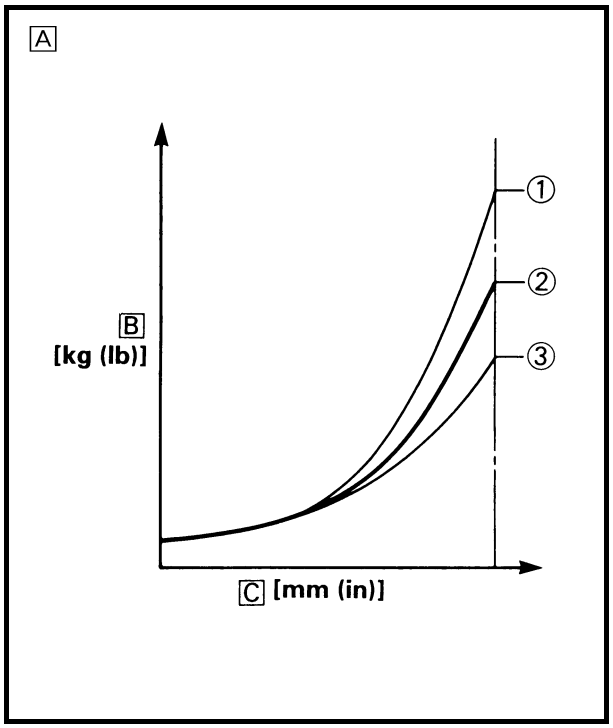
Pressione standard dei pneumatici:
100 kPa
(1,0 kgf/cm², 15 psi)

- In condizioni di pioggia, fango, sabbia o su fondo stradale scivoloso, diminuire la pressione dei pneumatici in modo da disporre di un'area di contatto maggiore con la superficie stradale.

Punto di regolazione:
60 ~ 80 kPa
(0,6 ~ 0,8 kgf/cm², 9,0 ~ 12 psi)

- In caso di pietre o fondo stradale duro, aumentare la pressione dei pneumatici per evitare di forare il pneumatico.

Punto di regolazione:
100 ~ 120 kPa
(1,0 ~ 1,2 kgf /cm², 15 ~ 18 psi)



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 amount.
2. Setting of spring preload
   - Change the spring.
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.

Change in amount and characteristics of fork oil

Damping characteristic near the final stroke can be changed by changing the fork oil amount.

CAUTION:

Adjust the oil amount in 5 cm³ (0.2 Imp oz, 0.2 US oz) increments or decrements. Too small oil amount 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 large oil amount will cause the air spring characteristics to have a tendency to be stiffer with the consequent deteriorated performance and characteristics. Therefore, adjust the front fork within the specified range.

Standard oil amount:
340 cm³
(12.0 Imp oz, 11.5 US oz)
Extent of adjustment:
300 ~ 380 cm³
(10.6 ~ 13.4 Imp oz,
10.1 ~ 12.8 US oz)

A Air spring characteristics in relation to oil amount change
B Load
C Stroke
① Max. oil amount
② Standard oil amount
③ Min. oil amount

Réglage de la fourche

Régler la fourche en fonction de l'expérience de conduite du pilote sur le terrain ainsi que des conditions du terrain.

Les trois réglages de la fourche sont les suivants:

1. Réglage de l'amortissement pneumatique
   - Ajuster la quantité d'huile de fourche.
2. Réglage de la précontrainte du ressort
   - Changer de ressort.
3. Réglage de la force d'amortissement
   - Régler l'amortissement à la compression.
   - Régler l'amortissement à la détente.

   Le ressort a une action sur la charge tandis que la force d'amortissement agit sur la vitesse de la course d'amortissement.

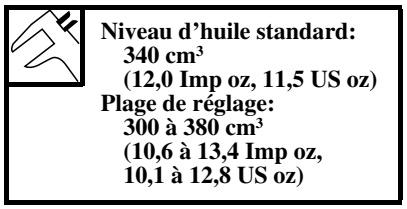
Ajustement du niveau et des caractéristiques de l'huile de fourche

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 en ajoutant ou en retirant 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz) à la fois. Quand le niveau d'huile est trop bas, il se produit un bruit lorsque la fourche est entièrement comprimée, ou le pilote ressent une certaine pression dans les mains ou le corps. Au contraire, quand le niveau d'huile est trop élevé, les caractéristiques du ressort pneumatique tendent à être plus rigides, détériorant ainsi les performances et les caractéristiques. Il est donc important de régler le niveau d'huile dans la fourche conformément aux spécifications données.

Niveau d'huile standard:
340 cm³
(12,0 Imp oz, 11,5 US oz)
Plage de réglage:
300 à 380 cm³
(10,6 à 13,4 Imp oz,
10,1 à 12,8 US oz)



A Caractéristiques de l'amortissement pneumatique en fonction du niveau d'huile
B Charge
C Course
① Niveau d'huile max.
② Niveau d'huile standard
③ Niveau d'huile min.

Teleskopgabel einstellen

Die Teleskopgabel-Einstellung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen.

Die Teleskopgabel-Einstellung umfasst die folgenden drei Faktoren:

1. Luftfederung
   - Die Gabelölmenge ändern.
2. Federvorspannung
   - Die Feder austauschen.
3. Dämpfungskraft
   - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.
   - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.

   Die Federung nimmt Einfluss auf die Belastung, die Dämpfung auf die Bewegung.

Gabelöl wechseln und -menge ändern

Die Dämpfungs-Charakteristik am Ende des Federwegs lässt sich durch Ändern der Ölmenge beeinflussen.

ACHTUNG:

Die Ölmenge in Schritten von 5-cm³ (0,2-Imp oz, 0,2-US oz) erhöhen oder verringern. Eine zu kleine Ölmenge führt bei vollem Rückstoß zu einem durch die Teleskopgabel produzierten Geräusch, oder dazu, dass der Fahrer an seinen Händen oder an seinem Körper einen Druck wahrnimmt. Im Gegensatz dazu führt eine zu große Ölmenge dazu, dass die Luftfeder dazu neigt, steifer zu werden, was zu einer Beeinträchtigung der Leistung und Eigenschaften führt. Daher darauf achten, dass die Teleskopgabel vorschriftsmäßig eingestellt wird.

Standard-Ölmenge:
340 cm³
(12,0 Imp oz, 11,5 US oz)
Einstellbereich:
300–380 cm³
(10,6–13,4 Imp oz,
10,1–12,8 US oz)

A Luftfederungs-Charakteristik in Abhängigkeit der Ölmenge
B Belastung
C Federweg
① Max. Ölmenge
② Standard-Ölmenge
③ Min. Ölmenge

Impostazione forcella anteriore

Impostare la forcella anteriore in base alla sensazione che il conducente ha della marcia e delle condizioni del circuito.

L'impostazione della forcella anteriore comprende i tre fattori seguenti:

1. Impostazione delle caratteristiche della sospensione pneumatica
   - Modificare la quantità dell'olio forcella.
2. Impostazione del precarico della molla
   - Sostituire la molla.
3. Impostazione della forza di smorzamento
   - Modificare lo smorzamento in compressione.
   - Modificare lo smorzamento in estensione.

   La molla agisce sul carico e la forza di smorzamento sulla velocità della corsa di smorzamento.

Modifiche della quantità e delle caratteristiche dell'olio forcella

La caratteristica di smorzamento vicino alla corsa finale può essere modificata cambiando la quantità di olio forcella.

ATTENZIONE:

Regolare la quantità dell'olio in incrementi o diminuzioni di 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz). Se la quantità dell'olio è troppo bassa, la forcella anteriore diventa rumorosa quando si trova in estensione completa o il conducente percepisce una certa pressione sulle mani o sul corpo. Con una quantità d'olio eccessiva, invece, le caratteristiche aerodinamiche tenderanno a essere più rigide, peggiorando prestazioni e caratteristiche. Regolare quindi la forcella anteriore nell'ambito della gamma indicata.

Quantità olio standard:
340 cm³
(12,0 Imp oz, 11,5 US oz)
Punto di regolazione:
300 ~ 380 cm³
(10,6 ~ 13,4 Imp oz,
10,1 ~ 12,8 US oz)

A Caratteristiche della sospensione pneumatica in relazione alla modifica della quantità dell'olio
B Carico
C Corsa
① Quantità olio massima
② Quantità olio standard
③ Quantità olio minima

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.

Réglage du ressort après remplacement

La suspension arrière pouvant influencer le réglage de la fourche, il convient donc d'équilibrer l'arrière et l'avant de la machine (la position, etc.) avant d'effectuer le réglage de la fourche.

1. Ressort mou
   En général, un ressort mou offre une sensation de conduite douce. L'amortissement à la détente tend à être plus fort et la fourche peut s'enfoncer plus profondément lors de la conduite sur des routes cahoteuses.
   Réglage d'un ressort mou:
   - Régler l'amortissement à la détente.
     Dévisser d'un ou deux déclics.
   - Régler l'amortissement à la compression.
     Visser d'un ou deux déclics.
2. Ressort dur
   En principe, un ressort dur offre une sensation de conduite dure. L'amortissement à la détente a tendance à s'affaiblir, entraînant une perte de la sensation de contact avec la surface de la route ou des vibrations du guidon.
   Réglage d'un ressort dur:
   - Régler l'amortissement à la détente.
     Visser d'un ou deux déclics.
   - Régler l'amortissement à la compression.
     Dévisser d'un ou deux déclics.

Feder nach Austausch einstellen

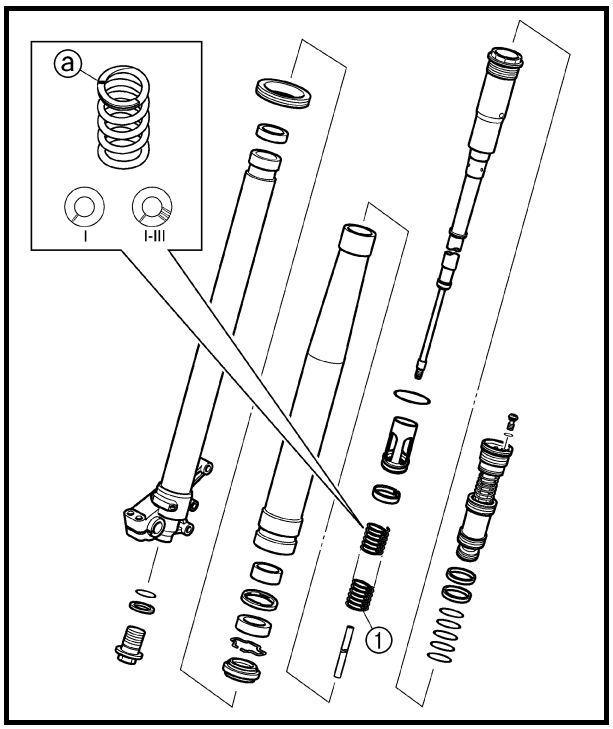
Da die Einstellung der Hinterradfederung sich auch auf die Vorderradfederung auswirkt, muss beim Einstellen der Teleskopgabel darauf geachtet werden, dass beide aufeinander abgestimmt sind.

1. Weiche Feder
   Eine weiche Feder ergibt normalerweise ein weiches Fahrgefühl. Die Zugstufen-Dämpfungskraft ist höher, und die Gabel taucht mehrmals tief ein.
   Zum Einstellen einer weichen Feder:
   - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
     Um 1 oder 2 Raststellungen herausdrehen.
   - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.
     Um 1 oder 2 Raststellungen hineindrehen.
2. Harte Feder
   Eine harte Feder ergibt normalerweise ein hartes Fahrgefühl. Die Zugstufen-Dämpfungskraft ist geringer, der Bodenkontakt scheint zu schwinden und der Lenker vibriert.
   Zum Einstellen einer harten Feder:
   - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
     Um 1 oder 2 Raststellungen hineindrehen.
   - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.
     Um 1 oder 2 Raststellungen herausdrehen.

Impostazione della molla dopo la sostituzione

Dal momento che l'impostazione della forcella anteriore può essere facilmente influenzata dalla sospensione posteriore, assicurarsi che il fronte e il retro del mezzo siano equilibrati (in posizione, ecc.) durante l'impostazione della forcella anteriore.

1. Utilizzo di una molla morbida
   Generalmente una molla morbida offre una sensazione di guida più morbida. Lo smorzamento in estensione tende a rafforzarsi e la forcella anteriore può molleggiare più profondamente su una serie di buche.
   Per impostare una molla morbida:
   - Modificare lo smorzamento in estensione.
     Svitare di uno o due scatti.
   - Modificare lo smorzamento in compressione.
     Avvitare di uno o due scatti.
2. Utilizzo di una molla rigida
   Generalmente una molla rigida offre una sensazione di guida più rigida. Lo smorzamento in estensione tende a indebolirsi, provocando una mancanza del senso di contatto con il fondo stradale o una vibrazione del manubrio.
   Per impostare una molla rigida:
   - Modificare lo smorzamento in estensione.
     Avvitare di uno o due scatti.
   - Modificare lo smorzamento in compressione.
     Svitare di uno o due scatti.



Front fork setting parts

- Front fork spring ①

TYPE	SPRING RATE	SPRING PART NUMBER	I.D. MARK (slits)
SOFT	0.398	1C3-23141-A1	I
	0.408	1C3-23141-B1	II
	0.418	1C3-23141-C1	III
STD	0.428	1P8-23141-M1	–
STIFF	0.438	1C3-23141-E1	IIIII
	0.449	1C3-23141-F1	I-I
	0.459	1C3-23141-G1	I-II
	0.469	1C3-23141-H1	I-III
	0.479	1C3-23141-J1	I-IIII

NOTE:
The I.D. mark (slits) ⓐ is proved on the end of the spring.

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.

Pièces de réglage de la fourche

• Ressort de fourche ①

TYPE	RAIDEUR DU RESSORT	REFERENCE DU RESSORT	REPERE (fentes)
MOU	0,398 0,408 0,418	1C3-23141-A1 1C3-23141-B1 1C3-23141-C1	I II III
STD	0,428	1P8-23141-M1	–
DUR	0,438 0,449 0,459 0,469 0,479	1C3-23141-E1 1C3-23141-F1 1C3-23141-G1 1C3-23141-H1 1C3-23141-J1	IIIII I-I I-II I-III I-IIII

N.B.:

Le repère d'identification (fentes) ⓐ se trouve à l'extrémité du ressort.

Einstellbare Teleskopgabel-Bauteile

• Gabelfeder ①

AUSFÜHRUNG	FEDERRATE	TEILENUMMER	KENNZEICHNUNG (KERBEN)
WEICH	0,398 0,408 0,418	1C3-23141-A1 1C3-23141-B1 1C3-23141-C1	I II III
STD	0,428	1P8-23141-M1	–
HART	0,438 0,449 0,459 0,469 0,479	1C3-23141-E1 1C3-23141-F1 1C3-23141-G1 1C3-23141-H1 1C3-23141-J1	IIIII I-I I-II I-III I-IIII

HINWEIS:

Die Kennzeichnung ⓐ ist am Federende eingekerbt.

Componenti di impostazione forcella anteriore

• Molla forcella anteriore ①

TIPO	COSTANTE MOLLA	NUMERO PARTE MOLLA	CONTRASSEGNO I.D. (fessure)
MORBIDO	0,398 0,408 0,418	1C3-23141-A1 1C3-23141-B1 1C3-23141-C1	I II III
STD	0,428	1P8-23141-M1	–
RIGIDO	0,438 0,449 0,459 0,469 0,479	1C3-23141-E1 1C3-23141-F1 1C3-23141-G1 1C3-23141-H1 1C3-23141-J1	IIIII I-I I-II I-III I-IIII

NOTA:

Il contrassegno I.D. (fessure) ⓐ si trova sull'estremità della molla.

Réglage de la suspension arrière

Effectuer le réglage de la suspension arrière en fonction de l'expérience du pilote lors de la conduite ainsi que des conditions du terrain.

Les deux réglages de la suspension arrière sont les suivants:

1. Réglage de la précontrainte du ressort
   - Régler la longueur du ressort.
   - Changer de ressort.
2. Réglage de la force d'amortissement
   - Régler l'amortissement à la détente.
   - Régler l'amortissement à la compression.

Hinterradaufhängung einstellen

Die Einstellung der Hinterradaufhängung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen.

Die Einstellung der Hinterradaufhängung umfasst die folgenden zwei Faktoren:

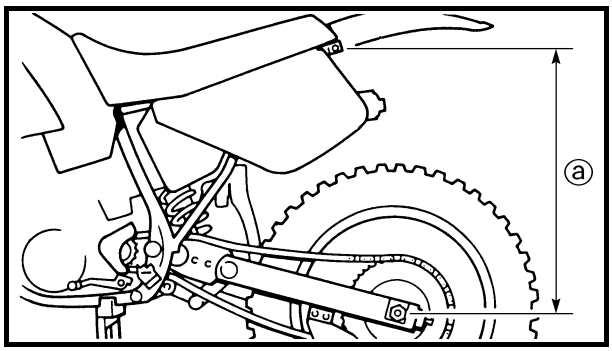
1. Federvorspannung
   - Die Einbaulänge der Feder ändern.
   - Die Feder austauschen.
2. Dämpfungskraft
   - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
   - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.

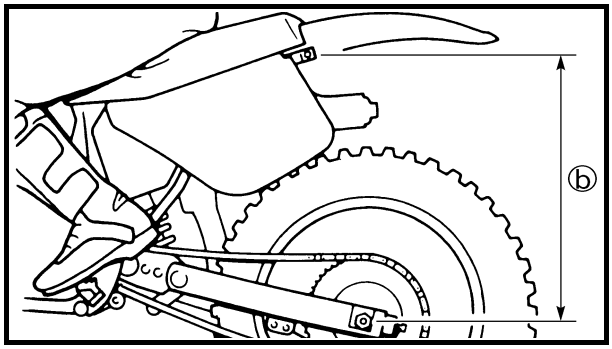
Impostazione sospensione posteriore

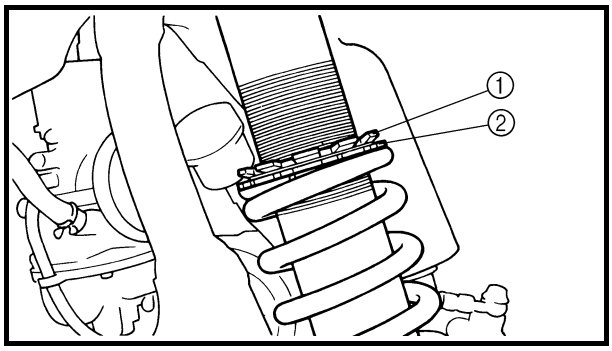
Impostare la sospensione posteriore in base alla sensazione che il conducente ha della marcia e delle condizioni del circuito.

L'impostazione della sospensione posteriore comprende i due fattori seguenti:

1. Impostazione del precarico della molla
   - Modificare la lunghezza della molla impostata.
   - Sostituire la molla.
2. Impostazione della forza di smorzamento
   - Modificare lo smorzamento in estensione.
   - Modificare lo smorzamento in compressione.







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 ⓐ 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 ⓑ 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 ⓑ from the length ⓐ.

Standard figure:
90 ~ 100 mm (3.5 ~ 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.

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 ⓐ 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 ⓑ 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 manière à atteindre la valeur standard, obtenue en soustrayant la longueur ⓑ de la longueur ⓐ.

Valeur standard:
90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in)

N.B.:

- Si la moto est neuve et après qu'elle a été rodée, la longueur du ressort peut changer en raison de la fatigue initiale, etc., du ressort. Il est donc important de corriger les réglages régulièrement.
- S'il est impossible d'atteindre la valeur standard à l'aide du dispositif de réglage et en ajustant la longueur du ressort, remplacer le ressort par un ressort en option et effectuer un nouveau réglage.

Einbaulänge wählen

1. Das Motorrad so am Motor aufbocken, dass das Hinterrad frei in der Luft schwebt und dann den Abstand ⓐ zwischen der Mitte der Hinterachse und der Hinterradabdekkungs-Schraube messen.
2. Den Montageständer entfernen und mit aufsitzendem Fahrer erneut den Abstand ⓑ zwischen der Mitte der Hinterachse und der Hinterradabdeckungs-Schraube messen.
3. Kontrollieren, ob die Differenz zwischen den gemessenen Abständen ⓐ und ⓑ dem Standardwert entspricht und ggf. einstellen; dazu den Sicherungsring ① lokkern und den Federvorspannring ② entsprechend verstellen.

Standardwert:
90–100 mm (3,5–3,9 in)

HINWEIS:

- Bei neuen sowie eingefahrenen Maschinen kann die Einbaulänge sich verändern, wenn die Feder allmählich ermüdet. Daher regelmäßig nachprüfen.
- Wenn der Standardwert für die Einbaulänge der Feder nicht mehr durch Einstellung erreichbar ist, muss die Feder erneuert werden.

Scelta della lunghezza impostata.

1. Collocare un cavalletto o un fermo sotto il motore per sollevare la ruota posteriore dal pavimento e misurare la distanza ⓐ tra il centro dell'asse della ruota posteriore e il bullone di bloccaggio del parafango posteriore.
2. Togliere il cavalletto o il fermo dal motore e, con il conducente a bordo, misurare l'affondamento ⓑ tra il centro dell'asse della ruota posteriore e il bullone di bloccaggio del parafango posteriore.
3. Allentare il controdado ① e regolare ruotando il dispositivo di regolazione della molla ② fino a raggiungere un valore standard sottraendo l'affondamento ⓑ dalla distanza ⓐ.

Valore standard:
90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in)

NOTA:

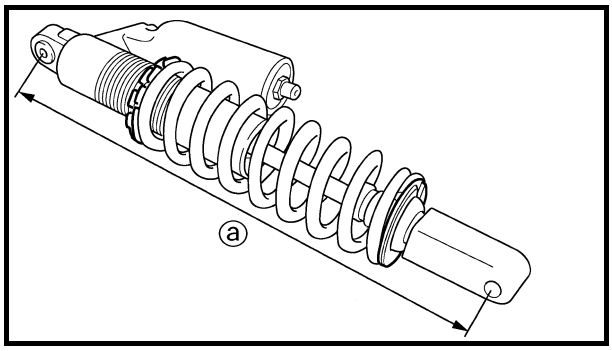
- Se il mezzo è nuovo e ha effettuato il rodaggio, la stessa lunghezza impostata della molla può variare a causa della fatica iniziale, ecc. della molla. Assicurarsi quindi di eseguire una nuova valutazione.
- Se regolando il dispositivo di regolazione della molla o modificando la lunghezza impostata della molla non si raggiunge il valore standard, sostituire la molla e regolare di nuovo.

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 ⓐ does not exceed the standard as it may result in faulty performance. Never use one whose overall length is greater than standard.

Length ⓐ of standard shock:
490 mm (19.29 in)

Réglage du ressort après remplacement

Après avoir remplacé le ressort, veiller à l'ajuster 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 mou de manière à diminuer l'amortissement à la détente afin de compenser le manque de raideur du ressort. Après avoir, à l'aide du dispositif de réglage, diminué l'amortissement à la détente d'un ou deux déclics, rouler avec la moto puis effectuer un nouveau réglage en fonction des préférences personnelles.
2. Ressort dur
   - Régler le ressort de manière à augmenter l'amortissement à la détente afin de compenser la plus grande raideur du ressort. Après avoir, à l'aide du dispositif de réglage, augmenté l'amortissement à la détente d'un ou deux déclics, rouler avec la moto puis effectuer un nouveau réglage en fonction des préférences personnelles.

* Un réglage de l'amortissement à la détente entraîne un changement de l'amortissement à la compression. Pour corriger, dévisser le dispositif de réglage de l'amortissement à la compression bas.

ATTENTION:

Lors du remplacement de l'amortisseur arrière, veiller à monter un amortisseur dont la longueur totale ⓐ ne dépasse pas la longueur standard sous peine d'altérer les performances. Ne jamais monter un amortisseur dont la longueur totale est supérieure à la longueur standard.

Longueur ⓐ de l'amortisseur standard:
490 mm (19,29 in)

Feder nach Austausch einstellen

Nach dem Austauschen der Feder kontrollieren, ob die Einbaulänge 90–100 mm (3,5–3,9 in) beträgt und ggf. einstellen.

1. Weiche Feder
   - Zum Kompensieren der geringeren Federvorspannung einer weichen Feder kann die Zugstufen-Dämpfungskraft verringert werden. Die Zugstufen-Dämpfungskraft um ein oder zwei Raststellungen weicher einstellen und nach einer Probefahrt ggf. nachstellen.
2. Harte Feder
   - Zum Kompensieren der größeren Federvorspannung einer harten Feder kann die Zugstufen-Dämpfungskraft vergrößert werden. Die Zugstufen-Dämpfungskraft um ein oder zwei Raststellungen härter einstellen und nach einer Probefahrt ggf. nachstellen.

* Nach einer Veränderung der Zugstufen-Dämpfungskraft muss gewöhnlich auch die Druckstufen-Dämpfungskraft entsprechend eingestellt werden. Dazu die untere Druckstufen-Dämpfungskraft weicher einstellen.

ACHTUNG:

Beim Austauschen des Federbeins darauf achten, dass dessen Gesamtlänge ⓐ das Standardmaß nicht überschreitet, um Leistungseinbußen zu vermeiden. Die Standardlänge unter keinen Umständen überschreiten.

Länge ⓐ des Standard-Federbeins:
490 mm (19,29 in)

Impostazione della molla dopo la sostituzione

Dopo la sostituzione, assicurarsi di regolare la molla alla lunghezza impostata [affondamento 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in)] e impostarla.

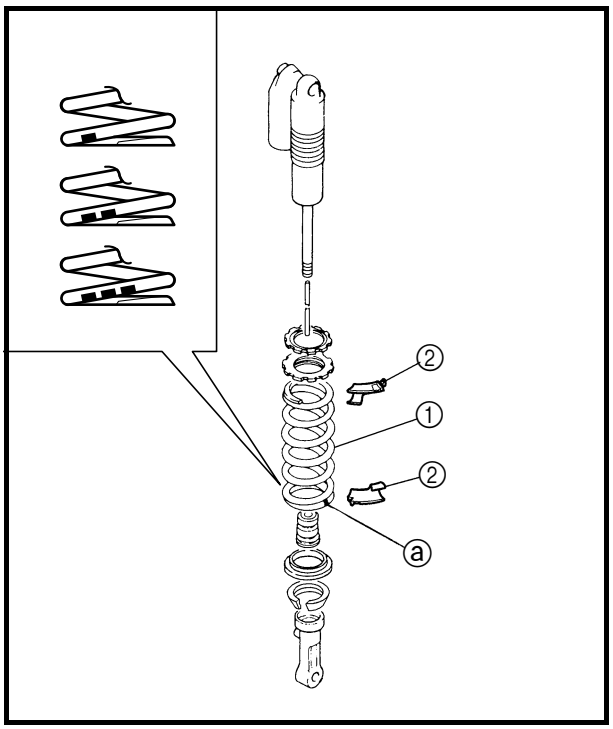
1. Utilizzo di una molla morbida
   - Impostare la molla morbida con uno smorzamento in estensione inferiore per controbilanciare il carico minore. Far scattare il dispositivo di regolazione dello smorzamento in estensione una o due volte sul lato morbido e regolare nuovamente in base alle proprie esigenze.
2. Utilizzo di una molla rigida
   - Impostare la molla rigida con uno smorzamento in estensione superiore per controbilanciare il carico maggiore. Far scattare il dispositivo di regolazione dello smorzamento in estensione uno o due volte sul lato rigido e regolare nuovamente in base alle proprie esigenze.

* La regolazione dello smorzamento in estensione provocherà un cambiamento più o meno evidente dello smorzamento in compressione. Per correggere, ruotare il dispositivo di regolazione dello smorzamento in bassa compressione sul lato morbido.

ATTENZIONE:

Se si utilizza un ammortizzatore posteriore diverso da quello installato, scegliere quello di lunghezza complessiva ⓐ non superiore alla misura standard, altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti. Non utilizzare mai un ammortizzatore di lunghezza complessiva superiore alla misura standard.

Lunghezza ⓐ ammortizzatore standard:
490 mm (19,29 in)



EC72Q000

Rear shock absorber setting parts

• Rear shock spring ①

[Equal-pitch titanium spring]

TYPE	SPRING RATE	SPRING PART NUMBER	I.D. MARK	SPRING FREE LENGTH (approx.)
SOFT	4.5	1C3-22212-00	Green	265
	4.7	1C3-22212-10	Red	265
STD	4.9	1C3-22212-20	Black	265
STIFF	5.1	1C3-22212-30	Blue	265
	5.3	1C3-22212-40	Yellow	275
	5.5	1C3-22212-50	Pink	275
	5.7	1C3-22212-60	White	275

[Equal-pitch steel spring]

TYPE	SPRING RATE	SPRING PART NUMBER	I.D. MARK/ Q'TY	SPRING FREE LENGTH
	4.3	5UN-22212-00	Brown/1	260

[Unequal-pitch steel spring]

TYPE	SPRING RATE (approx.)	SPRING PART NUMBER	I.D. MARK/ Q'TY	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

CAUTION:

Install the spring seat ② to the titanium spring.

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 ⓐ is marked at the end of the spring.
- Spring specification varies according to the color and quantity of I.D. marks.

Pièces de réglage de l'amortisseur arrière

• Ressort d'amortisseur arrière ①

[Ressort en titane à spires égales]

TYPE	RAIDEUR DU RESSORT	RESSORT REFERENCE	REPERE D'IDENTIFICATION	LONGUEUR LIBRE DU RESSORT (approx.)
MOU	4,5 4,7	1C3-22212-00 1C3-22212-10	Vert Rouge	265 265
STD	4,9	1C3-22212-20	Noir	265
DUR	5,1 5,3 5,5 5,7	1C3-22212-30 1C3-22212-40 1C3-22212-50 1C3-22212-60	Bleu Jaune Rose Blanc	265 275 275 275

[Ressort acier à spires égales]

TYPE	RAIDEUR DU RESSORT	RESSORT REFERENCE	REPERE D'IDENTIFICATION/ QTE	LONGUEUR LIBRE DU RESSORT
	4,3	5UN-22212-00	Marron/1	260

[Ressort acier à spires inégales]

TYPE	RAIDEUR DE RESSORT (approx.)	RESSORT REFERENCE	REPERE D'IDENTIFICATION/ QTE	LONGUEUR LIBRE DU 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

ATTENTION:

Monter le siège de ressort ② sur le ressort en titane.

N.B.:

- Le ressort à spires inégales est plus doux, dans ses caractéristiques initiales, que le ressort à spires égales, et est difficile à amener en fin de course à pleine compression.
- Le repère d'indentification ⓐ se trouve à l'extrémité du ressort.
- La spécification du ressort dépend de la couleur et du nombre de repères d'identification.

Einstellbare Federbein-Bauteile

• Hintere Stoßdämpferfeder ①

[Titanfeder mit gleichmäßiger Steigung]

AUSFÜHRUNG	FEDERRATE	FEDER TEILENUMMER	KENNMARKIERUNG	UNGESPANNTE FEDERLÄNGE (ca.)
WEICH	4,5 4,7	1C3-22212-00 1C3-22212-10	Grün Rot	265 265
Standard	4,9	1C3-22212-20	Schwarz	265
HART	5,1 5,3 5,5 5,7	1C3-22212-30 1C3-22212-40 1C3-22212-50 1C3-22212-60	Blau Gelb Rosa Weiß	265 275 275 275

[Stahlfeder mit gleichmäßiger Steigung]

AUSFÜHRUNG	FEDERRATE	FEDER TEILENUMMER	KENNMARKIERUNG/ MENGE	UNGESPANNTE LÄNGE
	4,3	5UN-22212-00	Braun/1	260

[Stahlfeder mit ungleichmäßiger Steigung]

AUSFÜHRUNG	FEDERRATE (ca.)	FEDER TEILENUMMER	KENNMARKIERUNG/ MENGE	UNGESPANNTE LÄNGE
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	Blau/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

ACHTUNG:

Den Federsitz ② an die Titanfeder montieren.

HINWEIS:

- Die Feder mit ungleichmäßiger Steigung ist am Anfang des Federwegs weicher als die Feder mit gleichmäßiger Steigung und schlägt bei voller Kompression nicht leicht durch.
- Die Kennmarkierung ⓐ ist am Federende angebracht.
- Die unterschiedliche Federleistung ist durch Farbe und Anzahl der Kennmarkierungen gekennzeichnet.

Componenti di impostazione ammortizzatore posteriore

• Molla ammortizzatore posteriore ①

[Molla a passo regolare in titanio]

TIPO	COSTANTE MOLLA	MOLLA NUMERO PARTE	MARCHIO IDENTIFICATIVO I.D.	LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA (approssimativa)
MORBIDO	4,5 4,7	1C3-22212-00 1C3-22212-10	Verde Rosso	265 265
STD	4,9	1C3-22212-20	Nero	265
RIGIDO	5,1 5,3 5,5 5,7	1C3-22212-30 1C3-22212-40 1C3-22212-50 1C3-22212-60	Blu Giallo Rosa Bianco	265 275 275 275

[Molla a passo regolare in acciaio]

TIPO	COSTANTE MOLLA	MOLLA NUMERO PARTE	MARCHIO IDENTIFICATIVO I.D./ QUANTITÀ	LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA
	4,3	5UN-22212-00	Marrone/1	260

[Molla a passo variabile in acciaio]

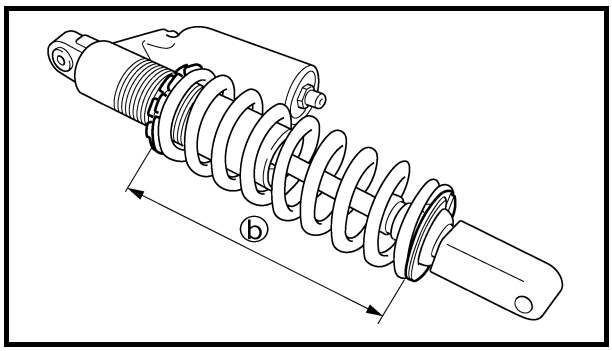
TIPO	COSTANTE MOLLA (approssimativa)	MOLLA NUMERO PARTE	MARCHIO IDENTIFICATIVO I.D./ QUANTITÀ	LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA
MORBIDO	4,5	5UN-22212-A0	Verde/2	275
	4,7	5UN-22212-B0	Rosso/2	275
	4,9	5UN-22212-C0	Nero/2	275
	5,1	5UN-22212-D0	Blu/2	275
	5,3	5UN-22212-E0	Giallo/2	275
	5,5	5UN-22212-F0	Rosa/2	275
RIGIDO	5,7	5UN-22212-G0	Bianco/2	275

ATTENZIONE:

Installare la sede della molla ② sulla molla in titanio.

NOTA:

- La molla a passo variabile è più morbida nelle sue caratteristiche iniziali rispetto alla molla a passo regolare ed è difficile da comprimere completamente.
- Il marchio identificativo I.D. ⓐ è indicato sull'estremità della molla.
- Le specifiche della molla variano a seconda del colore e della quantità di marchi identificativi I.D.



• Extent of adjustment (spring length)
[Titanium spring]

SPRING FREE LENGTH	EXTENT OF ADJUSTMENT ⓑ
Approx. 265 mm (10.43 in)	One I.D. mark 245.5 ~ 263.5 mm (9.67 ~ 10.37 in) Two I.D. marks 251.5 ~ 269.5 mm (9.90 ~ 10.61 in) Three I.D. marks 243.0 ~ 261.0 mm (9.57 ~ 10.28 in)
Approx. 275 mm (10.83 in)	One I.D. mark 255.5 ~ 273.5 mm (10.06 ~ 10.77 in) Two I.D. marks 261.5 ~ 279.5 mm (10.30 ~ 11.00 in) Three I.D. marks 253.0 ~ 271.0 mm (9.96 ~ 10.67 in)

[Steel spring]

SPRING FREE LENGTH	EXTENT OF ADJUSTMENT ⓑ
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)

• Plage de réglage (longueur du ressort)
[Ressort en titane]

LONGUEUR LIBRE DU RESSORT	PLAGE DE REGLAGE ⓑ
Environ 265 mm (10,43 in)	Un seul repère d'identification 245,5 à 263,5 mm (9,67 à 10,37 in) Deux repères d'identification 251,5 à 269,5 mm (9,90 à 10,61 in) Trois repères d'identification 243,0 à 261,0 mm (9,57 à 10,28 in)
Environ 275 mm (10,83 in)	Un seul repère d'identification 255,5 à 273,5 mm (10,06 à 10,77 in) Deux repères d'identification 261,5 à 279,5 mm (10,30 à 11,00 in) Trois repères d'identification 253,0 à 271,0 mm (9,96 à 10,67 in)

[Ressort acier]

LONGUEUR LIBRE DU RESSORT	PLAGE DE REGLAGE ⓑ
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)

• Einstellbereich (Federlänge)
[Titanfeder]

UNGESPANNTE LÄNGE	EINSTELLBEREICH ⓑ
Circa 265 mm (10,43 in)	Eine Kennmarkierung 245,5–263,5 mm (9,67–10,37 in) Zwei Kennmarkierungen 251,5–269,5 mm (9,90–10,61 in) Drei Kennmarkierungen 243,0–261,0 mm (9,57–10,28 in)
Circa 275 mm (10,83 in)	Eine Kennmarkierung 255,5–273,5 mm (10,06–10,77 in) Zwei Kennmarkierungen 261,5–279,5 mm (10,30–11,00 in) Drei Kennmarkierungen 253,0–271,0 mm (9,96–10,67 mm)

[Stahlfeder]

UNGESPANNTE LÄNGE	EINSTELLBEREICH ⓑ
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)

• Punto di regolazione (lunghezza molla)
[Molla in titanio]

LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA	PUNTO DI REGOLAZIONE ⓑ
Circa 265 mm (10,43 in)	Un marchio identificativo I.D. 245,5 ~ 263,5 mm (9,67 ~ 10,37 in) Due marchi identificativi I.D. 251,5 ~ 269,5 mm (9,90 ~ 10,61 in) Tre marchi identificativi I.D. 243,0 ~ 261,0 mm (9,57 ~ 10,28 in)
Circa 275 mm (10,83 in)	Un marchio identificativo I.D. 255,5 ~ 273,5 mm (10,06 ~ 10,77 in) Due marchi identificativi I.D. 261,5 ~ 279,5 mm (10,30 ~ 11,00 in) Tre marchi identificativi I.D. 253,0 ~ 271,0 mm (9,96 ~ 10,67 in)

[Molla in acciaio]

LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA	PUNTO DI REGOLAZIONE ⓑ
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	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Oil amount	Decrease oil amount by about 5 ~ 10 cm^3 (0.2 ~ 0.4 Imp oz, 0.2 ~ 0.3 US oz).
					Spring	Replace with soft spring.
Unsmooth movement over entire range	○	○	○	○	Outer tube Inner tube	Check for any bends, dents, and other noticeable scars, etc. If any, replace affected parts.
					Slide metal	Replace with a new one for extended use.
					Piston metal	Replace with a new one for extended use.
					Under bracket tightening torque	Retighten to specified torque.
Poor initial movement				○	Rebound damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Oil seal	Apply grease in oil seal wall.
Soft over entire range, bottoming out	○	○			Compression damping	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping.
					Oil amount	Increase oil amount by about 5 ~ 10 cm^3 (0.2 ~ 0.4 Imp oz, 0.2 ~ 0.3 US oz).
					Spring	Replace with stiff spring.
Stiff toward stroke end	○				Oil amount	Decrease oil amount by about 5 cm^3 (0.2 Imp oz, 0.2 US oz).
Soft toward stroke end, bottoming out	○				Oil amount	Increase oil amount by about 5 cm^3 (0.2 Imp oz, 0.2 US oz).
Stiff initial movement	○	○	○	○	Compression damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
Low front, tending to lower front posture			○	○	Compression damping	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping.
					Rebound damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Balance with rear end	Set sunken length for 95 ~ 100 mm (3.7 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat (lower rear posture).
					Oil amount	Increase oil amount by about 5 cm^3 (0.2 Imp oz, 0.2 US oz).
"Obtrusive" front, tending to upper front posture			○	○	Compression damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Balance with rear end	Set sunken length for 90 ~ 95 mm (3.5 ~ 3.7 in) when one passenger is astride seat (upper rear posture).
					Spring	Replace with soft spring.
					Oil amount	Decrease oil amount by about 5 ~ 10 cm^3 (0.2 ~ 0.4 Imp oz, 0.2 ~ 0.3 US oz).

• 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	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Spring set length	Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat.
Spongy and unstable			○	○	Rebound damping	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping.
					Low compression damping	Turn adjuster clockwise (about 1 click) to increase damping.
					Spring	Replace with stiff spring.
Heavy and dragging			○	○	Rebound damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Spring	Replace with soft spring.
Poor road gripping				○	Rebound damping	Turn adjuster counterclockwise (about 2 clicks) to decrease damping.
					Low compression damping	Turn adjuster clockwise (about 1 clicks) to increase damping.
					High compression damping	Turn adjuster clockwise (about 1/6 clicks) to increase damping.
					Spring set length	Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat.
					Spring	Replace with soft spring.
Bottoming out	○	○			High compression damping	Turn adjuster clockwise (about 1/6 turn) to increase damping.
					Spring set length	Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger in astride seat.
					Spring	Replace with stiff spring.
Bouncing	○	○			Rebound damping	Turn adjuster clockwise (about 2 clicks) to increase damping.
					Spring	Replace with soft spring.
Stiff travel	○	○			High compression damping	Turn adjuster counterclockwise (about 1/6 turn) to decrease damping.
					Spring set length	Set sunken length for 90 ~ 100 mm (3.5 ~ 3.9 in) when one passenger is astride seat.
					Spring	Replace with soft spring.

Réglage de la suspension

• Fourche

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 procédures reprises dans le tableau.

• Avant toute modification, régler la longueur de l'amortisseur arrière comprimé à la valeur standard de 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in).

Symptômes	Section				Contrôler	Régler
	Saut	Grand trou	Trou moyen	Petit trou		
Toujours dur	○	○	○		Amortissement à la compression	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Quantité d'huile	Diminuer la quantité d'huile d'environ 5 à 10 cm^3 (0,2 à 0,4 Imp oz, 0,2 à 0,3 US oz).
					Ressort	Monter un ressort mou.
Mouvement toujours irrégulier	○	○	○	○	Fourreau Tube plongeur	Vérifier s'il y des coudes, coups ou tout autre endommagement visible. Si tel est le cas, remplacer les parties endommagées.
					Bague antifriction	Remplacer par une bague neuve pour usage étendu.
					Bague coulissante de piston	Remplacer par une bague neuve pour usage étendu.
					Couple de serrage du té inférieur	Resserrer au couple spécifié.
Mauvais mouvement initial				○	Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Bague d'étanchéité	Enduire la bague d'étanchéité d'huile.
Toujours doux, débattement	○	○			Amortissement à la compression	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement.
					Quantité d'huile	Augmenter la quantité d'huile d'environ 5 à 10 cm^3 (0,2 à 0,4 Imp oz, 0,2 à 0,3 US oz).
					Ressort	Monter un ressort dur.
Dur en fin de course	○				Quantité d'huile	Diminuer la quantité d'huile d'environ 5 cm^3 (0,2 Imp oz, 0,2 US oz).
Dur en fin de course, débattement	○				Quantité d'huile	Augmenter la quantité d'huile d'environ 5 cm^3 (0,2 Imp oz, 0,2 US oz).
Mouvement initial dur	○	○	○	○	Amortissement à la 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			○	○	Amortissement à la compression	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement.
					Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Equilibre avec l'arrière	Régler la longueur sur 95 à 100 mm (3,7 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle (position arrière basse).
					Quantité d'huile	Augmenter la quantité d'huile d'environ 5 cm^3 (0,2 Imp oz, 0,2 US oz).
Avant qui "accroche", position avant haute			○	○	Amortissement à la compression	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Equilibre avec l'arrière	Régler la longueur sur 90 à 95 mm (3,5 à 3,7 in) avec une personne assise correctement sur la selle (position arrière haute).
					Ressort	Monter un ressort mou.
					Quantité d'huile	Diminuer la quantité d'huile d'environ 5 à 10 cm^3 (0,2 à 0,4 Imp oz, 0,2 à 0,3 US oz).

• 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 procédures reprises dans le tableau.
- Régler l'amortissement à la détente de 2 clics, dans un sens ou dans l'autre.
- Régler la force d'amortissement à la compression basse de 1 clic, dans un sens ou dans l'autre.
- Régler la force d'amortissement à la compression hausse par pas de 1/6 de tour, dans un sens ou dans l'autre.

Symptômes	Section				Contrôler	Régler
	Saut	Grand trou	Trou moyen	Petit trou		
Dur, tendance à s'affaisser			○	○	Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Longueur de ressort installé	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			○	○	Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement.
					Amortissement à la compression faible	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (env. 1 déclic) pour augmenter l'amortissement.
					Ressort	Monter un ressort dur.
Lourd et traînant			○	○	Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Ressort	Monter un ressort mou.
Mauvaise tenue de route				○	Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour réduire l'amortissement.
					Amortissement à la compression faible	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 1 déclics) pour augmenter l'amortissement.
					Amortissement à la compression élevé	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 1/6 de déclic) pour augmenter l'amortissement.
					Longueur de ressort installé	Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle.
					Ressort	Monter un ressort mou.
Débattement	○	○			Amortissement à la compression élevé	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 1/6 de tour) pour augmenter l'amortissement.
					Longueur de ressort installé	Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle.
					Ressort	Monter un ressort dur.
Rebondissement	○	○			Amortissement à la détente	Tourner le dispositif de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (de 2 déclics) pour augmenter l'amortissement.
					Ressort	Monter un ressort mou.
Course dure	○	○			Amortissement à la compression élevé	Tourner le dispositif de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de 1/6 de tour) pour diminuer l'amortissement.
					Longueur de ressort installé	Régler la longueur sur 90 à 100 mm (3,5 à 3,9 in) avec une personne assise correctement sur la selle.
					Ressort	Monter un ressort mou.

Radaufhängung einstellen

• Gabelholm

HINWEIS:

• Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.

• Vor der Einstellung sicherstellen, dass die Einbaulänge der Federbein-Feder 90–100 mm (3,5–3,9 in) beträgt.

Symptom	Abschnitt				Kontrolle	Einstellung
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Hart im gesamten Bereich	○	○	○		Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Ölmenge	Die Ölmenge in 5–10 cm³ (0,2–0,4 Imp oz, 0,2–0,3 US oz) Schritten verringern.
					Feder	Weichere Feder einbauen.
Raue Bewegung im gesamten Bereich	○	○	○	○	Standrohr Gleitrohr	Auf Verbiegung, Dellen und andere sichtbare Schäden kontrollieren. Betroffene Teile ggf. erneuern.
					Gleitbuchse	Für den Langzeitbetrieb erneuern.
					Kolbenbuchse	Für den Langzeitbetrieb erneuern.
					Anzugsmoment, untere Gabelbrücke	Vorschriftsmäßig festziehen.
Bewegung am Anfang schwierig.				○	Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Dichtring	Dichtringwandung mit Schmierfett bestreichen.
Weich im gesamten Bereich, schlägt durch	○	○			Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Ölmenge	Die Ölmenge in 5–10 cm³ (0,2–0,4-Imp oz, 0,2–0,3 US oz) Schritten erhöhen.
					Feder	Härtere Feder einbauen.
Hart am Ende	○				Ölmenge	Die Ölmenge in 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz) Schritten verringern.
Weich am Ende, schlägt durch	○				Ölmenge	Die Ölmenge in 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz) Schritten erhöhen.
Steif am Anfang	○	○	○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
Front niedrig, neigt nach vorn			○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Ausgleich mit Heck	Bei einem Passagier (rittlings), die Einbaulänge auf 95–100 mm (3,7–3,9 in) einstellen, um das Motorrad nach hinten zu neigen.
					Ölmenge	Die Ölmenge in 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz) Schritten erhöhen.
Front hoch, neigt nach hinten			○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Ausgleich mit Heck	Die Einbaulänge auf 90–95 mm (3,5–3,7 in) einstellen, um das Motorrad nach vorn zu neigen.
					Feder	Weichere Feder einbauen.
					Ölmenge	Die Ölmenge in 5–10 cm³ (0,2–0,4 Imp oz, 0,2–0,3 US oz) Schritten verringern.

• Federbein

HINWEIS:

- Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.
- Die Zugstufen-Dämpfungskraft um je 2 Raststellungen verstellen.
- Die untere Druckstufen-Dämpfungskraft um je eine Raststellung verstellen.
- Die obere Druckstufen-Dämpfungskraft um je 1/6 Umdrehung verstellen.

Symptom	Abschnitt				Kontrolle	Einstellung
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Steif, sinkt leicht ein			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Feder-Einbaulänge	Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen.
Schwammig, unstabil			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Untere Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Feder	Härtere Feder einbauen.
Schwer und zögernd			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Feder	Weichere Feder einbauen.
Schlechte Bodenhaftung				○	Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Untere Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Obere Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Feder-Einbaulänge	Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen.
					Feder	Weichere Feder einbauen.
Schlägt durch	○	○			Obere Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Feder-Einbaulänge	Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen.
					Feder	Härtere Feder einbauen.
Wippt	○	○			Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
					Feder	Weichere Feder einbauen.
Steif	○	○			Obere Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu senken.
					Feder-Einbaulänge	Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3,5–3,9 in) einstellen.
					Feder	Weichere Feder einbauen.

Impostazione sospensione

• Forcella anteriore

NOTA:

• Se, trovandosi in posizione standard, si verifica uno dei seguenti sintomi, impostare nuovamente utilizzando come riferimento la procedura di regolazione indicata nella stessa tabella.

• Prima di apportare qualsiasi modifica, impostare l'affondamento dell'ammortizzatore posteriore al valore standard di 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in).

Sintomo	Sezione				Controllare	Regolare
	Salto	Buca grande	Buca media	Buca piccola		
Rigido in tutte le condizioni	○	○	○		Smorzamento in compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Quantità di olio	Diminuire la quantità dell'olio di circa 5 ~ 10 cm³ (0,2 ~ 0,4 Imp oz, 0,2 ~ 0,3 US oz).
					Molla	Sostituire con una molla morbida.
Movimento non uniforme in tutte le condizioni	○	○	○	○	Gambale Tubo di forza	Controllare deformazioni, tacche e altri segni visibili. Sostituire i componenti danneggiati.
					Guarnizione metallica di scorrimento	Sostituire con olio nuovo per l'uso prolungato.
					Guarnizione metallica del pistone	Sostituire con olio nuovo per l'uso prolungato.
					Coppia di serraggio staffa superiore	Serrare nuovamente secondo la coppia specificata.
Scarso movimento iniziale				○	Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Paraolio	Applicare grasso alla parete del paraolio.
Morbido in tutte le condizioni, compressione completa	○	○			Smorzamento in compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento.
					Quantità di olio	Aumentare la quantità dell'olio di circa 5 ~ 10 cm³ (0,2 ~ 0,4 Imp oz, 0,2 ~ 0,3 US oz).
					Molla	Sostituire con una molla rigida.
Rigido verso la fine della corsa	○				Quantità di olio	Diminuire la quantità dell'olio di circa 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz).
Morbido verso la fine della corsa, compressione completa	○				Quantità di olio	Aumentare la quantità dell'olio di circa 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz).
Movimento iniziale rigido	○	○	○	○	Smorzamento in compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
Fronte basso, tendenza ad abbassare la posizione frontale			○	○	Smorzamento in compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento.
					Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Equilibrio con l'estremità posteriore	Impostare l'affondamento su 95 ~ 100 mm (3,7 ~ 3,9 in) se vi è un passeggero a bordo (posizione posteriore bassa).
					Quantità di olio	Aumentare la quantità dell'olio di circa 5 cm³ (0,2 Imp oz, 0,2 US oz).
Fronte "invadente", tendenza ad innalzare la posizione frontale			○	○	Smorzamento in compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Equilibrio con l'estremità posteriore	Impostare l'affondamento su 90 ~ 95 mm (3,5 ~ 3,7 in) se vi è un passeggero a bordo (posizione posteriore alta).
					Molla	Sostituire con una molla morbida.
					Quantità di olio	Diminuire la quantità dell'olio di circa 5 ~ 10 cm³ (0,2 ~ 0,4 Imp oz, 0,2 ~ 0,3 US oz).

• Ammortizzatore posteriore

NOTA:

- Se, trovandosi in posizione standard, si verifica uno dei seguenti sintomi, impostare nuovamente utilizzando come riferimento la procedura di regolazione indicata nella stessa tabella.
- Regolare lo smorzamento in estensione con incrementi o diminuzioni di 2 scatti.
- Regolare lo smorzamento in bassa compressione con incrementi o diminuzioni di 1 scatto.
- Regolare lo smorzamento in alta compressione con incrementi o diminuzioni di 1/6 di scatto.

Sintomo	Sezione				Controllare	Regolare
	Salto	Buca grande	Buca media	Buca piccola		
Rigido, tendenza all'affondamento			○	○	Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Lunghezza impostata della molla	Impostare l'affondamento su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) se vi è un passeggero a bordo.
Spugnoso e instabile			○	○	Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento.
					Smorzamento in bassa compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 1 scatto) per aumentare lo smorzamento.
					Molla	Sostituire con una molla rigida.
Pesante e non scorrevole			○	○	Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Molla	Sostituire con una molla morbida.
Scarsa tenuta di strada				○	Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 2 scatti) per diminuire lo smorzamento.
					Smorzamento in bassa compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 1 scatti) per aumentare lo smorzamento.
					Smorzamento in alta compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 1/6 di scatto) per aumentare lo smorzamento.
					Lunghezza impostata della molla	Impostare l'affondamento su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) se vi è un passeggero a bordo.
					Molla	Sostituire con una molla morbida.
Compressione completa	○	○			Smorzamento in alta compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 1/6 di giro) per aumentare lo smorzamento.
					Lunghezza impostata della molla	Impostare l'affondamento su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) se vi è un passeggero a bordo.
					Molla	Sostituire con una molla rigida.
Rimbalzo	○	○			Smorzamento in estensione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso orario (circa 2 scatti) per aumentare lo smorzamento.
					Molla	Sostituire con una molla morbida.
Corsa rigida	○	○			Smorzamento in alta compressione	Ruotare il dispositivo di regolazione in senso antiorario (circa 1/6 di giro) per diminuire lo smorzamento.
					Lunghezza impostata della molla	Impostare l'affondamento su 90 ~ 100 mm (3,5 ~ 3,9 in) se vi è un passeggero a bordo.
					Molla	Sostituire con una molla morbida.

PRINTED ON RECYCLED PAPER

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN
2006.09-2.2×1 CR
(E,F,G,H)