Manuale d’officina
Workshop Manual
Manuel d’Atelier
Werkstatthandbuch
Manual de oficina

SM 610, TE 610/ 2007

Part. N. 8000 A8466 (12-2006)

Husqvarna

La **MV Agusta Motor S.p.A.** - Varese declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori in cui può essere incorsa nella compilazione del presente manuale e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica richiesta dallo sviluppo evolutivo dei propri prodotti. Le illustrazioni riportate sono indicative e potrebbero non corrispondere esattamente al particolare trattato. É vietata la riproduzione anche parziale della presente pubblicazione senza autorizzazione scritta. **I motocicli partecipanti a competizioni di qualunque genere sono esclusi da ogni garanzia, in tutte le loro parti**.

1a Edizione (12-2006)

To the best knowledge of **MV Agusta Motor S.p.A.** - Varese, Inc. the material contained herein is accurate as of the date this pubblication was approved for printing. Cagiva Motor S.p.a. - Varese, Inc. reserves the right to change specifications, equipment, or designs at any time without notice and without incurring obligation. Illustrations in this manual are merely for demonstration purposes and could not exactly match the detail described.No part of this manual can de reproduced without permission in writing of the copyright holder. **All the motorcycles and their detailed parts taking part in copetitions of any type are excluded from the guarantee**.

1st Edition (12-2006)

MV Agusta Motor S.p.A. - Varese décline toute résponsabilité pour erreurs évuntuelles commises pendant la rédaction du manuel et question et se réserve le droit d'apporter tous les perfectionnements nécessaires sans avis préalable. Les illustrations gravées dans ce manuel ne sont qu'à titre idicatif et pourraient ne pas correspondre au détail traité. Le copiage partiel ou totale de ce manuel sans autorisation écrite est strictement interdit. **Les motocycles et leur détails participant à des compétitions sont exclu de toute garantie**.

1ére édition (12-2006)

Die **MV Agusta Motor S.p.A.** - Varese lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Fehler ab, welche bei der Zusammenstellung dieses Handbuches entstanden sein können und behält sich ferner das Recht vor, alles, was sich an Änderungen durch die Weiterentwicklung ihrer Produkte ergeben sollte, in diesem Hendbuch anzuführen. Die wiedergegebenen Darstellungen sind indikativ und Könnten nicht genau dem betreffenden Teil entsprechen. Die Reproduktion, auch teilweise, der vorliegenden Harausgabe ohne vorheriger schriftlicher Genehmigung ist untersagt. Die an den Wettrennen jeder Art teilnehmenden Motorräder sind in allen deren Teilen von jeglicher Garantie ausgeschlossen. **Die an den Wettrennen jeder Art teilnehmenden Motorräder sind in allen deren Teilen von jeglicher Garantie ausgeschlossen**.

1. Auflage (12-2006)

MV Agusta Motor S.p.A. - Varese no se responsabiliza por los errores debidos a la compilación del presente manual y se reserva el derecho de aportar toda modificación necesaria para el desarrollo evolutivo de sus productos. Las ilustraciones presentadas son indicativas y pueden no corresponderse exactamente con la pieza tratada. Se prohibe la reproducción, también parciel, de la presente publicación sin autorización por escrito. **Las motocicletas que participan en competiciones de cualquier clase están excluidas de cualquier garantia, en todas sus partes**.

1° Ediciòn (12-2006)

Manuale d'officina
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Werkstatthandbuch
Manual de oficina

SM 610, TE 610/ 2007

Copyright by
MV Agusta Motor S.p.A.
Servizio Assistenza Tecnica - Via Nino Bixio, 8
21024 Cassinetta di Biandronno (VA) - Italy
www.husqvarna.it

USA model
Cagiva U.S.A.
2300 MARYLAND ROAD
WILLOW GROVE, PA 19090 - 4193
215 - 830 - 3300

1° Edizione - 1st Edition - 1ère édition - 1. Auflage - 1° Edición (12-2006)
Stampato in Italia - Printed in Italy - Imprimé en Italie - In Italien gedruckt - Impreso en Italia
Stampato N° - Print No. - Imprimé N.- Druckschriff Nr.- Impreso Nr. 8000 A8466

VALIDITÀ (dalla matricola) - VALIDITY (from vehicle identification number) - VALIDITÉ (du matricule) - GÜLTIGKEIT (von der Kennummer) - VALIDEZ (desde la matrícula)

USA/CDN models excluded
SM 610 (39 KW): ZCGA100AB7V000001
SM 610 (22 KW): ZCGA101AB7V000001
TE 610 E (39 KW): ZCGA100AA7V000001
TE 610 E (22 KW): ZCGA101AA7V000001

USA/CDN models
SM 610: ZCGAFEKP#7V400001
TE 610: ZCGEAEKP#7V300001

Premessa

La presente pubblicazione, ad uso delle Stazioni di Servizio **HUSQVARNA**, è stata realizzata allo scopo di coadiuvare il personale autorizzato nelle operazioni di manutenzione e riparazione dei motocicli trattati. La perfetta conoscenza dei dati tecnici qui riportati è determinante al fine della più completa formazione professionale dell'operatore.

Allo scopo di rendere la lettura di immediata comprensione i paragrafi sono stati contraddistinti da illustrazioni schematiche che evidenziano l'argomento trattato.

In questo manuale sono state riportate note informative con significati particolari:

 Norme antinfortunistiche per l'operatore e per chi opera nelle vicinanze.

 Esiste la possibilità di arrecare danno al veicolo e/o ai suoi componenti.

 Ulteriori notizie inerenti l'operazione in corso.

Consigli utili

La **HUSQVARNA** consiglia, onde prevenire inconvenienti e per il raggiungimento di un ottimo risultato finale, di attenersi genericamente alle seguenti norme:

– in caso di una eventuale riparazione, valutare le impressioni del Cliente che denuncia anomalie di funzionamento del motociclo e formulare le opportune domande di chiarimento sui sintomi dell'inconveniente;
– diagnosticare in modo chiaro le cause dell'anomalia. Dal presente manuale si potranno assimilare le basi teoriche fondamentali che peraltro dovranno essere integrate dall'esperienza personale e dalla partecipazione ai corsi di addestramento organizzati periodicamente dalla **HUSQVARNA**:
– pianificare razionalmente la riparazione onde evitare tempi morti come ad esempio il prelievo di parti di ricambio, la preparazione degli attrezzi, ecc.;
– raggiungere il particolare da riparare limitandosi alle operazioni essenziali.
  A tale proposito sarà di valido aiuto la consultazione della sequenza di smontaggio esposta nel presente manuale.

Norme generali sugli interventi riparativi

1 Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta e le copiglie con particolari nuovi.
2 Allentando o serrando dadi o viti, iniziare sempre da quelle con dimensioni maggiori oppure dal centro. Bloccare alla coppia di serraggio prescritta seguendo un percorso incrociato.
3 Contrassegnare sempre particolari o posizioni che potrebbero essere scambiati fra di loro all'atto del rimontaggio.
4 Usare parti di ricambio originali **HUSQVARNA** ed i lubrificanti delle marche raccomandate.
5 Usare attrezzi speciali dove così è specificato.
6 Consultare le Circolari Tecniche in quanto potrebbero riportare dati di regolazione e metodologie di intervento maggiormente aggiornate rispetto al presente manuale.

Foreword

This publication intended for **HUSQVARNA** Workshops has been prepared for the purpose of helping the authorized personnel in the maintenance and repair work of the motorcycles herewith dealt with. The perfect knowledge of the technical data contained herein is essential for a more complete professional training of the operator.
The paragraphs have been completed with schematic illustrations evidencing the subject concerned, in order to enable a more immediate understanding.
This manual contains information with particular meanings:



Accident prevention rules for the operator and for the personnel working near by.



Possibility of damaging the vehicle and/or its components.



Additional information concerning the operation under way.

Useful suggestions

HUSQVARNA suggests, in order to prevent troubles and in order to have an excellent final result, to generically comply with the following instructions:

– in case of repair work, weigh the impressions of the Customer who complains about the improper operation of the motorcycle, and formulate proper clearing questions about the symptoms of the trouble.
– detect clearly the cause of the trouble. This manual gives the theoretical bases which however shall be integrated by the personal experience and by the attendance to training courses periodically organized by **HUSQVARNA**.
– rationally plan the repair work in order to prevent dead time as for instance procurement of spare parts, tool preparation, etc.
– reach the component to be repaired and perform only the required operations.
In this connection, it will be useful to consult the disassembly sequence contained in this manual.

General instructions for repair work

1 Always replace the seal rings and split pins with new components.
2 When loosening or tightening nuts or bolts, always start from the bigger ones or from the center. Lock at the prescribed torque wrench setting following a crossed run.
3 Always earmark the components or positions which could be mistaken one for another at the time of assembly.
4 Use original **HUSQVARNA** spare parts and the lubricants of the recommended brands.
5 Use special tools, where specified.
6 Consult the Service Bulletins as they may contain up-dated adjustment data and repair methodologies.

Introduction
Cette publication destinée à l'usage des Stations-Service **HUSQVARNA**, a été élaborée pour aider le personnel autorisé aux opérations d'entretien et de réparation des motocycles. Une connaissance approfondie des données techniques contenues dans ce Manuel est essentielle pour une meilleure formation professionnelle de l'opérateur.
Pour permettre une lecture aisément compréhensible, les paragraphes s'accompagnent à des illustrations schématiques pour évidencier l'argument traité.
Ce manuel contient des notes informatives aux significats spéciaux.


Normes pour la prévention des accidents pour l'opérateur et pour ceux qui travaillent dans le milieu.


Possibilité d'endommager le véhicule et/ou ses organes.


Notes complémentaires concernant l'opération en cours.

Conseils utiles
Afin d'éviter des inconvénients et obtenir un résultat final optimal, la **HUSQVARNA** recommande de procéder en principe de la façon suivante:
– au cas d'une réparation éventuelle, évaluer tout d'abord les impressions du client dénonçant le fonctionnement irrégulier du motocycle et lui poser des questions appropriées pour éclaircir les symptomes de l'inconvénient;
– faire un clair diagnostic des causes de l'inconvénient. Ce manuel donne des bases théoriques essentielles a compléter par l'expérience personnelle et la participation aux stages de training organisés périodiquement par la maison **HUSQVARNA**;
– programmer la réparation de façon rationnelle, pour éviter toute perte de temps, par ex. l'approvisionnement des pièces de rechange, la préparation des outils, etc.;
– atteindre la pièce défectueuse en se limitant aux opérations essentielles. La consultation de la séquence de démontage illustrée dans ce Manuel vous sera très utile.

Normes générales de réparation
1 Les joints et les anneaux de retenue, ainsi que les goupilles sont toujours à remplacer par des pièces neuves.
2 Lorsque vous dévissez ou serrez des écrous ou des vis, commencer toujours par les plus grands ou du centre. Effectuer le blocage suivant un parcours croisé d'après les couples de serrage spécifiées.
3 Marquer toujours les pièces ou les emplacements qui pourraient être confondus au cours du démontage.
4 Employer toujours des pièces détachées d'origine **HUSQVARNA** et des lubrificants selon les marques recommandées.
5 Employer les outils spéciaux, si spécifié.
6 Consulter les Circulaires Techniques, car ils pourraient contenir des données de réglage et des méthodes de réparation plus à jour par rapport à celle contenues dans ce Manuel.

Vorwort

Dieses Handbuch ist für die **HUSQVARNA**-Werkstätten bestimmt. Es soll für das Fachpersonal eine Hilfe bei der Wartung und den Reparaturen der Motorräder sein. Die genaue Kenntnis der hier enthaltenen technischen Daten ist ausschlaggebend für die professionelle Ausbildung des Fachpersonals.
Zur Erleichterung sind die verschiedenen Paragraphen mit schematischen Abbildungen versehen, die sich von Mal zu Mal auf das behandelte Argument beziehen.
Dieses Handbuch enthält informative Angaben besonderer Wichtigkeit:


Unhllverhütungsnormen für den Mechaniker und für das in der Nähe arbeitende Personal.


Möglichkeit, das Motorrad und/oder seine Bestandteile zu beschädigen.


Weitere Informationen für die in Ausführung befindliche Operation.

Nützliche Ratschläge

Um Störungen zu vermeiden und optimale Endergebnisse zu erreichen bittet **HUSQVARNA**.
Sie folgende Normen generell einzuhalten:

– im Falle einer eventuellen Reparatur beurteilen Sie bitte die Eindrücke des Kunden, der Ihnen die Funktionsanomalien des Motorrads erklärt; formulieren Sie die diesbezüglichen Erläuterungsfragen hinsichtlich der Störung;
– präzise Diagnose der Störungsursache. Das vorliegende Handbuch liefert die theoretischen Grundbasen, die jedoch durch persönliche Erfahrung und Teilnahme an den von **HUSQVARNA** periodisch organisierten Kursen integriert werden müssen;
– rationelle Planung bei der Reparatur, um Totzeiten zu vermeiden; z.B. Holen von Ersatzteilen, Vorbereitung der Einrichtungen, usw.;
– mit wenigen Handgriffen das zu reparierende Teil erreichen, und sich nur auf die wesentlichen Operationen einschränken.
  Eine große Hilfe wird Ihnen dabei dieses Handbuch sein; die Reihenfolge der Demontage ist deutlich erläutert.

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

1 Dichtungen, Dichtungsringe und Splinte immer mit neuen auswechseln.
2 Beim Lösen oder Anziehen von Muttern und Schrauben immer bei den größeren oder von der Mitte aus beginnen. Beim vorgeschriebenen Anziehmoment blockieren und einen sich kreuzenden Weg beschreiben.
3 Teile oder Positionen kennzeichnen, die untereinander bei der Wiedermontage verwechselt werden könnten.
4 Nur Originalersatzteile **HUSQVARNA** verwenden, und die empfohlenen Schmiermittel.
5 Für den spezifischen Fall spezielle Geräte und Einrichtungen verwenden.
6 Die Technischen Rundschreiben konsultieren; sie enthalten gewöhnlich die neuesten Einstelldaten und Methodologien.

Premisa

Esta publicación, usada por las Estaciones de Servicio **HUSQVARNA**, se ha realizado con el fin de ayudar al personal autorizado para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación de motocicletas. El perfecto conocimiento de los datos técnicos que aqui se presentan es determinante para la completa formación profesional del mecánico. Con el fin de que sea una lectura comprensible, los párrafos se señalan con dibujos esquemáticos que ilustran el tema tratado. Se incluyen nuevas informaciones con significados específicos:



Normas antiaccidentes para el mecánico y para todo aquel que se encuentre en los alrededores.



Posiblidad de dañar el vehiculo y/o sus componentes.



Otras informaciones acerca de la operación tratada.

Consejos útiles

Con el objeto de prevenir averías y para lograr un buen resultado final, **HUSQVARNA** aconseja seguir las siguientes normas:

– En caso de una eventual reparación, téngase en cuenta las impresiones del cliente al poner en manifiesto el funcionamiento de la motocicleta y formular las preguntas oportunas y aclaratorias sobre las causas de la avería.
– Investigar sobre las causas de la anomalía. En este manual se podrán adquirir las bases teóricas principales que, sin embargo, tendrán que complementarse con la experiencia personal y la participación en los cursos de adiestramiento organizados periódicamente por **HUSQVARNA**.
– Planificar racionalmente la reparación para evitar pérdidas de tiempo como, por ejemplo, encontrar las piezas de recambio, preparación de las herramientas, etc.
– Acceder a la parte que deba repararse limitándose a las operaciones esenciales. Con este proposito, el hecho de consultar la secuencia de desmontaje de este manual serade gran ayuda.

Normas generales para las reparaciones

1 Sustituir siempre las juntas, anillos de compresión y pasadores por otros nuevos.
2 Al tener que apretar o aflojar tuercas o tornillos, empezar siempre por los de tamaño mayor o por el centro. Apretar hasta el par de torsión prescrito siguiendo un trazado encruzado.
3 Marcar siempre las piezas o posiciones que podrían confundirse durante el montaje.
4 Utilizar piezas de recambio originales **HUSQVARNA** y los lubricantes de la marca recomendada.
5 Utilizar herramientas especiales donde se especifique.
6 Consultar las circulares técnicas que podrán contener datos de regulación y métodos de reparación mejorados respecto a los del manual.



SM 610







TE 610



- Dove non diversamente specificato, i dati e le prescrizioni si intendono validi per tutti i modelli.
- Where not otherwise specified, data and instructions refer to all models.
- Si rien n'est spécifié, les donnéese et les instructions se réfèrent à tous les modéles.
- Falls nicht anders angegeben sind die technischen Daten und Anweisungen für sâmtliche Modelle gültig.
- Si no se especifica de otra manera, los datos y las prescripciones son válidos para todos los modelos.

Sommario

Capitolo	Sezione
Premessa, indice	a
Generalità	A
Manutenzione	B
Inconvenienti e rimedi	C
Registrazioni e regolazioni	D
Operazioni generali	E
Smontaggio motore	F
Revisione motore	G
Rimontaggio motore	H
Sospensione anteriore	I
Sospensione posteriore	J
Freni	L
Impianto elettrico	M
Raffreddamento motore	N
Circuito di lubrificazione	O
Attrezzatura specifica	W
Coppie di serraggio	X
Telaio, ruote	Y
Note per modelli USA/CDN-AUS	Z

Index

Chapitre	Section
Introduction, index	a
Notes générales	A
Entretien	B
Inconvenients et remedes	C
Réglages et calages	D
Opérations générales	E
Décomposition moteur	F
Révision moteur	G
Récomposition moteur	H
Suspension avant	I
Suspension arrière	J
Freins	L
Installation électrique	M
Refroidissement moteur	N
Circuit de lubrification	O
Outillage spécial	W
Couples de serrage	X
Chassis, roues	Y
Note pour les modèles USA/CDN-AUS	Z

Summary

Chapter	Section
Foreword, summary	a
General	A
Maintenance	B
Troubles and remedies	C
Settings and adjustments	D
General operations	E
Engine disassembly	F
Engine overhauling	G
Engine re-assembly	H
Front suspension	I
Rear suspension	J
Brakes	L
Electric system	M
Engine cooling system	N
Lubrication circuit	O
Specific tools	W
Torque wrench settings	X
Frame, wheels	Y
Notes for USA/CDN-AUS models	Z

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	**Sektion**
Vorwort, Inhaltsverzeichnis	a
Allgemeines	A
Wartung	B
Störungen und Behebung	C
Einstellungund Einregulierungen	D
Allgemeine arbeiten	E
Motorausbau	F
Motorueberholung	G
Wiederzusammenbau des motors	H
Vordergabel	I
Hintergabel	J
Bremsen	L
Elektrische anlage	M
Motorkühlung	N
Schmierölkreislauf	O
Spezifische Ausrustung	W
Anziehmoment	X
Rahmen, Räder	Y
Anmerkung für Modell USA/CDN-AUS	Z

Indice

Capítulo	**Sección**
Premisa, indice	a
Generalidades	A
Mantenimiento	B
Inconveniente y remedios	C
Ajustes y regulaciones	D
Operaciones generales	E
Descomposición del motor	F
Revision motor	G
Reensemblaje del motor	H
Suspensión delantera	I
Suspensión trasera	J
Frenos	L
Sistema eléctrico	M
Sistema de refrigeración del motor	N
Circuito de lubricación	O
Herramentas especficas	W
Pares de torsion	X
Bastidor, ruedas	Y
Note por los modelos USA/CDN-AUS	Z



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

A

Husqvarna

GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

Motore A.4
Distribuzione A.4
Alimentazione A.4
Lubrificazione A.4
Raffreddamento A.4
Accensione A.4
Avviamento A.4
Trasmissione A.6
Telaio A.9
Sospensioni A.9
Freni A.9
Ruote A.9
Pneumatici A.9
Impianto accensione- impianto elettrico A.14
Pesi A.15
Ingombri A.15
Rifornimenti A.16

Engine A.4
Timing system A.4
Fuel feeding A.4
Lubrication A.4
Cooling A.4
Ignition A.4
Starting A.4
Transmission A.7
Frame A.10
Suspensions A.10
Brakes A.10
Wheels A.10
Tires A.10
Ignition system- electric system A.14
Weights A.15
Overall dimensions A.15
Capacities A.16



GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

Moteur A.5
Distribution A.5
Alimentation A.5
Lubrification A.5
Refroidissement A.5
Allumage A.5
Demarrage A.5
Transmission A.7
Cadre A.11
Suspensions A.11
Freins A.11
Roues A.11
Pneus A.11
Systeme d'allumage- systeme électrique A.14
Poids A.15
Dimensions A.15
Ravitaillements A.17

Motor A.5
Ventilsteueren A.5
Kraftstoffzufuhr A.5
Schmierung A.5
Kühlung A.5
Zündung A.5
Anlasser A.5
Antrieb A.8
Fahrgestell A.12
Radfederung A.12
Bremsen A.12
Rader A.12
Reifen A.12
Zundungsanlage- Elektrischesanlage A.14
Gewichte A.15
Dimensiones A.15
Nachfuellungen A.17

Motor A.6
Distribución A.6
Alimentación A.6
Lubricación A.6
Enfriamiento A.6
Encendido A.6
Puesta en marcha A.6
Transmisión A.8
Bastidor A.13
Suspensiones A.13
Frenos A.13
Ruedas A.13
Neumaticos A.13
Instalación de encendido- instalación electrica A.14
Pesos A.15
Dimensiones A.15
Capacidades A.18





GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

MOTORE
Monocilindrico a 4 tempi
Alesaggio ..... mm 98
Corsa ..... mm 76,4
Cilindrata ..... cm^3 576,28
Rapporto di compressione 11:1

DISTRIBUZIONE
Monoalbero a camme in testa; 4 valvole
Inclinazione valvole rispetto all'asse del cilindro:
ASPIRAZIONE ..... 20°
SCARICO ..... 20°

Gioco valvole a motore freddo
ASPIRAZIONE ..... 0,05 mm
SCARICO ..... 0,05 mm

ALIMENTAZIONE
Per gravità
Depurazione dell'aria mediante filtro a secco

Tipo carburatore ..... "Keihin" FCR-MX 41 con pompa di ripresa e sensore T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensore posizione valvola gas)

LUBRIFICAZIONE
Forzata con doppia pompa a lobi

RAFFREDDAMENTO
A liquido con doppio radiatore, elettroventola e vaso espansione

ACCENSIONE
Elettronica a scarica capacitiva, con anticipo variabile a controllo digitale
Tipo candela ..... "NGK" CPR8E
Distanza elettrodi candela ..... 0,55÷0,65 mm

AVVIAMENTO ..... elettrico

ENGINE
4-stroke, single cylinder
Bore ..... 3.85 in.
Stroke ..... 3.01 in.
Displacement ..... 35.15 cu. in.
Compression ratio 11:1

TIMING SYSTEM
Single overhead camshaft; 4 valves
Valve angle in relation to cylinder:
INTAKE ..... 20°
EXHAUST ..... 20°

Valve clearance with cold engine
INTAKE ..... 0.002 in.
EXHAUST ..... 0.002 in.

FUEL FEEDING
Gravity
Dry type air filter

Carburetor type ..... "Keihin" FCR-MX 41 with acceleration pump and T.P.S. (Throttle Position Sensor)

LUBRICATION
Forced type with lobe twin-pump

COOLING
By fluid with double cooler, electric fan and expansion tank

IGNITION
Electronic with capacitive discharge; Digital controlled variable spark advance
Spark plug type ..... "NGK" CPR8E
Spark plug gap ..... 0.022÷0.026 in.

STARTING ..... electric

GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES



MOTEUR
Un cylindre à 4 temps
Alésage ..... mm 98
Course ..... mm 76,4
Cylindrée ..... cm^3 576,28
Rapport volumetrique 11:1

DISTRIBUTION
Mono-arbre à cames en la culasse; 4 soupapes
Inclinaison des soupapes par rapport à l'axe du cylindre:
ADMISSION ..... 20°
ECHAPPEMENT ..... 20°

Jeu des soupapes à moteur froid:
ADMISSION ..... 0,05 mm
ECHAPPEMENT ..... 0,05 mm

ALIMENTATION
Par gravité
Dépuration de l'air par filtre à sec

Type carburateur ..... "Keihin" FCR-MX 41 avec pompe de reprise et T.P.S. (Throttle Position Sensor: Capteur position du papillon carburateur)

LUBRIFICATION
Forcè avec double pompe à lobes

REFROIDISSEMENT
Refroidissement par liquide avec double radiateur, électro-rotor et vase d'expansion

ALLUMAGE
Electronique à décharge capacitive, avec avance à l'allumage variable par contrôle digital
Bougie type ..... "NGK" CPR8E
Distance électrodes bougie ..... 0,55÷0,65 mm

DEMARRAGE ..... éléctrique

MOTOR
Einzylinder-Viertakter
Bohrung ..... mm 98
Hub ..... mm 76,4
Hubraum ..... cm^3 576,28
Verdichtungsverhältnis 11:1

VENTILSTEUERUNG
Doppel obenliegenderNockenwelle; 4 Ventile
Ventilneigung in Bezug auf die Zylinderachse:
ANSAUGSEITE ..... 20°
AUSPUFFSEITE ..... 20°

Ventilspiel bei kaltem Motor:
ANSAUGSEITE ..... 0,05 mm
AUSPUFFSEITE ..... 0,05 mm

KRAFTSTOFFZUFUHR
Schwerkraftversorgung
Luftreinigung über Trockenfilter

Vergaser typ ....."Keihin" FCR-MX 41 mit Rückholpumpe und T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor für Vergaser Gasdrossel)

SCHMIERUNG
Aufgedrückt mit Doppel Buckel pumpe

KÜHLUNG
Flüssigkeitskühlung mit Doppelkühler, Elektrobelüfter und Ausdehnungsgeläß

ZÜNDUNG
Elektronisch mit kapazitiver Entladung, variabler Vorverstellung mit Digitalkontrolle
Zündkerze typ ..... "NGK" CPR8E
Elektrodenabstand ..... 0,55÷0,65 mm

ANLASSEN ..... elektrisch



GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

MOTOR
Monocilíndrico de 4 tiempos
Díametro cilindro ..... mm 98
Carrera ..... mm 76,4
Cilindrata ..... cm^3 576,28
Relación de compresión 11:1

DISTRIBUCIÓN
Doble eje de levas en culata; 4 válvulas.
Inclinación de las válvulas respecto al eje del cilindro:
ASPIRACION ..... 20°
ESCAPE ..... 20°

Juego valvulas con motor frío:
ASPIRACION ..... 0,05 mm
ESCAPE ..... 0,05 mm

ALIMENTACIÓN
Por gravedad
Depuración del aire mediante filtro de capa seca

Carburador tipo ..... “Keihin” TMR 41 con bomba de aceleración y T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor posición de la válvula gas carburador)

LUBRICACIÓN
Forzada con doble bomba de lobulo

ENFRIAMIENTO
Por líquido con doble radiador, electroventiladór y vaso expansión

ENCENDIDO
Electrónica de descarga capacitiva con anticipo variable de control digital
Bujía tipo ..... "NGK" CPR8E
Distancia electrodos bujía ..... 0,55÷0,65 mm

PUESTA EN MARCHA ..... electrica

TRASMISSIONE
Frizione: multidisco in bagno d’olio
Cambio: a 6 rapporti con ingranaggi sempre in presa
Trasmissione fra motore e albero primario del cambio ad ingranaggi con dentatura diritta

Trasmissione primaria
Pignone motore ..... z 32
Corona frizione ..... z 75
Rapporto di trasmissione 2,343

Rapporti cambio
1a velocità ..... 2,615 (z 34/13)
2a velocità ..... 1,812 (z 29/16)
3a velocità ..... 1,350 (z 27/20)
4a velocità ..... 1,091 (z 24/22)
5a velocità ..... 0,916 (z 22/24)
6a velocità ..... 0,769 (z 20/26)

Trasmissione secondaria
Trasmissione fra il cambio e la ruota posteriore mediante catena da 5/8" x 1/4" (con anelli OR)

Pignone uscita cambio ..... z 15
Corona sulla ruota ..... z 45
Rapporto di trasmissione 3,000
Dimensioni catena di trasmissione ..... 5/8”x1/4”
(SM: 112 maglie- TE: 114 maglie)

Rapporti totali di trasmissione
1a velocità 18,389
2a velocità 12,744
3a velocità 9,492
4a velocità 7,670
5a velocità 6,445
6a velocità 5,409



TRANSMISSION
Multi-plate clutch in oil bath
6-speed gearbox, constant mesh gear type
Drive between engine and gearbox main shaft by straight toothed

Primary drive
Drive pinion gear ..... z 32
Clutch ring gear ..... z 75
Transmission ratio 2,343

Gearbox ratios
1st gear ..... 2,615 (z 34/13)
2nd gear ..... 1,812 (z 29/16)
3rd gear ..... 1,350 (z 27/20)
4th gear ..... 1,091 (z 24/22)
5th gear ..... 0,916 (z 22/24)
6th gear ..... 0,769 (z 20/26)

Final drive
Drive between gearbox and rear wheel by 5/8" x 1/4" chain (with O Rings)

Transmission sprocket ..... z 15
Rear wheel sprocket ..... z 45
Transmission ratio 3,000
Rear chain size ..... 5/8"x1/4"
(SM: 112 links- TE: 114 links)

Total drive ratios
1st gear 18,389
2nd gear 12,744
3rd gear 9,492
4th gear 7,670
5th gear 6,445
6th gear 5,409

TRANSMISSION
Embrayage multidisque en bain d'huile
Boîte de vitesse à 6 rapports avec engrenages en prise constante
Transmission entre moteur et arbre primaire à engrenages à dents droites

Transmission primaire
Pignon moteur ..... z 32
Couronne embrayage ..... z 75
Rapport de transmission 2,343

Rapport de la boîte
1ère vitesse ..... 2,615 (z 34/13)
2ème vitesse ..... 1,812 (z 29/16)
3ème vitesse ..... 1,350 (z 27/20)
4ème vitesse ..... 1,091 (z 24/22)
5ème vitesse ..... 0,916 (z 22/24)
6ème vitesse ..... 0,769 (z 20/26)

Transmission secondaire
Transmission entre la boîte de vitesse et la roue arrière par l'intemédiaire d'une chaîne de 5/8" x 1/4" (avec bagues OR)

Pignon sortie boîte de vitesse ..... z 15
Couronne sur la roue ..... z 45
Rapport de transmission 3,000
Chaîne d'entraînement ..... 5/8"x1/4"
(SM: 112 maillons- TE: 114 maillons)

Rapport total de transmission
1ère vitesse 18,389
2ème vitesse 12,744
3ème vitesse 9,492
4ème vitesse 7,670
5ème vitesse 6,445
6ème vitesse 5,409



GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

ANTRIEB
Mehrscheiben-Ölbadkupplung
6-Gang Getriebe mit Zahnrädern in ständigem Eingrift
Kraftübertragung vom Motor auf die Getriebehauptwelle über geradverzahnte Zahnräder

Primärübersetzung
Antriebsritzel ..... z 32
Kupplungskranz ..... z 75
Übersetzungsverhältnis 2,343

Drehzahlverhältnisse
1. Gang ..... 2,615 (z 34/13)
2. Gang ..... 1,812 (z 29/16)
3. Gang ..... 1,350 (z 27/20)
4. Gang ..... 1,091 (z 24/22)
5. Gang ..... 0,916 (z 22/24)
6. Gang ..... 0,769 (z 20/26)

Vorgelege
Kraftübertragung vom Getriebe auf das Hinterrad durch Antriebskette von 5/8" x 1/4" (mit O-Ringen)

Abtriebsritzel ..... z 15
Wechselradkranz ..... z 45
Üversetzungsverhältnis 3,000

Antriebskette ..... 5/8”x1/4”
(SM: 112 Schake- TE: 114 Schake)

Gesamtübersetzungsverhältnisse
1. Gang 18,389
2. Gang 12,744
3. Gang 9,492
4. Gang 7,670
5. Gang 6,445
6. Gang 5,409

TRANSMISIÓN
Embrague multidisco en baño de aceite
Cambio: de 6 relaciones con engranajes de toma constante
Transmisión entre motor y eje principal del cambio de engranajes con dientes rectos

Transmisión primaria
Piñón motor ..... z 32
Corona embrague ..... z 75
Relación de transmisión 2,343

Relaciónes de transmisión cambio velocidad
En 1a velocidad ..... 2,615 (z 34/13)
En 2a velocidad ..... 1,812 (z 29/16)
En 3a velocidad ..... 1,350 (z 27/20)
En 4a velocidad ..... 1,091 (z 24/22)
En 5a velocidad ..... 0,916 (z 22/24)
En 6a velocidad ..... 0,769 (z 20/26)

Transmisión secundaria
Transmisión entre el cambio y la rueda trasera mediante cadena de 5/8" x 1/4" (con anillos OR)

Piñón salida cambio ..... z 15
Corona en la rueda ..... z 45
Relacion de transmisión 3,000

Cadena de transmisión ..... 5/8”x1/4”
(SM: 112 mallas- TE: 114 mallas)

Relaciones totales de transmisión
En 1a velocidad 18,389
En 2a velocidad 12,744
En 3a velocidad 9,492
En 4a velocidad 7,670
En 5a velocidad 6,445
En 6a velocidad 5,409



TELAIO
Monotrave sdoppiantesi circa all'altezza dello scarico, in tubi in acciaio a sezione circolare; telaietto posteriore in lega leggera
Angolo di sterzata ..... 39° per lato
Angolo asse di sterzo ..... 27° (SM); 28° (TE)
Avancorsa (mm)..... 70 (SM); 98 (TE)

SOSPENSIONI
Anteriore
Forcella teleidraulica "MARZOCCHI" a steli rovesciati e perno avanzato; steli di diametro 45 mm; regolazione del freno idraulico in compressione ed estensione.
Corsa sull'asse scorrevoli (mm) ..... 250 (SM); 300 (TE)

Posteriore
Forcellone oscillante in lega leggera con sospensione progressiva e monoammortizzatore idraulico "SACHS" con molla elicoidale.
Regolazione del precarico della molla e del freno idraulico in compressione (DOPPIA) ed in estensione.
Corsa ruota (mm) ..... 290 (SM); 320 (TE)

FRENI
Anteriore
A disco fisso forato ø 260 mm con pinza flottante (TE); a disco flottante forato ø320 mm con pinza fissa (SM)
Area pastiglie ..... 32,4 cm^2 (TE); 39,6 cm^2 (SM)
Circuito idraulico indipendente e pompa con comando sul lato destro del manubrio.
Posteriore
A disco flottante Ø220 mm con pinza flottante
Area pastiglie ..... 29,5 cm^2
Circuito idraulico indipendente, comando con pedale e pompa sul lato destro del veicolo.

RUOTE
Cerchi
Anteriore (TE) ..... "TAKASAGO" Excel in lega leggera: 1,6x21"
Anteriore (SM)..... "SANREMO" in lega leggera: 3,50x17"

Posteriore (TE)..... "TAKASAGO" Excel in lega leggera: 2,5x18"
Posteriore (SM)..... "SANREMO" in lega leggera: 4,25x17"

PNEUMATICI
Anteriore
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM)....."Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17"

Posteriore
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
(SM)..... "Pirelli" MTR 22 DIABLO- "Dunlop" D208; 150/60x17"

Pressione di gonfiaggio a freddo

(anteriore SM- Uso stradale solo pilota).....1,8 Kg/cm^2
(anteriore SM- Uso stradale pilota e passeggero)..... 2,0 Kg/cm^2
(posteriore SM- Uso stradale solo pilota)..... 2,0 Kg/cm^2
(posteriore SM- Uso stradale pilota e passeggero).... 2,2 Kg/cm^2

(anteriore SM- Uso agonistico solo pilota).....1,4 Kg/cm^2
(posteriore SM- Uso agonistico solo pilota).....1,6 Kg/cm^2

(anteriore TE- Uso stradale solo pilota)..... 1,2 Kg/cm^2
(anteriore TE- Uso stradale pilota e passeggero)..... 1,5 Kg/cm^2
(posteriore TE- Uso stradale solo pilota)..... 1,5 Kg/cm^2
(posteriore TE- Uso stradale pilota e passeggero).....1,8 Kg/cm^2

(anteriore TE- Uso agonistico solo pilota)..... 1,0÷1,1 Kg/cm^2
(posteriore TE- Uso agonistico solo pilota)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2

FRAME
Single-beam in steel tubes of circular section splitting approx. on line with the exhaust; light alloy rear frame
Steering angle..... 39° each side
Steering axis angle ..... 27° (SM); 28° (TE)
Forward travel (in.) ..... 2.7 (SM); 3.9 (TE)

SUSPENSIONS
Front
"MARZOCCHI" Overturned forkrod telehydraulic fork with advanced pin; forkrods 1.77 in. diameter; hydraulic brake adjustment both in compression and extension
Axle travel on leg axis (in.) ..... 9.84 (SM); 11.8 (TE)

Rear
Swinging arm in light alloy with progressive damping, "SACHS" hydraulic mono-shock absorber with helical spring. Spring preloading adjustment; hydraulic brake adjustment both in compression (DOUBLE) and in extension.
Wheel travel (in.)..... 11.4 (SM); 12.6 (TE)

BRAKES
Front
Drilled fixed disc 10.24 in. dia. with floating caliper (TE); drilled floating disc 12.6 in. dia. (SM) with fixed caliper
Pads area ..... 5.02 sq. in. (TE); 6.14 sq. in. (SM)
Independent hydraulic circuit and pump with control on the handlebar right side
Rear
Drilled floating disc ø 8.66 in. with floating caliper
Pads area..... 4.57 sq. in.
Independent hydraulic circuit; controlled by pedal and pump on the motorcycle right side.

WHEELS
Rims
Front (TE) ..... "TAKASAGO" Excel in light alloy: 1,6x21"
Front (SM)..... "SANREMO" in light alloy: 3,50x17"

Rear (TE)..... "TAKASAGO" Excel in light alloy: 2,5x18"
Rear (SM)..... "SANREMO" in light alloy: 4,25x17"

TIRES
Front
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM)....."Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17"

Rear
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
(SM)..... "Pirelli" MTR 22 DIABLO- "Dunlop" D208; 150/60x17"

Cold tire pressure

(front SM- Road use, driver only)..... 25.6 psi
(front SM- Road use, driver and passenger)..... 28.4 psi
(rear SM- Road use, driver only)..... 28.4 psi
(rear SM- Road use, driver and passenger)..... 34.1 psi

(front SM- Racing use, driver only)..... 20 psi
(rear SM- Racing use, driver only)..... 22.7 psi

(front TE- Road use, driver only)..... 17.1 psi
(front TE- Road use, driver and passenger)..... 21.3 psi
(rear TE- Road use, driver only)..... 21.3 psi
(rear TE- Road use, driver and passenger)..... 25.6 psi

(front TE- Racing use, driver only)..... 14.2÷15.6 psi
(rear TE- Racing use, driver only)..... 12.8÷14.2 psi



CADRE
Poutre simple se dédoublant en tubes d'acier à section circulaire, environ à la hauteur de l'échappement; cadre arrière en alliage leger
Angle de braquage..... 39° de chaque côté
Angle axe de braquage..... 27° (SM); 28° (TE)
Avant-course (mm) ..... 70 (SM); 98 (TE)

SUSPENSIONS
Avant
Fourche téléhydraulique "MARZOCCHI" à tiges renversées et gouion avancé; tiges de 45 mm diamètre; réglage du frein hydraulique en compression et en extension
Course sur l'axe tiges (mm)..... 250 (SM); 300 (TE)

Arrière
Fourche oscillante en alliage léger avec suspension actionnée par système de bielles à action progressive et mono-ammortisseur hydraulique "SACHS" avec ressort hélicoïdal. Réglage de la precharge du ressort et du frein hydraulique en compression (DOUBLE) et en extension
Course roue (mm) ..... 290 (SM); 320 (TE)

FREINS
Avant
A disque fixe percé ø 260 mm. avec étrier flottant (TE); a disque flottant percé ø 320 mm avec étrier fixe (SM)
Surface pastilles..... 32,4 cm^2 (TE); 39,6 cm^2 (SM)
Circuit hydraulique indépendant et pompe avec commande sur le côté droit du guidon
Arrière
A disque flottant Ø220 mm avec etrier flottant
Surface pastilles..... 29,5 cm^2
Circuit hydraulique indépendant commandé par la pédale et la pompe sur le côté droit de la moto

ROUES
Jantes
Avant (TE) ..... "TAKASAGO" Excel en alliage léger: 1,6x21"
Avant (SM)..... "SANREMO" en alliage léger: 3,50x17"

Arrière (TE)..... "TAKASAGO" Excel en alliage léger: 2,5x18"
Arrière (SM)..... "SANREMO" en alliage léger: 4,25x17"

PNEUS
Avant
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM)....."Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17"

Arrière
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
(SM)..... "Pirelli" MTR 22 DIABLO- "Dunlop" D208; 150/60x17"

Pression de gonflage à froid

(avant SM- Usage routie, seul conducteur)..... 1,8 Kg/cm^2
(avant SM- Usage routie, conducteur et passager)..... 2,0 Kg/cm^2
(arrière SM- Usage routie, seul conducteur)..... 2,0 Kg/cm^2
(arrière SM- Usage routie, conducteur et passager)..... 2,2 Kg/cm^2

(avant SM- Usage compétitions, seul conducteur)..... 1,4 Kg/cm^2
(arrière SM- Usage compétitions, seul conducteur)..... 1,6 Kg/cm^2

(avant TE- Usage routie, seul conducteur)..... 1,2 Kg/cm^2
(avant TE- Usage routie, conducteur et passager)..... 1,5 Kg/cm^2
(arrière TE- Usage routie, seul conducteur)..... 1,5 Kg/cm^2
(arrière TE- Usage routie, conducteur et passager)..... 1,8 Kg/cm^2

(avant TE- Usage compétitions, seul conducteur)..... 1,0÷1,1 Kg/cm^2
(arrière TE- Usage compétitions, seul conducteur)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2

FAHRGESTELL
Einträger, der sich in Stahlröhre mit kreisförmigem Querschnitt auf der Höhe des Auspuffes verzweigt; Hinterer Rahmen aus Leichtmetall
Anschlagwinkel ..... 39° je Seite
Lenkachsenwinkel ..... 27° (SM); 28° (TE)
Vorderhub (mm) ..... 70 (SM); 98 (TE)

RADFEDERUNG
Vorderrad
Telehydraulische Gabel “MARZOCCHI” mit umgekehrten Schäfte und vorgeschobenem Bolzen; Schäfte 45 mm Durchmesser; Einstellung der hydraulischen Bremse sowohl in Kompression als auch in Ausfederung
Hub on der Läuterachse (mm) ..... 250 (SM); 300 (TE)

Hinterrad
Schwinge aus Leichtmetall mit stufenloser Hebelsystemaufhängung und hydraulischer Stossdämpfer “SACHS” mit Schraubenfeder. Einstellung der Federvorspannung und der Hydraulikbremse in eingefederten Zustand (DOPPELT) und in Ausgefedertem
Radhub (mm) ..... 290 (SM); 320 (TE)

BREMSEN
Vorderradbremse
Mit gelochter fest Bremsscheibe ø260 mm und Schwimmender Zange (TE); mit gelochter schwimmend Bremsscheibe ø320 mm, mit Festzange (SM)
Bremsbelag ..... 32,4 cm^2 (TE); 39,6 cm^2 (SM)
Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf und Pumpe mit Steuerung auf der rechten Seite der Lenkstange
Hinterradbremse
Mit Schwimmender Bremsscheibe ø220 mm und Schwimmender Zange
Bremsbelag ..... 29,5 cm^2
Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf, pedalsteuerung und Pumpe auf der rechten Seite des Motorrads

RADER
Felgen
Vorder (TE) ..... "TAKASAGO“ Excel in lega leggera: 1,6x21”
Vorder (SM)..... "SANREMO" Leichtmetall: 3,50x17”

Hinter (TE)..... "TAKASAGO“ Excel in lega leggera: 2,5x18”
Hinter (SM)..... "SANREMO" Leichtmetall: 4,25x17”

REIFEN
Vorder
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM)....."Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17”

Hinter
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 140/80x18”
(SM)..... "Pirelli" MTR 22 DIABLO- "Dunlop" D208; 150/60x17”

Kaltlufdruck

(vorder SM- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer)..... 1,8 Kg/cm^2
(vorder SM- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier)..... 2,0 Kg/cm^2
(hinter SM- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer)..... 2,0 Kg/cm^2
(hinter SM- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier)..... 2,2 Kg/cm^2

(vorder SM- Racing, nuhr Fahrer)..... 1,4 Kg/cm^2
(hinter SM- Racing, nuhr Fahrer)..... 1,6 Kg/cm^2

(vorder TE- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer)..... 1,2 Kg/cm^2
(vorder TE- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier)..... 1,5 Kg/cm^2
(hinter TE- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer)..... 1,5 Kg/cm^2
(hinter TE- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier)..... 1,8 Kg/cm^2

(vorder TE- Racing, nuhr Fahrer)..... 1,0÷1,1 Kg/cm^2
(hinter TE- Racing, nuhr Fahrer)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2



BASTIDOR
De una sola viga en tubos de acero de sección circular que se divide en más o menos a la altura del escape; bastidor trasero de aleación ligera
Angulo de viraje..... 39° por lado
Angulo eje de dirección..... 27° (SM); 28° (TE)
Carrera delantera (mm)..... 70 (SM); 98 (TE)

SUSPENSIONES
Delantera
Horquilla telehidráulica “MARZOCCHI” de vástagos vueltos al revés y perno adelantado; vastagos de 45 mm de diámetro; ajuste del freno hidráulico en compresión y extensión.
Carrera en el eje correderas (mm)..... 250 (SM); 300 (TE)

Trasera
Horquilla oscilante de aleación ligera con sistema de palancas progresivas y mono-amortiguador hidráulico “SACHS” de resorte helicoidal.
Regulación de la precarga del resorte y del freno hidráulico en compresión (DOBLE) y en extensión.
Carrera rueda (mm)..... 290 (SM); 320 (TE)

FRENOS
Delantero
De disco fijo hueco ø260 mm con pinza flotante (TE); de disco flotante hueco ø320 mm con pinza fija (SM)
Area pastillas ..... 32,4 cm^2 (TE); 39,6 cm^2 (SM)
Circuito hidráulico independiente y bomba con mando en la parte derecha del manillar.
Trasero
De disco flotante Ø220 mm con pinza flotante
Area pastillas..... 29,5 cm^2
Circuito hidráulico independiente, mando con pedal y bomba en la parte derecha del vehículo.

RUEDAS
Llantas
Delantera (TE) ..... "TAKASAGO“ Excel en liga ligera: 1,6x21”
Delantera (SM)..... "SANREMO" en liga ligera: 3,50x17”

Trasera (TE)..... "TAKASAGO“ Excel en liga ligera: 2,5x18”
Trasera (SM)..... "SANREMO" en liga ligera: 4,25x17”

NEUMATICOS
Delantero
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM)....."Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17”

Trasero
(TE)..... "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
(SM)..... "Pirelli" MTR 22 DIABLO- "Dunlop" D208; 150/60x17”

Presión de inflado en frío

(delantero SM- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 1,8 Kg/cm^2
(delantero SM- Para uso vial, con el piloto y el pasajero)..... 2,0 Kg/cm^2
(trasero SM- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 2,0 Kg/cm^2
(trasero SM- Para uso vial, con el piloto y el pasajero)..... 2,2 Kg/cm^2

(delantero SM- Para uso agonístico, sólo con el piloto)..... 1,4 Kg/cm^2
(trasero SM- Para uso agonístico, sólo con el piloto)..... 1,6 Kg/cm^2

(delantero TE- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 1,2 Kg/cm^2
(delantero TE- Para uso vial, con el piloto y el pasajero)..... 1,5 Kg/cm^2
(trasero TE- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 1,5 Kg/cm^2
(trasero TE- Para uso vial, con el piloto y el pasajero)..... 1,8 Kg/cm^2

(delantero TE- Para uso agonístico, sólo con el piloto)..... 1,0÷1,1 Kg/cm^2
(trasero TE- Para uso agonístico, sólo con el piloto)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2

Husqvarna

IMPIANTO ACCENSIONE- IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto di accensione è composto da:
- Generatore;
- Bobina accensione;
- Centralina elettronica;
- Regolatore di tensione;
- Candela accensione;
- Motorino di avviamento da 12V- 700W;
- Teleruttore avviamento elettrico.

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi:
- SM- Proiettore con lampada alogena biluce da 12V-55/60W e lampada luce di posizione da 12V-5W;
- TE- Proiettore con lampada alogena biluce da 12V-35/35W e lampada luce di posizione da 12V-3W;
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto da 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W;
- Indicatori di direzione da 12V-10W;
- Tre fusibili da 15A;
- Batteria 12V-12Ah.

IGNITION SYSTEM- ELECTRIC SYSTEM

The ignition system includes the following elements:
- Generator;
- Ignition coil;
- Electronic power unit;
- Voltage regulator;
- Spark plug;
- Starting motor 12V-700W;
- Electric start remote control switch.

The electric system includes the following elements:
- SM- Headlamp with two filaments bulb of 12V-55/60W and parking light bulb of 12V-5W;
- TE- Headlamp with two filaments bulb of 12V-35/35W and parking light bulb of 12V-3W;
- Rear lights with stop bulbs of 12V-21W and parking light bulb of 12V-5W;
- Turn signals bulb of 12V-10W;
- Three15 A fuses (one of them is a spare fuse);
- Battery 12V-12Ah.

SYSTEME D'ALLUMAGE- SYSTEME ÉLECTRIQUE

Le système d'allumage se compose des suivants:
- Générateur;
- Bobine d'allumage;
- Centrale électronique;
- Régulateur de tension;
- Bougie d'allumage;
- Moteur démarrage de 12V-700W;
- Télérupteur mise en marche électrique.

Le système électrique se compose des suivants:
- SM- Phare avant avec ampoule à deux feux de 12V-55/60W et ampoule de feux de position de 12V-5W;
- TE- Phare avant avec ampoule à deux feux de 12V-35/35W et ampoule de feux de position de 12V-3W;
- Feux arrière avec ampoule de stop de 12V-21W et ampoule de feux de position de 12V-5W;
- Indicateurs de direction de 12V-10W;
- Trois fusibles de 15A (l'un d'eux est de réserve);
- Batterie de 12V-12Ah.

ZÜNDUNGSANLAGE- ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündungsanlage enthält die folgenden Elemente:
- Generator;
- Spule;
- Elektronischer Steuereinheit;
- Spannungs-Regler;
- Zündkerze;
- Elektrischer Anlasser zu 12V-700W;
- Fernschalter elektrische.

Die elektrische Anlage enthält die folgenden Elemente:
- SM- Scheinwerfer mit Bilux Lampe zu 12V-55/60W und Parklichtlampe zu 12V-5W;
- TE- Scheinwerfer mit Bilux Lampe zu 12V-35/35W und Parklichtlampe zu 12V-3W;
- Rücklicht mit Stop-Signal-Lampe zu 12V-21W und Parklichtlampe zu 12V- 5W;
- Richtungsanzeiger zu 12V-10W;
- Drei Sicherungen zu 15A, eine derselben ais Reserve;
- Batterie zu 12V-12Ah.

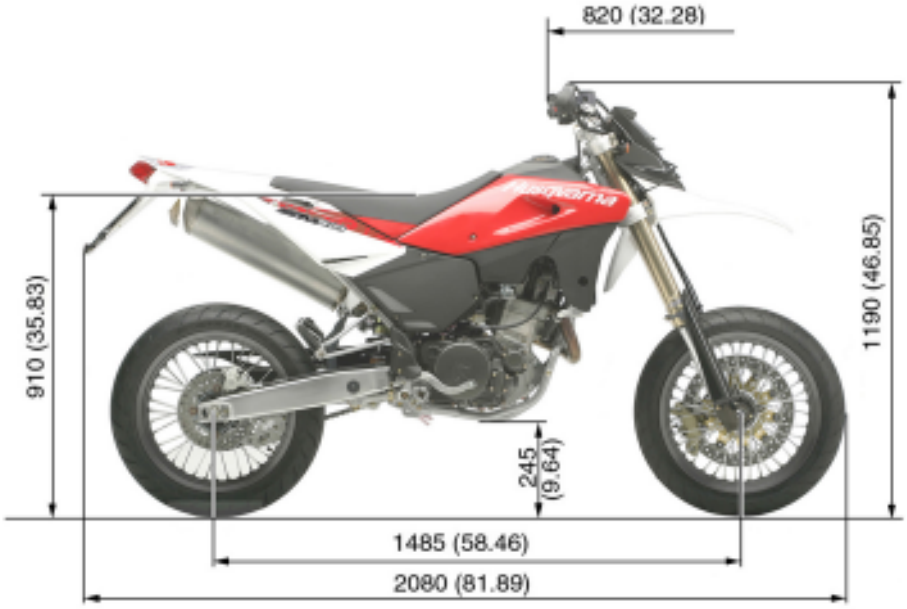
INSTALACIÓN DE ENCENDIDO- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación de encendido está compuesta por los siguientes elementos:
- Generador;
- Bobina de encendido;
- Central electrónica;
- Regulador de tensión;
- Bujía encendido;
- Motor de arranque de 12V-700W;
- Teleruptor arranque electrico.

La instalación electrica está compuesta por los siguientes elementos:
- SM- Faro delantero con lámpara de los luces de 12V-55/60W y lámpara luz de posición de 12V-5W;
- TE- Faro delantero con lámpara de los luces de 12V-35/35W y lámpara luz de posición de 12V-3W;
- Faro trasero con lámpara señalizacción de 12V-21W y lámpara luz de posición de 12V-5W;
- Flechas de dirección de12V-10W;
- Tres fusibles de 15A, uno de los cuales de reserva;
- Bateria de 12V-12Ah.

INGOMBRI mm- PESI (§)/ DIMENSIONS mm (in.)- WEIGHTS (§)/ DIMENSIONS mm- POIDS (§)
DIMENSIONEN ABMESSUNGEN mm- GEWICHT (§)/ DIMENSIONES mm- PESOS (§)

SM 610



TE 610



SM 610 .....kg 142 (313 lbs)
TE 610 .....kg 140 (308.6 lbs)

(§): Peso in ordine di marcia, senza carburante / Kerb weight, without fuel/ Poids en orde de marche,sans carburant/ Fahrbereitwicht, ohne Treibstoff/ Peso listo para marchar, sin carburante



GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITA'
Serbatoio carburante (compresa la riserva)	Benzina senza piombo a 98 ottani	12 litri
Riserva carburante		3 litri
Olio per lubrificazione cambio e motore	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	2 litri (sostituzione olio e filtro)
Olio per lubrificazione cambio e motore	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,8 litri (sostituzione olio)
Olio per forcella anteriore	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 per climi particolarmente rigidi)	100 mm (livello olio) (*)
Olio per ammortizzatore posteriore	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluido per impianto di raffeddamento	AGIP COOL	1,35 litri
Fluido freno anteriore	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluido freno posteriore	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Lubrificazione catena di trasmissione	AGIP CHAIN LUBE	
Lubrificazione a grasso	AGIP BIKE GREASE -	
Protettivo contatti elettrici	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD -	
Turafalle per radiatori	AREXONS liquido	
Olio per filtro aria	AGIP FORMULA FILTER "Foam air filter protection oil"	
Detergente per filtro aria	AGIP "Filter clean foam air detergent fluid"	

IMPORTANTE - Non è ammesso l'uso dei additivi nel carburante o nei lubrificanti

(*): vedere pagina I.10

CAPACITIES	TYPE	QUANTITY
Fuel tank (reserve included)	Unleaded gasoline (98 R.O.N.)	2.64 Imp. Gall./ 3.17 U.S. Gall.
Fuel reserve		2.64 Imp. Qt./ 3.17 U.S. Qt.
Change gear and main transmission oil	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1.76 Imp. Qt./ 2.11 U.S. Qt. (oil and oil filter replacement)
Change gear and main transmission oil	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,14 Imp. Qt./ 1,37 U.S. Qt. (oil replacement)
Front fork oil	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 for hard climatic conditions)	4 in. (oil level) (*)
Oil for rear shock - absorber	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluid for cooling system	AGIP COOL	2.45 Imp. Pints; 2.85 U.S. Pints
Front brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Rear brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN LUBE	
Grease lubrication	AGIP BIKE GREASE	
Electric contact protection	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Fillers for radiator	AREXONS liquido	
Air filter oil	AGIP FORMULA FILTER "Foam air filter protection oil"	
Air filter detergent	AGIP "Filter clean foam air detergent fluid"	

WARNING! - Use of additives in fuel or lubricants is not allowed

(*): see page I.21



RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITÉ
Réservoir à essence (comprise la resérve)	Essence sans plomb 98 NO (min)	12 litres
Réserve de carburant		3 litres
Huile boîte de vitesse et lubrification moteur	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	2 litres (vidange huile et remplacement du filtre)
Huile boîte de vitesse et lubrification moteur	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,8 litres (vidange huile)
Huile fourche avant	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 por les climats rigoreux)	100 mm (nivel huile) (*)
Huile pour amortisseur arrière	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluide pour système de refroidissement	AGIP COOL	1,35 litres
Fluide pour frein avant	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluide pour frein arrière	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Lubrification chaîne de transmission	AGIP CHAIN LUBE	
Lubrification par graisse	AGIP BIKE GREASE	
Protection contacts électriques	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Bouche-trous pour radiateurs	AREXONS liquido	
Huile filtre à air	AGIP FORMULA FILTER "Foam air filter protection oil"	
Détergent filtreà air	AGIP "Filter clean foam air detergent fluid"	

IMPORTANT - L'emploi d'additifs pour l'essence et les lubrifiants est à proscrire

(*): voir page I.32

KRAFTSOFF	TYP	FÜLLMENGE
Kraftstofftank (mit Kraftstoffreserve)	Bleifreies Benzin 98 NO (min)	12 Liter
Kraftstoffreserve		3 Liter
Öl für Getriebe und Motorschmierung	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	2 Liter (Motorölwechsel und Filterwechsel)
Öl für Getriebe und Motorschmierung	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,8 Liter (Motorölwechsel)
Öl für Vorderradgabel	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 bei besonders kaltem Klimai)	Öelstand mit Schäften 100 mm (*)
Öl für hinteren Stossdämpfer	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Flüssigkeit für Kühlungsanlage	AGIP COOL	1,35 Liter
Flüssigkeit für Vorderradbremse	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Flüssigkeit für Hinterradbremse	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN LUBE	
Fettschmierung	AGIP BIKE GREASE	
Elektrokontak-Schutz	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Küler-Leckabdichtung	AREXONS liquido	
Öl für Luftfilter	AGIP FORMULA FILTER "Foam air filter protection oil"	
Reinigungsmittel für Luftfilter	AGIP "Filter clean foam air detergent fluid"	

WICHTIG - Der Einsatz von Kraftstoff - und Schmiermittel-Zusätzen ist nicht zulässig

(*): Siehe Seite I.43



GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES

ABSTECIMIENTOS	TIPO	CANTIDAD
Depósito carburante (incluida reserva)	Gasolina sin plomo 98 NO (min)	12 litros
Reserva carburante		3 litros
Aceite cambio y lubricación motor	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	2 litros (sustitución aceite y filtro)
Aceite cambio y lubricación motor	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,8 litros (sustitución aceite)
Aceite para horquilla delantera	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 para climas muy rigidoos)	100 mm (nivel aceite) (*)
Aceite para amortiguador trasero	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluido para instalación de enfriamiento	AGIP COOL	1,35 litros
Fluido freno delantero	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluido freno trasero	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Lubricación cadena de transmisión	AGIP CHAIN LUBE	
Lubricación por grasa	AGIP BIKE GREASE	
Proteccion contactos eléctricos	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Tapavias para radiatores	AREXONS liquido	
Aceite por filtro aire	AGIP FORMULA FILTER "Foam air filter protection oil"	
Detergente por filtro aire	AGIP "Filter clean foam air detergent fluid"	

ATENCION - No se admite el uso de aditivos en el carburante ni en los lubricantes

(*):ver página I.54



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B



SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA - PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE - ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE - WARTUNGSTABELLE - ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO

PARTICOLARE ITEM PARTICULAIRE PARTICULAR TEILE	PRECONSEGNA-PRE-DELIVERY INSPECTION-OPERATIONS DE PRÉ LIVRAISON-VORGÄNGE ZUR AUSLIEFERUNG-PREENTREGA	COUPON "A" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "B" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "C" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "D" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "E" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	VEDERE A PAGINA SEE PAGE VOIR PAGE SIEHE SEITE VER PÁGINA
Liquido di raffreddamento- Coolant Liquide de refroidissement- Kühlfl üssigkeit- Líquido de enfriamiento	C	C	C	S	C	S	D.15÷D.17
Olio motore- Engine oil- Huile moteur- Motoröl- Aceite motor	C	S	S	S	S	S	D.10÷D.13
Cartuccia filtro olio motore- Engine oil filter cartridge Cartouche filtre huile moteur- Motoröl Filtereinsatz- Cartucho filtro aceite motor		S		S		S	D.11÷D.13
Filtro aspirazione olio motore- Engine oil suction fi lter Filtre aspiration huile moteur- Motoröl-Ansaugfilter- Filtro aspiración aceite motor		P		P		P	D.11÷D.13
Gioco valvole- Valve clearance- Jeu de soupapes- Ventilbetriebsspiel- Juego válvulas		C	C	C	C	C	D.5-D.6
Candela- Spark plug- Bougie d'allumage- Zündkerze- Bujia de encendido	C	C		S		S	M.26
Catena distribuzione- Timing chain- Chaîne distribution- Ventilsteuerungkette- Cadena distribución				C		C	F.11- G.27-H.19
Parastrappi frizione- Clutch flexible coupling-Pièce caoutchouch de absorption pour embrayage-Absorptiongummidämpfer ausgestattet für Kupplung- Tampón de absorción por l'embrague				C		C	F.18- F.20-H.34- H.35
Coperchio accensione- Ignition cover- Couvercle allumage-Zündungsdeckel- Tapa de encendido			C	C	C	C	F.5- H.37 (*)
Gruppo ingranaggi avviamento- Starting gears assembly-Groupe engrenages démarrage- Anlasserantriebsrad- Grupo engrenaje de arranque				C		C	F.5- F.7-H.19- H.23
Dischi frizione- Clutch discs- Disques embrayage-Kupplungsscheibe- Discos embrague				C		C	F.18- G.41-H.34- H.35 (*)
Fasatura accensione- Ignition timing- Mise en phase de l'allumage- Zündungseinstellung- Puesta en fase de encendido		C					D.5-D.6
Filtro benzina- Fuel filter-Filtre du carburant- Benzinfilter- Filtro gasolina		C	P	P	P	P	E.7÷G.60
Carburatore- Carburetor- Carburateur- Vergaser- Carburador Valvola gas- Throttle valve- Soupape de gaz- Drosselklappe-Válvula gas				C		C	G.47-G.50-G.51
Filtro aria- Air fi lter- Filtre de l'air- Luftfilter- Filtro aire		P	S	S	S	S	D.18- D.19



SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA - PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE - ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE - WARTUNGSTABELLE - ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO

PARTICOLARE ITEM PARTICULAIRE PARTICULAR TEILE	PRECONSEGNA-PRE-DELIVERY INSPECTION-OPERATIONS DE PRÉ LIVRAISON-VORGÄNGE ZUR AUSLIEFERUNG-PREENTREGA	COUPON "A" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "B" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "C" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "D" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	COUPON "E" (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	VEDERE A PAGINA SEE PAGE VOIR PAGE SIEHE SEITE VER PÁGINA
Pressione olio motore- Engine oil pressure- Pression d'huile moteur- Motoröldruck- Presión aceite motor				C		C	
Fluido freni- Brakes fluid- Fluide freins- Bremsflüssigkeit- Fluido frenos (**)	C	C	C	S	C	S	L.10÷L.23
Comandi idraulici freni- Brakes hydraulic controls- Commandes hydrauliques freins- Hydraulische Schaltungen Bremsen- Mandos hidráulicos frenos	C	C	C	C	C	C	D.25÷D.28
Usura pastiglie freni- Brakes pads wear- Usure plaquettes de freins- Bremsbelaege- Desgaste pastillas frenos		C		C		C	L.6÷L.9
Comandi flessibili- Flexible controls- Commandes flexibles- Antriebssaiten/Schaltungen- Mandos flexibles	C	C	P	P	P	P	D.20÷D.24
Comando gas- Throttle control- Commande d'accéleratéur- Gasgriffspiel- Mando acelerador	C	C	C	C	C	C	D.20- D.21
Pressione e usura pneumatici- Tires pressure and wear- Pression et usure des pneus- Reifen-Verschleiß und Druck- Presión y desgaste neumáticos (*)	C	C	C	C	C	C	Y.7÷Y.11 Y.14÷Y.18
Elettroventilatore- Electric fan- Electroventilateur- Elektrobelüfter- Electroventilador	C	C		C		C	N.3
Orientamento fascio luminoso proiettore- Headlamp position- Réglage du faisceau du phare avant- Einstellen des Scheinwerfers- Orientación del faro delantero	C	C					M.40÷M.42
Impianto luci/Segnalazioni/Claxon- Ligths/Visual signals/Horn- Equipements des feux/Signal visuels/Signal acoustique- Beleuchtung/Blinker/Hupe- Luces/Señales visivas/Claxon	C	C	C	C	C	C	-
Batteria- Battery- Batterie- Batterie- Bateria	CA		C	C	C	C	M.29
Strumentazione- Instruments- Instruments- Instrumente- Instrumentos	C						M.32÷M.33
Tensione raggi ruote- Rims spokes stretch- Tension de rayons roues- Radspeichensspannung- Tensión radios ruedas		C	C	C	C	C	Y.25
Gioco cuscinetti di sterzo- Steering head bearings play- Jeu des roulements de la direction- Lenklagerspieln- Juego cojínetes dirección		C		C		C	D.29- D.30
Catena trasm. secondaria/Rulli tendicatena- Driven transmission chain/Chain rollers- Chaîne de transmission/Rouleaux tendeurs de chaîne- Übertragungskette/Kettenführungsrolle- Cadena transmisión trasera-Rodillos	C	C-L	C-L	S	C-L	S	D.38- D.39

Husqvarna



SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA - PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE - ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE - WARTUNGSTABELLE - ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO

PARTICOLARE ITEM PARTICULAIRE PARTICULAR TEILE	**PRECONSEGNA- PRE-DELIVERY INSPECTION- OPERATIONS DE PRÉ LIVRAISON- VORGÄNGE ZUR AUSLIEFERUNG- PREENTREGA**	**COUPON "A"** (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	**COUPON "B"** (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	**COUPON "C"** (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	**COUPON "D"** (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	**COUPON "E"** (vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)	**VEDERE A PAGINA SEE PAGE VOIR PAGE SIEHE SEITE VER PÁGINA**
Corona post./Pignone uscita cambio- Rear sprocket/Driving pinion- Couronne arrière/Pignon sortie boîte de vitesse- Kranz/Ritzel- Corona trasera/Piñón salida cambio			C	S	C	S	Y.28- Y.29
Viti cavalletto laterale- Side stand screws-Vis de la béquille latérale- Seitenständersschrauben- Tornillos caballete lateral	C	C	C	C	C	C	-
Cuscinetti mozzi ruote- Wheels hubs bearings-Roulements des moyeux roues- Radnabenlager- Cojínetes cubos ruedas				C		C	Y.21- Y.23
Serbatoio carburante- Fuel tank- Réservoir carburant- Benzintank- Depósito gasolina				P		P	E.7
Olio forcella anteriore- Front fork oil- Huile fourche avant- Vordergabelöl- Aceite horquilla delantera				S-R		S-R	A.16÷A.18 I.5-I.16-I.27 I.38- I.49
Serraggio generale bulloneria- Bolts and nuts general tightening- Serrage general de la boullonerie- Kontrolle Verschraubung Kaltgesen- Apriete general tornillos y tuercas	C	C	C	C	C	C	-
Lubrificazione/Ingrassaggi- Lubricating/Greasing- Lubrification/Graissage- Beschmeiren/Schmierung- Lubricación-Engresaje	C	L	L	L	L	L	-
Serrature- Locks-Serrures- Schlossen- Cerraduras	C						-
Collaudo motociclo- Motorcycle general test- Essai sur route- Abnahme Motorrad- Ensayo de la motocicleta	X	X	X	X	X	X	-



LEGENDA - KEY FOR MAINTENANCE SCHEDULE - LEGENDE - LEGENDE - LEYENDA

C: Controllo e/o regolazione - Check and/or adjust - Contrôler et/ou régler - Überprüfung und/oder Einstellung - Control y/o ajuste

CA: Carica per 10 ore - Charge for 10 hours - charge pour 10 heures - Ladung für 10 Stunden - Carga por 10 horas

L: Lubrificazione e/o ingrassaggio - Lubricate and/or grease - Lubrifier et/ou graisser - Schmierung und/oder Einfettung - Lubricación y/o engrase

P: Pulizia - Clean - Nettoyer - Reinigung - Limpieza

S: Sostituzione - Replace - Remplacer - Austauschen - Sustitución

R: Revisione - Overhauling - Revision - Ueberholung - Revisión

(*): Sostituire se necessario- Replace if necessary- Remplacer si nécessaire- Ersetzen Wenn Nötig- Substituír si necesario

(**): Spurgo se necessario- System bleeding if necessary- Vidange si nécessaire- Leerung Wenn Nötig- Purga si necesario

COUPON "A"
(dopo 1000 Km o 6 mesi, secondo il primo limite raggiunto)
(after 1000 km-620 mi. or 6 months, wichever come first)
(apres 1000 km ou 6 mois, à la première limite atteinte)
(nach 1000 km oder 6 monaten, Entsprechend zuerst erreichter Begrenzung)
(después 1000 km o bien 6 meses, según cual sea el primer límite alcanzado)

COUPON "B"
(dopo 5000 Km o 12 mesi, secondo il primo limite raggiunto)
(after 5000 km-3100 mi. or 12 months, wichever come first)
(apres 5000 km ou 12 mois, à la première limite atteinte)
(nach 5000 km oder 12 monaten, Entsprechend zuerst erreichter Begrenzung)
(después 5000 km o bien 12 meses, según cual sea el primer límite alcanzado)

COUPON "C"
(dopo 10000 Km o 24 mesi, secondo il primo limite raggiunto)
(after 10000 km-6200 mi. or 24 months, wichever come first)
(apres 10000 km ou 24 mois, à la première limite atteinte)
(nach 10000 km oder 24 monaten, Entsprechend zuerst erreichter Begrenzung)
(después 10000 km o bien 24 meses, según cual sea el primer límite alcanzado)

COUPON "D"
(dopo 15000 Km, solo se raggiunti entro 24 mesi)
(after 15000 km-9300 mi., only if reached within 24 months)
(apres 15000 km, seulement si parcouru dans les 24 mois)
(nach 15000 km, Wenn Erreicht Binnen 24 Monaten)
(después 15000 km, sólo si alcanzaran dentro de 24 meses)

COUPON "E"
(dopo 20000 Km, solo se raggiunti entro 24 mesi)
(after 20000 km-12400 mi., only if reached within 24 months)
(apres 20000 km, seulement si parcouru dans les 24 mois)
(nach 20000 km, Wenn Erreicht Binnen 24 Monaten)
(después 20000 km, sólo si alcanzaran dentro de 24 meses)



OPERAZIONI DI PRECONSEGNA

Descrizione	**Operazione**	**Preconsegna**
Olio motore	Controllo livello	#
Liquido di raffreddamento	Controllo / Ripristino livello	#
Impianto raffreddamento	Controllo perdite	#
Candele	Controllo / Sostituzione	#
Corpo farfallato / Carburatore	Controllo e Regolazione	#
Fluido freni e frizione	Controllo livello	#
Freni / Frizione	Controllo funzionalità	#
Freni / Frizione	Controllo circuito	#
Comando acceleratore	Controllo funzionalità	#
Comando acceleratore	Verifica/regolazione gioco	#
Comando starter	Controllo funzionalità	#
Trasmissioni e comandi flessibili	Controllo / Regolazione	#
Catena di trasmissione	Controllo / Regolazione	#
Pneumatici	Controllo pressione	#
Cavalletto laterale	Controllo funzionalità	#
Impianto elettrico	Controllo funzionalità	#
Strumentazione	Controllo funzionalità	#
Luci / segnali visivi	Controllo funzionalità	#
Avvisatore acustico	Controllo funzionalità	#
Fanale anteriore	Controllo funzionalità	#
Interruttore accensione	Controllo funzionalità	#
Serrature	Controllo funzionalità	#
Serraggio viti e dadi	Controllo / serraggio	#
Fascette stringitubo	Controllo / serraggio	#
Lubrificazione generale		#
Collaudo generale		#

PRE-DELIVERY INSPECTION

Description	**Operation**	**Pre-delivery**
Engine oil	Check level	#
Coolant	Check / Restore level	#
Cooling system	Check for leakage	#
Spark plugs	Check / Replace	#
Throttle body / Carburettor	Check and adjust	#
Brakes / Clutch fluid	Check level	#
Brakes / Clutch	Check operation	#
Brakes / Clutch	Check lines for leakage	#
Throttle control	Check operation	#
Throttle control	Check / Adjust play	#
Choke control	Check operation	#
Flexible controls and transmissions	Check / Adjust	#
Drive chain	Check / Adjust	#
Tyres	Check pressure	#
Side stand	Check operation	#
Electrical equipment	Check operation	#
Instrument panel	Check operation	#
Lights / Visual signals	Check operation	#
Horn	Check operation	#
Headlight	Check operation	#
Ignition switch	Check operation	#
Locks	Check operation	#
Screws and nuts	Check / Tighten	#
Hose clamps	Check / Tighten	#
General lubrication		#
General test		#



OPERATIONS DE PRÉ-LIVRAISON

Description	**Operation**	**Prep. a la route**
Huile moteur	Contrôle niveau	#
Liquide de refroidissement	Contrôle/appoint	#
Circuit de refroidissement	Contrôle des fuites	#
Bougies	Contrôle/remplacement	#
Papillon/Carburateur	Contrôle et réglage	#
Liquide des freins et d'embrayage	Contrôle niveau	#
Freins/embrayage	Contrôle fonctionnalité	#
Freins/embrayage	Contrôle circuit	#
Commande d'accélérateur	Contrôle fonctionnalité	#
Commande d'accélérateur	Vérification/réglage du jeu	#
Commande starter	Contrôle fonctionnalité	#
Transmissions/commandes souples	Contrôle / réglage	#
Chaîne de transmission	Contrôle / réglage	#
Pneumatiques	Contrôle pression	#
Béquille latérale	Contrôle fonctionnalité	#
Installation électrique	Contrôle fonctionnalité	#
Appareillage de bord	Contrôle fonctionnalité	#
Eclairage/signaux visuels	Contrôle fonctionnalité	#
Avertisseur acoustique	Contrôle fonctionnalité	#
Phare avant	Contrôle fonctionnalité	#
Interrupteur d'allumage	Contrôle fonctionnalité	#
Serrures	Contrôle fonctionnalité	#
Serrage des vis et écrous	Contrôle / serrage	#
Colliers serre-tube	Contrôle / serrage	#
Lubrification générale		#
Essai sur route		#

VORGÄNGE ZUR AUSLIEFERUNG

Beschreibung	**Arbeit**	**Vor-Auslieferung**
Motoröl	Ölstandkontrolle	#
Kühlflüssigkeit	Kontrolle / Auffüllen	#
Kühlanlage	Kontrolle Lecks	#
Zündkerzen	Kontrolle / Austausch	#
Einspritzdrosselkörper	Kontrolle und Einstellung	#
Bremsflüssigkeit und Kupplung	Kontrolle Flüssigkeitsstand	#
Bremsen/ Kupplung	Funktionskontrolle	#
Bremsen/ Kupplung	Kontrolle Bremskreislauf	#
Gaszugkabel	Funktionskontrolle	#
Gaszugkabel	Prüfen/ Spiel einstellen	#
Starterhebel	Funktionskontrolle	#
Bowdenzüge	Kontrolle/Einstellung	#
Antriebskette	Kontrolle/Einstellung	#
Reifen	Kontrolle Reifendruck	#
Seitenständer	Funktionskontrolle	#
Elektrische Anlage	Funktionskontrolle	#
Instrumente	Funktionskontrolle	#
Beleuchtung/Blinker	Funktionskontrolle	#
Hupe	Funktionskontrolle	#
Scheinwerfer	Funktionskontrolle	#
Zündschloß	Funktionskontrolle	#
Schlösser	Funktionskontrolle	#
Schrauben und Muttern	Kontrolle/ Festziehen	#
Schlauchschellen	Kontrolle/ Festziehen	#
Allgemeines Schmieren		#
Abnahme Motorrad		#

OPERACIONES DE PRE-ENTREGA

Descripción	**Operación**	**Pre- entrega**
Aceite motor	Control nivel	#
Líquido de refrigeración	Control/Restablecimiento nivel	#
Instalación de refrigeración	Control pérdidas	#
Bujías	Control / Sustitución	#
Cuerpo mariposa/Carburador	Control y regulación	#
Fluido frenos y embrague	Control nivel	#
Frenos/Embrague	Control funcionamiento	#
Frenos/Embrague	Control circuito	#
Mando acelerador	Control funcionamiento	#
Mando acelerador	Comprobación/ajuste juego	#
Mando estarter	Control funcionamiento	#
Transmisiones/mandos flexibles	Control / Regulación	#
Cadena de transmisión	Control / Regulación	#
Neumáticos	Control presión	#
Caballete lateral	Controllo funcionamiento	#
Instalación eléctrica	Control funcionamiento	#
Instrumentos	Control funcionamiento	#
Luces / Señales visivas	Control funcionamiento	#
Claxon	Control funcionamiento	#
Faro delantero	Control funcionamiento	#
Interruptor encendido	Control funcionamiento	#
Cerraduras	Control funcionamiento	#
Apriete tornillos y tuercas	Verificación / apriete	#
Abrazaderas	Verificación / apriete	#
Lubrificación general		#
Ensayo de la motocicleta		#

SM 610



TE 610





Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTORE

Difetto	Causa	Rimedio
Il motore non si avvia o stenta ad avviarsi	**Compressione insufficiente**	
	1. Grippaggio pistone	Sostituire
	2. Grippaggio piede o testa di biella	Sostituire
	3. Segmenti pistone usurati	Sostituire
	4. Cilindro usurato	Sostituire
	5. Insufficiente serraggio testa cilindro	Serrare
	6. Insufficiente tenuta guarnizione testa	Sostituire
	7. Candela allentata	Serrare
	8. Gioco valvole non corretto	Regolare
	9. Molle valvole indebolite o grippate	Sostituire
	10. Valvole grippate	Sostituire
	Scintilla debole o inesistente	
	1. Candela difettosa	Sostituire
	2. Candela incrostata o bagnata	Pulire o asciugare
	3. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolare
	4. Bobina d'accensione difettosa	Sostituire
	5. Aperture o cortocircuiti nei cavi dell'alta tensione	Verificare
	6. Centralina elettronica difettosa	Sostituire
	7. Commutatore destro difettoso	Sostituire
	Il carburatore non riceve carburante	
	1. Sfiato del tappo serbatoio otturato	Pulire
	2. Rubinetto carburante otturato	Pulire
	3. Tubazione arrivo carburante otturata	Pulire
	4. Filtro sulla pipetta carburatore sporco	Pulire
	5. Valvola del galleggiante o galleggianti difettosi	Sostituire
	6. Bilanciere che blocca la valvola del galleggiante	Sbloccare
	Il carburatore si ingolfa	
	1. Elevato livello combustibile nella vaschetta	Regolare
	2. Valvola del galleggiante o galleggiante usurati o incollati in posizione aperta	Sostituire o sbloccare
	Interruttore frizione sul manubrio difettoso	
	Cavi interruttore frizione sul manubrio mal collegati o in corto circuito	Collegare correttamente o sostituire
Il motore si arresta facilmente	1. Candela incrostata	Pulire
	2. Centralina elettronica difettosa	Sostituire
	3. Getti carburatore otturati	Pulire
	4. Minimo basso	Regolare
Il motore è rumoroso	**Il rumore sembra provenire dal pistone**	
	1. Gioco eccessivo tra cilindro e pistone	Sostituire
	2. Segmenti o loro sedi nel pistone usurati	Sostituire
	3. Eccessivo accumulo di depositi carboniosi nella camera di combustione o sul cielo del pistone	Pulire
	4. Bilanciere usurato	Sostituire
	5. Gioco valvole eccessivo	Regolare
	6. Molle valvole indebolite o grippate	Sostituire
	7. Catena distribuzione usurata	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dall'albero motore	
	1. Cuscinetti di banco usurati	Sostituire
	2. Elevato gioco radiale o assiale della testa di biella	Sostituire
	3. Ingranaggio albero motore danneggiato	Sostituire
	4. Dado fiss. albero motore allentato	Serrare



Difetto	Causa	Rimedio
	Il rumore sembra provenire dalla frizione	
	1. Dischi usurati	Sostituire
	2. Gioco eccessivo tra campana frizione e dischi conduttori	Sostituire
	Il rumore sembra provenire dal cambio	
	1. Ingranaggi usurati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi consumate	Sostituire
Il rumore sembra provenire dalla catena di trasmissione secondaria	1. Catena allungata o non correttamente regolata	Sostituire o regolare
	2. Pignone uscita cambio e corona usurati	Sostituire
La frizione slitta	1. Registro frizione con gioco insufficiente	Regolare
	2. Molle frizione indebolite	Sostituire
	3. Dischi frizione usurati	Sostituire
La frizione oppone resistenza	1. Registro frizione con gioco eccessivo	Regolare
	2. Carico molle non uniforme	Sostituire
	3. Dischi frizione piegati	Sostituire
Non entrano le marce	1. Forcelle cambio piegate o grippate	Sostituire
	2. Saltarelli cambio usurati	Sostituire
	3. Perni comando forcelle danneggiati	Sostituire
Il pedale di comando cambio non ritorna in posizione	1. Molla richiamo del selettore indebolita o rotta	Sostituire
	2. Forcelle cambio usurate	Sostituire
Le marce si disinnestano	1. Innesti degli ingranaggi scorrevoli consumati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi usurate	Sostituire
	3. Sedi per innesti sugli ingranaggi usurate	Sostituire
	4. Scanalature dell'albero comando forcelle usurate	Sostituire
	5. Perni comando forcelle usurati	Sostituire
Il motore manca di potenza	1. Filtro aria sporco	Pulire
	2. Getto del massimo del carburatore otturato o di dimensione errata	Pulire o sostituire
	3. Scarsa qualità del carburante	Sostituire
	4. Raccordo di aspirazione allentato	Serrare
	5. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolare
	6. Compressione insufficiente	Verificarne la causa
	8. Gioco valvole non corretto	Regolare
	9. Sedi o guide valvole difettose	Sostituire
	10. Molle valvole indebolite o grippate	Sostituire
Il motore si surriscalda	1. Camera di scoppio e/o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi	Pulire
	2. Insufficiente quantità di olio nel motore o impiego di olio non del tipo consigliato	Rabboccare o sostituire
	3. Ostruzioni al flusso d'aria sul radiatore	Pulire
	4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro	Sostituire
	5. La frizione slitta	Regolare
	6. Ventola di raffreddamento difettosa	Sostituire il termointerruttore



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTOTELAIO

Difetto	Causa	Rimedio
Il manubrio è duro da girare	1. Insufficiente pressione pneumatici	Gonfiare
	2. Ghiera reg. cuscinetti o dado perno di sterzo troppo serrati	Regolare
	3. Perno di sterzo piegato	Sostituire base di sterzo
	4. Cuscinetti di sterzo consumati o grippati	Sostituire
Il manubrio vibra	1. Gambe forcella piegate	Sostituire
	2. Perno ruota anteriore piegato	Sostituire
	3. Telaio piegato	Sostituire
	4. Cerchio ruota anteriore piegato	Sostituire
	5. Cuscinetti ruota anteriore usurati	Sostituire
L'assorbimento degli urti è troppo duro	1. Eccessiva quantità di olio negli steli della forcella	Togliere l'olio in eccesso
	2. Olio negli steli forcella di viscosità troppo elevata	Sostituire
	3. Eccessiva pressione pneumatici	Sgonfiare
	4. Errata regolazione dell'ammortizzatore posteriore	Regolare
L'assorbimento degli urti è troppo morbido	1. Insufficiente quantità di olio negli steli della forcella	Rabboccare
	2. Olio negli steli della forcella di viscosità troppo bassa	Sostituire
	3. Molle forcella indebolite	Sostituire
	4. Molla ammortizzatore post. indebolita	Sostituire
	5. Errata regolazione dell'ammortizzatore posteriore	Regolare
La ruota (anteriore e posteriore) vibra	1. Cerchio ruota piegato	Sostituire
	2. Cuscinetti mozzo ruota usurati	Sostituire
	3. Tensione raggi non corretta	Regolare
	4. Dado del perno ruota allentato	Serrare
	5. Cuscinetti del forcellone posteriore usurati	Sostituire
	6. Tendicatena non correttamente regolati	Regolare
	7. Ruota non correttamente bilanciata	Bilanciare
La sospensione posteriore è rumorosa	1. Distanziali o cuscinetti delle biellette usurati	Sostituire
	2. Snodi sferici dell'ammortizzatore usurati	Sostituire
	3. Ammortizzatore difettoso	Sostituire
Frenatura insufficiente (anteriore e posteriore)	1. Aria nel circuito dell'impianto frenante	Spurgare
	2. Quantità insufficiente di fluido nel serbatoio	Rabboccare
	3. Pastiglia e/o disco consumati	Sostituire
	4. Disco danneggiato	Sostituire
	5. Errata regolazione della leva- pedale freno	Regolare
	6. Acqua nel circuito dell'impianto frenante	Sostituire il fluido

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



PARTE ELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
La candela si incrosta facilmente	1. Miscela troppo ricca	Regolare il carburatore
	2. Filtro aria sporco	Pulire
	3. Segmenti usurati	Sostituire
	4. Pistone o canna cilindro usurati	Sostituire
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	1. Miscela troppo povera	Regolare il carburatore
	2. Insufficiente distanza elettrodi	Regolare
	3. Grado termico troppo elevato	Sostituire con candela consigliata
Il generatore non carica o carica insufficientemente	1. Cavi che arrivano al regolatore di tensione mal collegati o in corto circuito	Collegare correttamente o sostituire
	2. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
	3. Bobina del generatore difettosa	Sostituire
Il generatore sovraccarica	1. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
La batteria si scarica	1. Morsetti batteria sporchi	Pulire
Il motorino di avviamento non si avvia oppure slitta	1. La batteria è scarica	Caricare
	2. Comando sul commutatore destro difettoso	Sostituire
	3. Relè avviamento difettoso	Sostituire
	4. Motorino avviamento difettoso	Riparare o sostituire
	5. Ingranaggi avviamento usurati	Sostituire
	6. Rulli ruota libera usurati o danneggiati	Sostituire la ruota libera



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

ENGINE

Trouble	Cause	Remedy
Engine don't start or starts with difficulty	**Inadequate compression**	
	1. Piston seizure	Replace
	2. Con-rod small or big end seized	Replace
	3. Piston rings worn	Replace
	4. Cylinder worn	Replace
	5. Low torque cylinder head nuts	Tighten
	6. Head gasket blowing	Replace
	7. Spark plug loose	Tighten
	8. Incorrect valve play	Adjust
	9. Valve springs weak or seized	Replace
	10. Valves seized	Replace
	11. Incorrect decompressor adjustment	Adjust
	No or weak spark	
	1. Spark plug faulty	Replace
	2. Spark plug dirty or wet	Clean or dry
	3. Spark plug gap too large	Adjust
	4. Ignition coil faulty	Replace
	5. H.T. leads damaged or short circuiting	Check
	6. Electronic device faulty	Replace
	7. R.H. switch faulty	Replace
	Fuel not reaching carburettor	
	1. Fuel tank cap breather blocked	Clean
	2. Fuel cock blocked	Clean
	3. Fuel feed hose blocked	Clean
	4. Carburettor fuel filter dirty	Clean
	5. Worn out float valve or worn out floats	Replace
	6. Rocker blocking float valve	Free
	Carburettor flooding	
	1. High fuel level in float bowls	Adjust
	2. Worn out float valve or worn out floats in open position	Replace or free
	Worn out clutch switch on the handlebar	
	Clutch switch cable connected incorrectly or short circuit	Connect correctly or replace
Engine cuts out easily	1. Spark plug dirty	Clean
	2. Electronic control unit faulty	Replace
	3. Carburettor jets blocked	Clean
	4. Idling low	Adjust
Engine noisy	**Piston noise**	
	1. Excessive play between cylinder liner and piston	Replace
	2. Piston rings or piston rings seats worn	Replace
	3. Excessive carbon layers inside the combustion chamber, or on the piston top	Clean
	4. Worn rocker arm	Replace
	5. Excessive valve play	Adjust
	6. Valve springs weak or seized	Replace
	7. Cam chain worn	Replace
	Crankshaft noise	
	1. Main bearings worn	Replace
	2. High radial and axial play at con-rod big end	Replace
	3. Crankshaft gear damaged	Replace
	4. Crankshaft nut loose	Tighten



Trouble	Cause	Remedy
	Clutch noise	
	1. Discs worn	Replace
	2. Excesive free play between clutch drum and driving discs	Replace
	Gearbox noise	
	1. Gears worn	Replace
	2. Gear splines worn	Replace
Rear transmission chain noise		
	1. Chain stretched or badly adjusted	Replace or adjust
	2. Engine sprocket and rear wheel sprocket worn	Replace
Clutch slip	1. Insufficient clutch adjuster free play	Adjust
	2. Clutch springs weak	Replace
	3. Clutch discs worn	Replace
Clutch drag	1. Excessive clutch adjuster free play	Adjust
	2. Spring tension uneven	Replace
	3. Clutch discs bent	Replace
Gears not engaging	1. Gearshift forks bent or seized	Replace
	2. Gearchange pawls worn	Replace
	3. Gearshift forks' control pins damaged	Replace
Gearchange lever doesn't return	1. Selector return spring weak or broken	Replace
	2. Gearshift forks worn	Replace
Slips out of gear	1. Sliding dogs worn	Replace
	2. Gear splines worn	Replace
	3. Sliding dog seats on gears worn	Replace
	4. Splines gearshift forks' control shaft worn	Replace
	5. Gearshift forks control pins worn	Replace
Engine lacks power	1. Air filter dirty	Clean
	2. Carburettor main jet blocked or wrong size	Clean or replace
	3. Poor quality fuel	Replace
	4. Intake manifold loose	Tighten
	5. Spark plug gap too large	Adjust
	6. Inadequate compression	Find cause
	7. Incorrect valve play	Adjust
	8. Faulty valve guides or seats	Replace
	9. Valve springs weak or seized	Replace
Engine overheating	1. Excessive coke on combustion chamber and/or piston crown	Clean
	2. Insufficient engine oil, or wrong oil used	Top up or replace
	3. Radiator air flow blocked	Clean
	4. Poor seal at cylinder head gasket	Replace
	5. Clutch slipping	Adjust
	6. Faulty electric fan	Replace thermoswitch



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

FRAME, WHEELS AND SUSPENSION

Trouble	Cause	Remedy
Difficult to turn handlebars	1. Low tire pressure	Inflate
	2. Steering head bearings' adjustment ring nut or steering stem too tight	nut Adjust
	3. Bent steering head stem	Replace steering bracket
	4. Stearing head bearings worn or seized	Replace
Handlebar vibrates	1. Front fork legs bent	Replace
	2. Front wheel axle bent	Replace
	3. Frame bent	Replace
	4. Front wheel rim bent	Replace
	5. Front wheel bearings worn	Replace
Suspension too hard	1. Too much oil in front fork stanchions	Drain excess
	2. Too high viscosity of front fork stanchion oil	Replace
	3. Inflating pressure too high	Deflate
	4. Rear shock absorber incorrectly set	Adjust
Suspension too soft	1. Insufficient oil in front fork stanchions	Top up
	2. Too low viscosity of front fork stanchion oil	Replace
	3. Weak front fork spring	Replace
	4. Weak rear shock absorber spring	Replace
	5. Rear shock absorber badly adjusted	Adjust
Wheel (front and rear) vibrates	1. Wheel rim bent	Replace
	2. Wheel hub bearings worn	Replace
	3. Wheel spokes loose	Tighten
	4. Wheel axle nut loose	Tighten
	5. Rear swinging arm bearings worn	Replace
	6. Chain tensioner incorrectly set	Adjust
	7. Wheel not balanced correctly	Balance
Rear suspension noisy	1. Link rod bearings or spacers worn	Replace
	2. Shock absorber ball joints worn	Replace
	3. Shock absorber faulty	Replace
Poor (front and rear) braking	1. Air in the brake system	Bleed
	2. Insufficient fluid in reservoir	Top up
	3. Pads and/or disc worn	Replace
	4. Disc damaged	Replace
	5. Brake lever- pedal incorrectly adjusted	Adjust
	6. Water inside the braking system	Replace the fluid

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



ELECTRICS

Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequently	1. Mixture too rich	Adjust carburettor
	2. Air filter dirty	Clean
	3. Piston rings worn	Replace
	4. Piston or cylinder worn	Replace
Spark plug overheats	1. Mixture too lean	Adjust carburettor
	2. Spark plug gap too small	Adjust
	3. Too high heat rating	Replace the spark plug
Generator charging too low or not at all	1. Wires to voltage regulator connected incorrectly or short circuiting	Connect correctly or replace
	2. Faulty voltage regulator	Replace
	3. Generator coil faulty	Replace
Generator charging too high	1. Voltage regulator faulty	Replace
The battery is discharged fast	1. Battery terminals dirty	Clean
Start motor won't start or slips	1. Battery flat	Recharge
	2. Control button on right hand switch unit faulty	Replace
	3. Starter relay faulty	Replace
	4. Starter motor faulty	Repair or replace
	5. Starter gears worn	Replace
	6. Free wheeel rollers worn or damaged	Replace free wheeel



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTEUR

Défaut	Cause	Dépannage
Le moteur ne démarre pas ou bien il a du mal à demarrer	**Compression insuffisante**	
	1. Grippage piston	Remplacer
	2. Grippage pied et tête de bielle	Remplacer
	3. Segments piston usés	Remplacer
	4. Cylindre usé	Remplacer
	5. Serrage insuffisant culasse cylindre	Serrer
	6. Mauvaise étanchéité de la culasse	Remplacer
	7. Bougie desserrée	Serrer
	8. Jeu soupapes insuffisant	Régler
	9. Ressorts soupapes dessérés ou grippés	Remplacer
	10. Soupape grippées	Remplacer
	Etincelle faible ou inexistante	
	1. Bougie défectueuse	Remplacer
	2. Bougie sale ou mouillée	Nettoyer ou essuyer
	3. Distance excessive électrodes bougie	Régler
	4. Bobine d'allumage défectueuse	Remplacer
	5. Ouvertures ou courts-circuits dans les câbles haute tension	Vérifier
	6. Dispositif électronique défectueuse	Remplacer
	7. Commutateur droit défectueuse	Remplacer
	Le carburateur ne recoit pas d'essence	
	1. Reniflard du bouchon du réservoir bouché	Nettoyer
	2. Robinet du carburant bouché	Nettoyer
	3. Tuyau arrivée carburant bouché	Nettoyer
	4. Filtre sur carburateur encrassé	Nettoyer
	5. Soupape flotteur ou flotteurs défectueux	Remplacer
	6. Culbuteur bloquant la soupape du flotteur	Débloquer
	Le carburateur se noie	
	1. Niveau élevé du combustible dans la cuve	Régler
	2. Soupape flotteur ou flotteurs défectueux en tout ouvert	Remplacer ou débloquer
	Interrupteur embrayage sur le guidon défectueux	
	Câbles interrupteur embrayage mal raccordés ou en court-circuit	Raccorder correctement ou remplacer
Le moteur s'arrête facilement	1. Bougie entartrée	Nettoyer
	2. Dispositif électronique défectueux	Remplacer
	3. Gicleurs carburateur bouchés	Nettoyer
	4. Ralenti bas	Régler
Le moteur est bruyant	**Le bruit semble provenir du piston**	
	1. Jeu excessif entre le cylindre et le piston	Remplacer
	2. Segments ou sièges du segments sur le piston usés	Nettoyer
	3. Accumulation excessive de dépôts carbonés dans la chambre de combustion, ou sur le ciel du piston	Nettoyer
	4. Culbuteur usé	Remplacer
	5. Jeu soupapes excessif	Régler
	6. Ressorts soupapes dessérés ou grippés	Remplacer
	7. Chaîne de distribution usée	Remplacer
	Le bruit semble provenir du vilebrequin	
	1. Paliers usés	Remplacer
	2. Jeu élevé radial au axial de la tête de bielle	Remplacer
	3. Engranage vilebrequin et arbre secondaire endommagés	Remplacer
	4. Ecrou du vilebrequin desserré	Serrer



Défaut	Cause	Dépannage
	Le bruit semble provenir de l'embrayage	
	1. Disques usés	Remplacer
	2. Jeu excessif entre cloche d'embrayage et disques entraînants	Remplacer
	Le bruit semble provenir de la boîte de vitesses	
	1. Engrenages usés	Remplacer
	2. Rainurages engrenages usés	Remplacer
Le bruit semble provenir de la chaîne de transmission secondaire	1. Chaîne allongée ou mal réglée	Remplacer ou régler
	2. Pignon sortie boîte de vitesses et couronne usé	Remplacer
L'embrayage patine	1. Reglage de l'embrayage avec jeu insuffisant	Régler
	2. Ressorts d'embrayage affaiblis	Remplacer
	3. Disques d'embrayage usés	Remplacer
L'embrayage oppose de la résistance	1. Reglage de l'embrayage avec jeu excessive	Régler
	2. Disques d'embrayage pliés	Remplacer
	3. Disques d'embrayage pliés	Remplacer
Les vitesses ne passent pas	1. Fourches boîte de vitesses pliées ou grippées	Remplacer
	2. Dents boîte de vitesses usées	Remplacer
	3. Axes commande fourches abîmés	Remplacer
La pédale de commande de la boîte de vitesses ne revient pas à sa position	1. Ressort de rappel du sélecteur affaibli ou cassé	Remplacer
	2. Fourches boîte de vitesses usées	Remplacer
Les vitesses se dégagent	1. Embrayages des engrenages coulissants usés	Remplacer
	2. Rainurages engrenages usés	Remplacer
	3. Sièges pour embrayages sur les engrenages usés	Remplacer
	4. Rainurages de l'arbre de commande des fourches usés	Remplacer
	5. Axes de commande des fourches usés	Remplacer
Le moteur manque de puissance	1. Filtre de l'air sale	Nettoyer
	2. Gicleur de richesse du carburateur bouché ou d'une mauvaise dimension	Nettoyer ou remplacer
	3. Mauvaise qualité du carburant	Remplacer
	4. Raccord d'aspiration desserré	Serrer
	5. Distance excessive électrodes bougie	Régler
	6. Compression insuffisante	En vérifier la cause
	7. Déréglage jeu soupapes	Régler
	8. Sièges ou guides soupapes défactueux	Remplacer
	9. Ressorts soupapes détendus ou grippés	Remplacer
Le moteur est surchauffé	1. Chambre d'explosion et/ou ciel du piston incrustés par des dépôts de charbon	Nettoyer
	2. Quantité insuffisante d'huile dans le moteur ou utilisation d'une huile différente du type conseillé	Faire l'appoint ou remplacer
	3. Obstacles au passage de l'air sur le radiateur	Nettoyer
	4. Mauvaise étanchéité du joint de la culasse du cylindre	Remplacer
	5. L'embrayage patine	Régler
	6. Électroventilateur défecteux	Remplacer thermointerrupteur



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

CADRE MOTO

Défaut	Cause	Dépannage
Le guidon est dur à tourner	1. Pression insuffisante des pneus	Gonfler
	2. Collier de réglage des roulements ou écrou axe de direction trop serrés	Régler
	3. Pivot de direction plié	Remplacer le socle de direction
	4. Paliers de direction usés ou grippés	Remplacer
Le guidon vibre	1. Tiges de la fourche pliés	Remplacer
	2. Axe de la roue avant plié	Remplacer
	3. Cadre plié	Remplacer
	4. Jante de la roue avant pliée	Remplacer
	5. Roulements roue avant usés	Remplacer
L'absorption des chocs est trop dure	1. Quantité excessive d'huile dans les tiges de la fourche	Enlever l'excédent d'huile
	2. Huile dans les tiges de la fourche à viscosité trop élevée	Remplacer
	3. Pression excessive des pneus	Dégonfler
	4. Mauvais réglage de l'amortisseur arrière	Régler
L'absorption des chocs est trop molle	1. Quantité insuffisante d'huile dans les tiges de la fourche	Faire l'appoint
	2. Huile dans les tiges de la fourche à viscosité trop faible	Remplacer
	3. Ressorts de fourche affaiblis	Remplacer
	4. Ressort de l'amortisseur arrière affaibli	Remplacer
	5. Mauvais réglage de l'amortisseur arrière	Régler
La roue (avant et arrière) vibre	1. Jante de la roue pliée	Remplacer
	2. Roulements du moyeu de la roue usés	Remplacer
	3. Rayons de la roue desserrés	Serrer
	4. Ecrou de l'axe de la roue desserré	Serrer
	5. Roulements de la fourche arrière usés	Remplacer
	6. Tendeurs de chaîne mal réglés	Régler
	7. Roue mal équilibrée	Equilibrer
La suspension arrière est bruyante	1. Entretoises ou paliers de biellettes usés	Remplacer
	2. Rotules sphériques de l'amortisseur usées	Remplacer
	3. Amortisseur défectueux	Remplacer
Freinage insuffisant (avant et arrière)	1. Air dans le circuit de l'installation freinage	Purger
	2. Quantité insuffisante de fluide dans le réservoir	Faire l'appoint
	3. Plaquettes et/ou disque usés	Remplacer
	4. Disque abîmé	Remplacer
	5. Mauvais réglage de la levier-pédale du frein	Régler
	6. Eau dans le circuit du système de freinage	Remplacer le fluide

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



PARTIE ELECTRIQUE

Défaut	Cause	Dépannage
La bougie est facilement incrustée	1. Mélange trop riche	Régler le carburateur
	2. Filtre air sale	Nettoyer
	3. Segments usés	Remplacer
	4. Piston ou cylindre usés	Remplacer
Les électrodes de la bougie sont surchauffées	1. Mélange trop pauvre	Régler le carburateur
	2. Distance insuffisante des électrodes	Régler
	3. Dégré thermique trop élevé	Remplacer la bougie avec la bougie conseillée
Le générateur ne charge pas ou bien il ne charge pas suffisamment	1. Câbles arrivant au régulateur de tension mal raccordés ou en court-circuit	Raccorder correctement ou Remplacer
	2. Régulateur de tension défectueux	Remplacer
	3. Bobine du générateur défectueuse	Remplacer
Le générateur charge trop	1. Régulateur de tension défectueux	Remplacer
La batterie se décharge trés rapidement	1. Bornes de la batterie sales	Nettoyer
Le démarreur ne fonctionne pas ou bien il patine	1. La batterie est déchargée	Charger
	2. Commande sur le commutateur droit défectueuse	Remplacer
	3. Télérupteur défectueux	Remplacer
	4. Moteur démarrage défecteux	Réparer ou remplacer
	5. Engrenages de démarrage usés	Remplacer
	6. Rouleaux roue libre usés ou endommagés	Remplacer la roue libre

Husqvarna



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTOR

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet nicht bzw. startet schwer	**Unzureichende kompression**	
	1. Kolbenklemmen	Austauschen
	2. Fressen des Pleuelkopfes bzw. des Pleuelfusses	Austauschen
	3. Verschleiss der Kolbenringe	Austauschen
	4. Verschleiss des Zylinders	Austauschen
	5. Ungenügendes Schliessen des Zylinderkopfes	Austauschen
	6. Undichtheit der Zylinderkopfdichtung	Auswechseln
	7. Kerze locker	Anziehen
	8. Ventilspiel nicht korrekt	Einstellen
	9. Ventilfedern schwach oder gefressen	Auswechseln
	10. Ventile gefressen	Auswechseln
	Schwacher oder kein funke	
	1. Zündkerze deferkt	Austauschen
	2. Zündkerze verrusst bzw. nass	Reinigen bzw. trocknen
	3. Übermässoger Elektrodenabstand der Zündkerze	Einstellen
	4. Zündspule defekt	Austauschen
	5. Risse bzw. Kurzschlüsse der Höchspannungskabel	Überprüfen
	6. Zündelrktonik defekt	Auswechseln
	7. Komlischalter R. defekt	Auswechseln
	Kraftstoff gelangt nicht in den vergaser	
	1. Entlüfter des Tankdeckels verstopft	Reinigen
	2. Kraftstoffhahn verstopft	Reinigen
	3. Kraftstoffleitung verstopft	Reinigen
	4. Filter am Schlauchanschlussstück des Vergasers verschmutzt	Reinigen
	5. Schwimmerventil oder Schwimmer fehlerhaft	Austauschen
	6. Kipphebel blockiert Schwimmerventil	Entblocken
	Kraftstoffüberflutung des Vergasers	
	1. Hoher Kraftstoffstand im Schwimmergehäuse	Einstellen
	2. Schwimmerventil oder Schwimmer in offener Position v erschlissen.	Austauschen bzw. entriegeln
	Kupplungschalter auf dem Lenker fehlerhaft	
	Kabel für Kupplungschalter nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen	Korrect anschliessen bzw. austauschen
Motor Stoppt leicht	1. Zündkerze verrusst	Reinigen
	2. Schaltgerät defekt	Austauschen
	3. Kraftstoffdüsen verstopft	Reinigen
	4. Leerhauf niedring	Austauschen
Motor Geräuschvoll	**Geräusch scheint vom Kolben zu kommen**	
	1. Unzulässiges Spiel zwischen Zylinder und Kolben	Austauschen
	2. Brennkammer bzw. Kolbenboden verrusst	Reinigen
	3. Übermäßige Ansammlung kohlenstoffhaltiger Ablagerungen der Verbrennungskammer oder auf dem Kolbenboden	Reinigen
	4. Kipphebelverschleiss	Auswechseln
	5. Übermässiges Ventilspiel	Einstellen
	6. Ventilfedern schwach oder festgefressen	Auswechseln
	7. Verschleiss der Ventilsteuerkette	Auswechseln
	Geräusch scheint von der Triebwelle zu kommen	
	1. Verschleiss der Hauptlager	Austauschen
	2. Unzulässiges Radial- bzw. Axialspiel des Pleuelfusses	Austaschen



	3. Beschädigung Getriebe Antriebswelle und Gegenwelle	Auswechseln
	4. Antriebswellemutter locker	Anziehen
Störung	**Ursache**	**Behebung**
	Geräusch scheint von der kupplung zu kommen	
	1. Verschleiss der Scheiben	Austauschen
	2. Unzulässiges Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungstreibscheibe	Austauschen
Geräusch scheint von der Antriebskette zu kommen	1. Antriebskette locker bzw. nicht richtig eingestellt	Austauschen bzw. nachstellen
	2. Verschleiss des Getrieberitzels bzw. des Zahnkranzes	Austauschen
Durchrutschen der kupplung	1. Ungenügendes Spiel der Kupplungseinstellung	Nachstellen
	2. Kupplungsfedern schwach	Austauschen
	3. Verschleiss der Kupplungsscheibe	Austauschen
Kupplung zu hart	1. Übermassiges Spiel der Kupplungseinstellung	Nachstellen
	2. Ungleichmässige Federbelastung	Austauschen
	3. Kupplungsscheiben verbogen	Austauschen
Gangschaltung unmöglich	1. Ganggabel verbogen bzw. geklemmt	Austauschen
	2. Sperrnockenverschleiss	Austauschen
	3. Gabel-Steuerstifte beschädigt	Austauschen
Fusschalthebelrückstellung funktioniert nicht	1. Rückstellfeder des Hebels zu schwach bzw. defekt	Austauschen
	2. Verschleiss der Ganggabeln	Austauschen
Ausrücken der Gänge	1. Verschleiss der Einspurungen des Schieberrades	Austauschen
	2. Verschleiss der Zahnrädernuten	Austauschen
	3. Verschleiss der Einspurungssitze an den Zahnrädern	Austauschen
	4. Verschleiss der Nuten der Gabelsteuerwelle	Austauschen
	5. Verschleiss der Gabel-Steuerstifte	Austauschen
Ungenügende Motorleistung	1. Luftfilter schmutzig	Reinigen
	2. Vergaser-Hauptdüse verstopft bzw. falsch bemessen	Reinigen bzw. austauschen
	3. Schlechte Kraftstoffqualität	Wechseln
	4. Saugstutzen locker	Anziehen
	5. Unzulässiger Abstand der Zündkerzenelektroden	Nachstellen
	6. Ungenügende Verdichtung	Ursache überprüfen
	7. Nicht korrektes	Ventilspiel Einstellen
	8. Ventilsitze oder Führungen defekt	Auswechseln
	9. Ventilfedern schwach oder festgefressen	Auswechseln
Heisslaufen des Motors	1. Brennkammer und/oder Kolbenboden verrusst	Reinigen
	2. Ungenügende Ölmenge im Motor oder falsches Öl	Nachfüllen bzw. wechseln
	3. Lufteintritt am Kühler ungenügend	Reinigen
	4. Zylinderkopfdichtung defekt	Austauschen
	5. Rutschen der Kupplung	Nachstellen
	6. Defekter Elektroventil	Austauschen der Thermoschalter



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

RAHMEN

Störung	Ursache	Behebung
Lenker schwer Drehbar	1. Ungenügender Reifendruck	Aufpumpen
	2. Mutmutter zur Lagereinstellung bzw. Mutter des Lenkerkop-frohrs zu fest angezogen	Nachstellen
	3. Lenkerkopfrohr verbogen	Austauschen Gabelbrücke
	4. Verschleiss bzw. Klemmen der Lenklager	Austauschen
Vibrationen des Lenkers	1. Gabelschaft verbogen	Austauschen
	2. Vorderradbolzen verbogen	Austauschen
	3. Rahmen verbogen	Austauschen
	4. Vorderradfelge verbogen	Austauschen
	5. Hinterradfelge verbogen	Austauschen
Stossaufnahme zu Hart	1. Zu viel Öl im Gabelschaft	Entnehmen
	2. Zu hohe Viskosität des Öls im Gabelschaft	Wechseln
	3. Übermässiger Reifendruck	Verringern
	4. Fehleinstellung des rückwärtigen Stossdämpfers	Nachstellen
Stossaufnahme zu Weich	1. Ungenügende Ölmenge im Gabelschaft	Nachfüllen
	2. Zu niedrige Viskosität des Öls im Gabelschaft	Wechseln
	3. Gabelfedern schwach	Austauschen
	4. Feder des rückwärtigen Stossdämpfers geschwächt	Austauschen
	5. Fehleinstellung des hinteren Stossdämpfers	Einstellen
Vibrationen am vorderund hinterrad	1. Radfelge verbogen	Austauschen
	2. Verschleiss der Radanbenlager	Austauschen
	3. Radspeichen locker	Anziehen
	4. Mutter des Radzapfens locker	Anziehen
	5. Verschleiss der Lager des rückwärtigen Federbeins	Austauschen
	6. Kettenspanner nicht richtg eingestellt	Nachstellen
	7. Rad nicht richtg ausgewuchtet	Auswuchten
Aufhängung des Hinterrads geräuschvoll	1. Verschleiss der Distanzscheiben bzw. Lager der Nebenpleuel	Austauschen
	2. Verschleiss der Kugelgelenke des Stossdämpfers	Austauschen
	3. Stossdämpfer defekt	Austauschen
Vorder- und Hinterbremse Bremsen unzureichend	1. Luft im Bremskreis	Entlüften
	2. Ungenügende Flüssigkeitsmenge im Behälter	Nachfüllen
	3. Verschleiss der Beläge bzw. der Scheiben	Austauschen
	4. Scheibe beschädigt	Austauschen
	5. Fehleinstellung des Bremshebel-Bremspedals	Nachstellen
	6. Wasser im Bremsanlagenkreis. Flüßigkeit wechseln	Austauschen Flüssigkeit

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett	Vergaser nachstellen
	2. Luftfilter schmutzig	Reinigen
	3. Verschleiss der Kolbenringe	Austauschen
	4. Verschleiss der Kolbens bzw. der Zulinders	Austauschen
Überhitzung der Zündkerzen-Elektroden	1. Mischung zu mager	Vergaser nachstellen
	2. Ungenügender Elektrodenabstand	Einstellen
	3. Zu hoher Wärmegrad.	Mit empfohlener Zündkerze austauschen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf	1. Kabel am Spannungsregler nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen	Korrekt anschliessen bzw. austauschen
	2. Spannungsregler defekt	Austauschen
	3. Generatorspule defekt	Austauschen
Überlast der Generators	1. Spannungsregler defekt	Austauschen
Die Batterie entlaedt sich schnell	1. Polklemmen verschmutzt	Reinigen
Anlasser startet nicht bzw. rutscht	1. Batterie leer	Aufladen
	2. Umschalter defekt	Austauschen
	3. Anlassrelais defekt	Austauschen
	4. Anlasser defekt	Instandsetzen bzw.
	5. Verschlissenes Anlasszahnrad	Austauschen
	6. Verschleiss die Rollen von der Freilauf	Austauschen der Freilauf



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

MOTOR

Defecto	Causa	Remedio
El motor no arranca o tarda en arancar	**Compresión insuficiente**	
	1. Agarrotamiento pistón	Substituya
	2. Agarrotamiento pie o cabeza de biela	Substituya
	3. Segmentos pistón gastados	Substituya
	4. Cilindro gastada	Substituya
	5. Insuficiente torsión culata cilindro	Apriete
	6. Insuficente estanqueidad guarnición culata	Substituya
	7. Bujía floja	Apriete
	8. Juego válvulas no correcto	Regule
	9. Muelles válvulas debilitadas o agarrotadas	Sustituir
	10. Válvulas agarrotadas	Substituya
	Chispa débil o inexistente	
	1. Bujía defectuosa	Substituya
	2. Bujía incrustada o mojada	Limpie y seque
	3. Excesiva distancia electrodos bujía	Regule
	4. Bobina de encendido defectuosa	Substituya
	5. Aperturas o cortocircuitos en los cables de alta tensión	Compruebe
	6. Dispositivo electrónico defectuoso	Substituya
	7. Commutador derecho defectuoso	Substituya
	El carburador no recibe carburante	
	1. Purga o tapón depósito obstruidos	Limpie
	2. Grifo carburante obstruido	Limpie
	3. Tubería llegada carburante obstruida	Limpie
	4. Filtro en la pipeta carburador sucio	Limpie
	5. Válvula con flotador o flotadores estropeados	Substituya
	6. Balancín que bloquea la válvula del flotador	Desbloquee
	El carburador se ahoga	
	1. Elevado nivel de combustible en el depósito	Regule
	2. Válvula con flotador o flotadores desgastados en posición abierta	Substituya o desbloquee
	Interruptor embrague sul manillar defectuoso	
	Cables interruptor embrague sul manubrio mal conectados o en cortocircuito	Conecte correctamente o substituya
El motor se para fácilmente	1. Bujía incrustada	Limpie
	2. Central electrónica defectuosa	Substituya
	3. Surtidores carburante obstruidos	Limpieù
	3. Relenti bajo	Regule
El motor es ruidoso	**El ruido parece llegar desde el pistón**	
	1. Juego excesivo entre el cilindro y el pistón	Substituya
	2. Segmentos y sus asientos en el pistón gastados	Substituya
	3. Acumulación excesiva de depósitos carbonosos en la cámara de combustión o en el cielo del pistón	Limpie
	4. Balancín gastado	Substituya
	5. Juego válvulas excesivo	Regule
	6. Resortes válvulas flojos o agarrotados	Substituya
	7. Cadena distribución gastada	Substituya
	El ruido parece llegar desde el eje motor	
	1. Cojinetes de cigüeñal gastados	Substituya
	2. Elevado juego radial y axial de la cabeza de biela	Substituya
	3. Engranaje eje motor dañado	Substituya
	4. Tuerca eje motor laxo	Apriete

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



Defecto	Causa	Remedio
	El ruido parece llegar desde el embrague	
	1. Discos gastados	Substituya
	2. Juego excesivo entre campana embrague y discos conductores	Substituya
	El ruido parece llegar desde el cambio	
	1. Engranajes gastados	Substituya
	2. Ranuras engranajes gastadas	Substituya
El ruido parece llegar desde la cadena de transmisión secundaria	1. Cadena alargada o no correctamente regulada	Substituya o regule
	2. Piñón salida cambio y corona gastados	Substituya
El embrague patina	1. Ajuste embrague con juego insuficiente	Regule
	2. Resortes embrague flojos	Substituya
	3. Discos embrague gastados	Substituya
El embrague hace resistencia	1. Ajuste embrague con juego excesivo	Regule
	2. Carga resortes no uniforme	Substituya
	3. Discos embrague curvados	Substituya
No engranan las marchas	1. Horquillas cambio curvadas o agarrotadas	Substituya
	2. Engranajes cambio gastados	Substituya
	3. Pernos mando horquillas dañados	Substituya
El pedal de mando cambio no vuelve a su posición	1. Resorte antagonista del selector, flojo o roto	Substituya
	2. Horquillas cambio gastadas	Substituya
Las marchas se desengranan	1. Acoplamiento de los engranajes deslizantes gastados	Substituya
	2. Ranuras engranajes desgastadas	Substituya
	3. Asientos para engranes en los engranajes, gastados	Substituya
	4. Ranuras del eje mandos horquillas gastadas	Substituya
	5. Pernos mando horquillas gastados	Substituya
Al motor le falta potencia	1. Filtro de aire sucio	Limpie
	2. Surtidor del máximo del carburante obstruido o de dimensión errada	Limpie o substituya
	3. Calidad baja del carburante	Substituya
	4. Empalme de aspiración flojo	Apriete
	5. Excesiva distancia electrodos bujía	Regule
	6. Compresión insuficiente	Compruebe la causa
	7. Juego válvulas no correcto	Regule
	8. Asientos o guías válvulas defectuosos	Substituya
	9. Resortes válvulas flojos o agarrotados	Substituya
El motor se sobrecalienta	1. Cámara de explosión y/o cielo del pistón incrustados de residuos carbonosos	Limpie
	2. Cantidad insuficiente de aceite en el motor o empleo de aceite no del tipo aconsejado	Rellene o substituya
	3. Obstrucciones al paso del aire en el radiador	Limpie
	4. Estanqueidad defectuosa de la guarnición culata	Substituya
	5. El embrague patina	Regule
	6. Electroventilador estropeado	Sustituir el termointerruptor

Husqvarna



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS

BASTIDOR

Defecto	Causa	Remedio
El manillar se presenta duro a girar	1. Insuficiente presión neumáticos	Infle
	2. Virola ajuste cojinetes o tuerca perno de dirección demasiando apretados	Regule
	3. Perno de dirección curvado	Substituya la base de dirección
	4. Cojinetes de dirección gastados o agarrotados	Substituya
El manillar vibra	1. Vastagos horquilla curvados	Substituya
	2. Perno rueda delantera curvado	Substituya
	3. Bastidor curvado	Substituya
	4. Llanta rueda delantera curvada	Substituya
	5. Cojinetes rueda delantera gastados	Substituya
La absorción de los choques es demasiado dura	1. Excesiva cantidad de aceite en los vástagos de la horquilla	Quite el aceite a más
	2. Aceite en los vástagos de la horquilla de viscosidad demasiado elevada	Substituya
	3. Excesiva presión de los neumáticos	Desinfle
	4. Regulación errada del amortiguador trasero	Regule
La absorción de los choques es demasiado blanda	1. Insuficiente cantidad de aceite en los vástagos de la horquilla	Rellene
	2. Aceite en los vástagos de la horquilla de viscosidad demasiado baja	Substituya
	3. Resortes horquilla flojos	Substituya
	4. Resorte amortiguador trasero flojo	Substituya
	5. Errada regulación del amortiguador trasero	Regule
La rueda (delantera y trasera) vibra	1. Llanta rueda curvada	Substituya
	2. Cojinetes cubo ruedas gastados	Substituya
	3. Tensión radios no correcta	Regule
	4. Tuerca del perno rueda flojo	Apriete
	5. Cojinetes de la horquilla trasera gastados	Substituya
	6. Tensores de cadena no correctamento regulados	Regule
	7. Rueda no correctamente equilibrada	Equilibre
La suspensión trasera hace mucho ruido	1. Separadores o cojinetes de las bielas gastados	Substituya
	2. Rótulas del amortiguador gastadas	Substituya
	3. Amortiguador defectuoso	Substituya
Frenado insuficiente	1. Aire en el circuito de la instalación frenante	Purgue
	2. Cantidad insuficiente de fluido en el depósito	Rellene
	3. Pastilla y/o discos gastados	Substituya
	4. Disco dañado	Substituya
	5. Errada regulación del pedal-palanca del freno	Regule
	6. Agua en el circuito frenante	Sustituir el fluido

INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



PARTE ELECTRICA

Defecto	Causa	Remedio
La bujía se incrusta fácilmente	1. Mezcla demasiado rica	Regule el carburador
	2. Filtro de aire sucio	Limpie
	3. Segmentos gastados	Substituya
	4. Pistón o bien cilindro gastados	Substituya
Los electrodos de la bujía se sobrecalientan	1. Mescla demasiado pobre	Regule el carburador
	2. Insuficiente distancia de los electrodos	Regule
	3. Grado térmico demasiado alto	Sustituir con bujía aconsejada
El generador no carga o carga insuficientemente	1. Cables que llegan al regulador de tensión mal conectados o en cortocircuito	Conecte correctamente o substituya
	2. Regulador de tensión defectuoso	Substituya
	3. Bobina del generador defectuosa	Substituya
El generador sobrecarga	1. Regulador de tensión defectuoso	Substituya
La batería se descarga rapidamente	1. Bornes batería sucios	Limpie
El motorcito de arranque non arranca o se desliza	1. La batería estádescargada	Cargar
	2. Comando s/conmutador derecho defectuoso	Sustituir
	3. Relé de arranque averiado	Substituya
	4. Motorcito arranque defectuoso	Reparar o sustituir
	5. Engrenaje de arranque gastados	Substituya
	6. Rodillos de la rueda libre gastados o bien agarrotados	Substituya la rueda libre

Husqvarna



INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

D



REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Regolazione gioco valvole D.5
Controllo compressione D.7
Registrazione carburatore D.8
Registrazione minimo D.8
Controllo livello olio motore D.10
Sostituzione dell'olio motore, sostituzione e pulizia filtri olio D.11
Pulizia filtri a rete D.14
Controllo livello liquido di raffreddamento D.15
Sostituzione liquido di raffreddamento D.17
Controllo e pulizia filtro aria D.18
Regolazione cavo comando gas D.20
Registrazione frizione D.22
Regolazione leva comando freno anteriore e controllo del livello del fluido D.25
Registrazione pedale comando freno posteriore D.27
Regolazione gioco dei cuscinetti dello sterzo D.29
Regolazione della forcella anteriore e controllo livello olio D.31
Registrazione ammortizzatore D.35
Registrazione catena trasmissione secondaria D.38

Adjustment of valves play D.5
Compression check D.7
Carburettor adjustment. D.8
Idle adjustment D.8
Checking the engine oil level D.10
Oil change, cleaning and changing oil filters ..... D. 11
Cleaning the bag filters D.14
Coolant level check D.15
Replacement of coolant D.17
Air filter check and cleaning D.18
Throttle cable adjustment D.20
Clutch adjustment D.23
Adjustment of front brake control lever and fluid level control D.25
Adjustment of rear control pedal D.27
Steering bearings play adjustment D.29
Front fork adjustment and oil level checking D.31
Adjusting the shock absorber D.35
Secondary transmission chain adjusment D.38

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Régulation jeu soupapes D.5
Contrôle de la compression D.7
Réglage du carburateur ..... D. 8
Réglage du minimum ..... D. 8
Contrôle du niveau huile moteur ..... D. 10
Vidange du niveau d'huile du moteur, replacement et nettoyage des filtres a huile ..... D. 12
Nettoyage des filtres a tamis D14
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement ... D.16
Substitution du liquide de refroidissement ..... D. 17
Contrôle et nettoyage filtre à air D.18
Réglage du cable de commande des gaz D.20
Réglage embrayage D.23
Réglage du levier de commande frein avant et contrôle nivel fluide D.25
Réglage de la pedale de commande frein arrière ... D.27
Réglage du ieu des paliers du guidon D.29
Réglage du la fourche avant et contrôle du niveau d'huile D.31
Réglage de l'amortisseur D.36
Réglage de la chaîne transmission secondaire D.38

Einstellung des Ventilspiels D.6
Kontrolle der Verdichtung D.7
Vergasereinstellung ..... D. 9
Minimaldrehzahleinstellung ..... D. 9
Motorölstand-kontroll ..... D. 10
Wechseln des motoröls, wechseln und reinigen der olfilter ..... D. 12
Netzfilters-Reinigung D.14
Kontrolle Pegel Kühlflüssigkeit ..... D. 16
Austausch Kuflüssigkeit ..... D. 17
Kontrolle und Reinigen Lüftfilter D.19
Einstellung des Gasseilzugs D.21
Kupplugseinstellung D.23
Einstellunq des Fusshebel fuer die hinterrad Bremse und kontrolle des Ölbremse D.26
Einstellung des pedals der hinteren Bremse D.28
Spiebeinstellung der lenklager D.30
Reglerung der vorne Gabel und Ölniveaukontrolle .. D.32
Einstellung Stossdämpfer D.36
Ketteneistellung Sekunderungbersetzung D.39



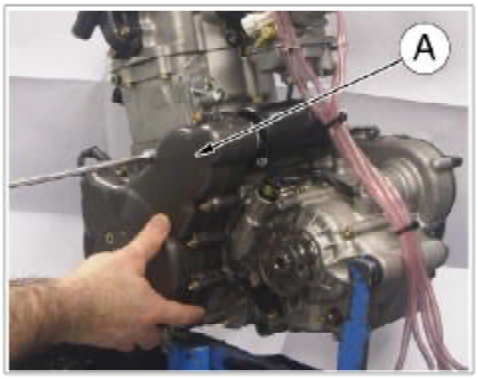
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Regulación juego volante D.6
Control compresión D.7
Regulación carburador ..... D. 9
Ajuste relenti ..... D. 9
Control nivel aceite del motor ..... D. 10
Sustitución y control del nivel del aceite motor,
sustitución limpieza de los filtros del aceite ..... D. 13
limpieza de los filtros de res ..... D. 14
Control nivel liquido de enfriamiento ..... D. 16
Substitución liquido enfriamiento ..... D. 17
Control y limpeiza filtro aire D.19
Regulación cable mando gas D.21
Regulación del embrague D.24
Ajuste palanca de mando del freno delantero y
control nivel fluido ..... D. 26
Puesta a punto pedal mando freno trasero ..... D. 28
Regulación juego de los cojinetes de la
dirección D.30
Regulación horquilla anterior y control nivel
del aceite D.32
Regulación amortiguador D.37
Regulaciòn cadena trasmisiòn secundaria D.39

Regolazione gioco valvole

Rimuovere sella, spoilers, serbatoio carburante, radiatori e vaso di espansione come descritto al capitolo E "Operazioni Generali"; scaricare l'olio motore come indicato a pag. D. 11 e, a MOTORE FREDDO, operare nel modo seguente:

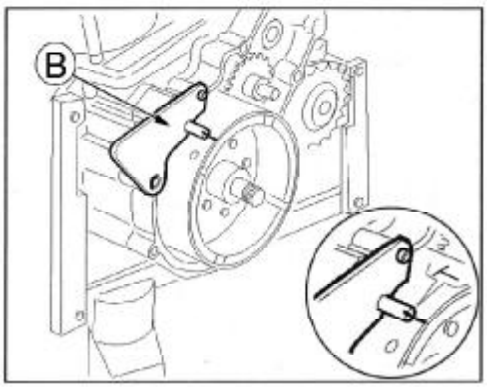
- Togliere la candela ed inserire nella sua sede un comparatore;
- Rimuovere il coperchio (A) del semicarter sinistro e posizionare l'attrezzo (B) cod. 800090875 come indicato in figura;
- Portare il pistone al P.M.S. facendo coincidere la tacca "T" sul rotore e quella sull'attrezzo azzerando su questa posizione il comparatore.
- Togliere i coperchietti dei registri e verificare con uno spessimetro che il gioco delle valvole sia 0.05 mm sia per l'aspirazione che per lo scarico;
- In caso contrario, allentare i controdadi (1) ed agire opportunamente sulle viti (2) fino a ripristinare il gioco sopracitato;
- Serrare nuovamente i controdadi (1) e rimontare le parti precedentemente rimosse.



Adjustment of valves play

Remove seat, spoilers, fuel tank, coolers and expansion tank as shown at chapter E "General Operations".
Drain the engine oil as indicated on page D. 11 then, with COLD ENGINE, operate as follows:

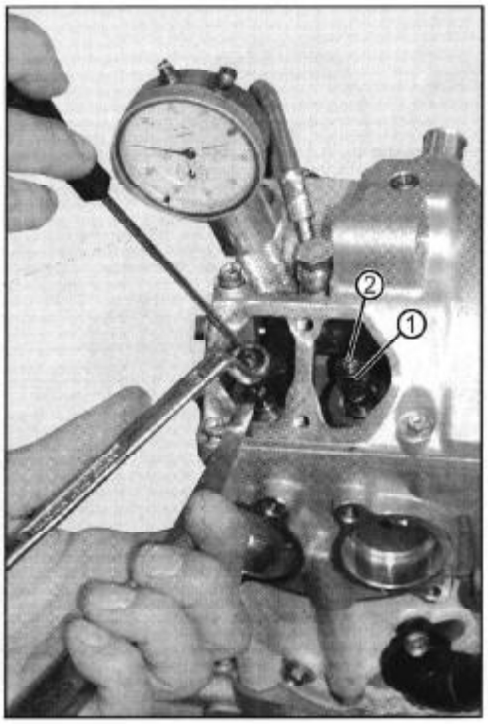
- Remove the spark plug and insert a dial gauge into its seating;
- Remove the L.H. crankcase half cover (A) and position the tool (B) code 800090875 as shown in the figure;
- Bring the piston to the top dead center (TDC), with the "T" notch on the rotor coincident with the notch on the tool; set the dial gauge to zero on this position;
- Remove the adjusting screw caps and checks the valve play using a gauge. The play must be 0.002 in. both for the intake and the exhaust;
- If the above play is not met, loosen the counter-nuts (1) and act as required other screws (2) until the required play is obtained;
- Torque again the counter-nuts (1) and install all parts previously removed.

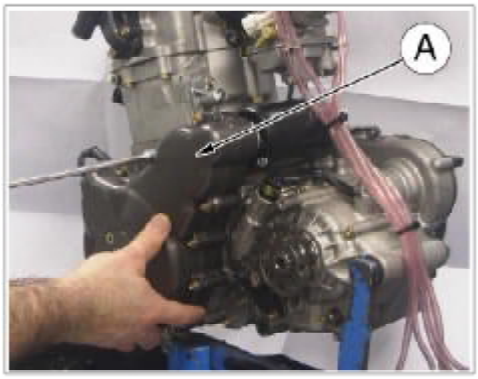


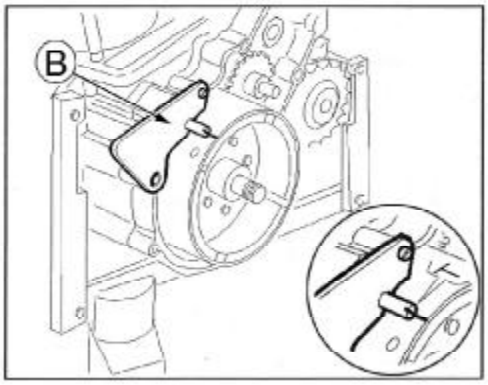
Régulation jeu soupapes

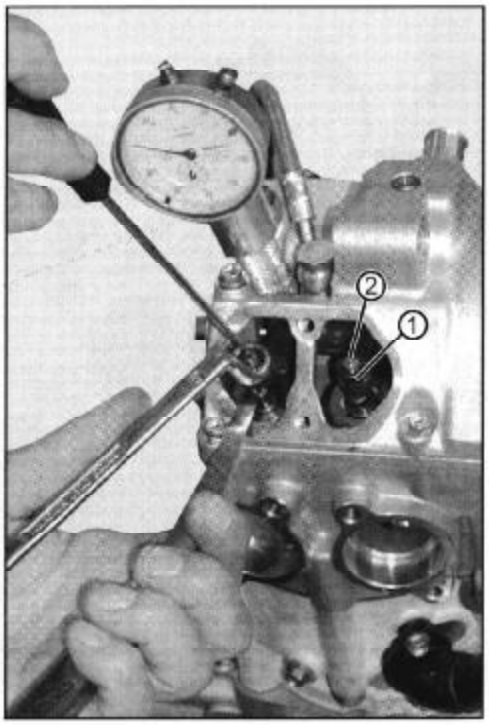
Enlever la selle, les spoilers, le réservoir de carburant, les radiateurs et la cage d'expansion comme décrit dans le chapitre E "Opérations Générals"; décharger l'huile de moteur comme indiqué à page D. 12 et, à MOTEUR FROID, agir comme suit:

- Enlever la bougie et enclencher dans son logement un comparateur;
- Enlever le couvercle (A) du demi-carter gauche et positionner l'outil (B) code 800090875 comme indiqué dans la figure;
- Porter le piston à P.M.S. faisant coincidre le cran "T" sur le rotor et celui sur l'outil mettant à zéro à cette position le comparateur;
- Enlever les couvercles des registres et contròler avec un épaisseurmètre que le ieu des soupapes serait 0,05 mm, aussi bien pour l'aspiration que pour l'echappement;
- Dans le cas contrair, desserrer les contre-écrous (1) et agir opportunément sur les vis (2) jusqu'à restaurer le jeu susnommé;
- Serrer de nouveau les contre-écrous (1) et remonter les parties précédemment enlevées.









Einstellung des Ventilspiels
Sattel, Spoilers, Kraftstoffbehälter, Kühler und Expansionsgefäß entfernen, wie es im Kapitel E “Allgemeine Arbeiten” beschrieben ist; das Motoröl anbringen, wie es auf der Seite D. 12 gezeigt ist und bei kalten Motorwie folgend arbeiten:
- Die Kerze wegnehmen und einen Komparator in ihre Sitz einsetzen;
- Den Deckel (A) der linken Gehäusehälfte entfernen und das Werkzeug (B) Kode 800090875 positionieren, wie es im Bild gezeigt ist;
- Den Kolben zum O. T. bringen und die Raste “T” an dem Läufer und in dem Werkzeug zusammenfallen lassen, den Komparator in dieser Stellung auf Null stellen;
- Die Deckel der Klappen wegnehmen und mit einem Dickenmesser kontrollieren Sie daß, das Ventilspiel sowohl für den Einlaß als auch für den Auslaß 0,05 mm ist;
- Im Gegenfall, die Gegenmutter (1) losmachen und auf die Schrauben (2) wirken, um das obenangeführte Spiel zu erreichen;
- Die Gegenmutter (1) nochmals festmachen und die vorher weggenommienen Teilen wiedermontieren.

Regulación juego valvulas
Quitar sillín, spoilers, depósito carburante, radiadores y vasija de expansión como indicado en el capitulo E “Operaciones Generales”; evacuar el aceite motor como señalado a página D. 13 y, a MOTOR FRIO, obrar en el siguiente modo:
- Quitar la bujia y introducir en su sede un comparador;
- Remover la tapadera (A) del semi-cárter izquierdo y colocar el utensilio (B) cód. 800090875 como señalado en la figura;
- Llevar el pistón al P.M.S. haciendo coincidir la muesca “T” en el rotor y la del utensilio riportando en dicha posición el comparador;
- Quitar las tapaderas de los registros y comprobar con un calibrador del espesor que el juego de las vàlvulas sea 0,05 mm sea ya para la aspiración que para la descarga;
- En caso contrario, aflojar los contratuercas (1) y obrar oportunadamente sobre los tornillos (2) hasta restablecer el juego sobreindicado;
- Apretar de nuevo los contratuercas (1) y remontor las partes precedentemente quitadas.

COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE-ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
- Candela, Spark plug, Bougie d'allumage, Zündkerze, Bujía: Applicare MOLIKOTE HSC sul filetto della candela, avvitarla a mano fino in fondo quindi serrarla alla coppia di 10÷12 Nm. Allentare la candela e serrarla nuovamente a 10÷12 Nm. / Apply MOLIKOTE HSC to the spark plug thread; fit and screw the spark plug by hand then tighten to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. Loosen the spark plug then tighten it again to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. / Appliquer MOLIKOTE HSC sur le filet de la bougie, la visser à la main au point d'au bout donc la serrer au couple de 10÷12 Nm. Desserrer la bougie et la serrer de nouveau aux 10÷12 Nm. Das Kerzengewinde mit MOLIKOTE HSC schmieren und die Kerze ganz einschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (10÷12 Nm) anschrauben. Die Kerze lockern; sie dann wieder zum Paar von 10÷12 Nm verschließen. / Aplique MOLIKOTE HSC en la rosca de la bujía y atorníllela a mano a fondo, luego apriétela al par de torsión de 10÷12 Nm. Aflojar la bujía y cerrarla de nuevo al par de torsión de 10÷12 Nm.
- **Vite fiss. coperchio sinistro, L.H. cover fastening screw, Vis fixation couvercle gauche, Befestigungsschraube für Linker Deckel, Tornillo fijiación tapa izquierda** 8 Nm/ 0,8 Kgm/ 5.8 ft-lb
- **Controdado per vite registro valvola, Nut for valve adjusting screw, Ecrou por vis de réglage soupape, Mutter für Ventileinstellungschraube, Tuerca por tornillo regulación valvula**: 8 Nm/ 0,8 Kgm/ 5.8 ft-lb
- Vite fiss. coperchio valvola, Valve cover fastening screw, Vis fixation couvercle soupape, **Befestigungsschraube für Ventildeckel, Tornillo fijiación tapa valvula** 8 Nm/ 0,8 Kgm/ 5.8 ft-lb

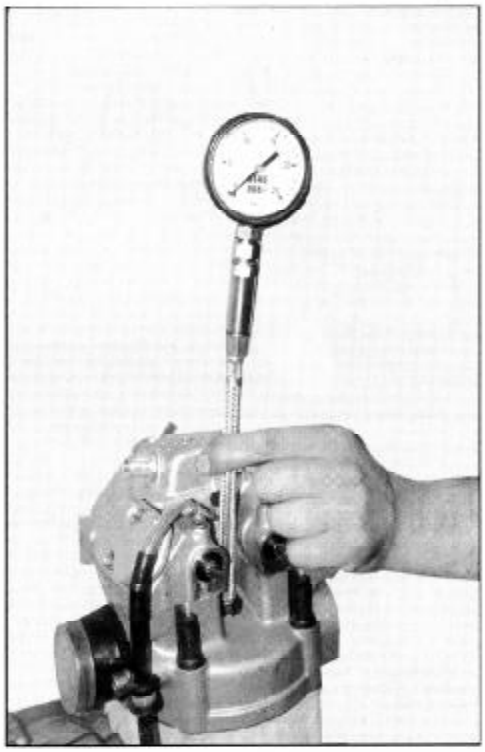
Controllo compressione
Il controllo deve essere eseguito nel modo seguente:
- Rimuovere la candela ed applicare il manometro;
- Ruotare completamente il comando del gas;
- Far girare il motore agendo sul pulsante di avviamento ed effettuare la lettura dello strumento. La pressione dovrà risultare non inferiore a 8 bar.

Compression check
Compression should be checked as follows:
- Remove the spark plug and fit a pressure gauge in its place;
- Turn completely the throttle twist-grip;
- Turn the engine over by using the electric starter switch and take a reading on the pressure gauges. The pressure reading should not be lower than: 8 bar (113 PSI).

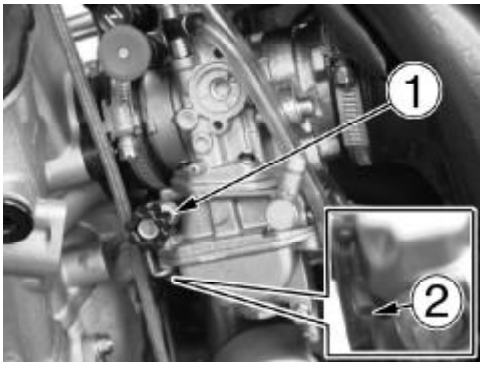
Contrôle de la compression
Le contrôle de la compression doit être effectué de la façon suivante:
- Retirer la bougie et appliquer le manomètre;
- Tourner complétement la poignée des gaz;
- Faire tourner le moteur au moyen du bouton de démarrage puis lire la valeur de la pression sur l'instrument. La pression ne doit pas être inférieur à 8 bar.

Kontrolle der Verdichtung.
Bei dieser Kontrolle gehe man wie folgt vor:
- Die Zündkerze abschrauben und ein Manometer einsetzen;
- Den Gasgriff abdrosseln;
- Den Startkpnof betätigen bis der Motor läuft und den angezeigten Wert ablesen; Der Druck darf nicht unter 8 bar.

Control compresión.
El control tiene que hacerse de la manera siguiente:
- Remueva la bujía y aplique el manómetro;
- Girar completamente la maneta mando gas;
- Haga girar el motor actuando en el pulsador de arranque y efectúe la lectura del instrumento. La presión no deberà ser inferior a 8 bar.



COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
- Candela, Spark plug, Bougie dallumage, Zündkerze, Bujia de encendido:
Applicare **MOLIKOTE HSC sul filetto della candela, avvitarla a mano fino in fondo quindi serrarla alla coppia di 10÷12 Nm. Allentare la candela e serrarla nuovamente a 10÷12 Nm.**
Apply MOLIKOTE HSC to the spark plug thread; fit and screw the spark plug by hand then tighten to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. Loosen the spark plug then tighten it again to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb.
Appliquer MOLIKOTE HSC sur le filet de la bougie, la visser à la main au point d'au bout donc la serrer au couple de 10÷12 Nm. Desserrer la bougie et la serrer de nouveau aux 10÷12 Nm.
Das Kerzengewinde mit MOLIKOTE HSC schmieren und die Kerze ganz einschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (10÷12 Nm) anschrauben. Die Kerze lockern; sie dann wieder zum Paar von 10÷12 Nm verschließen.
Aplique MOLIKOTE HSC en la rosca de la bujía y atorníllela a mano a fondo, luego apriétela al par de torsión de 10÷12 Nm. Aflojar la bujía y cerrarla de nuevo al par de torsión de 10÷12 Nm.



Registrazione carburatore
La registrazione deve essere effettuata solo a motore caldo e con il comando gas in posizione chiusa agendo nel modo seguente:
- Girare la vite di registro minimo (1) posta sulla sinistra del veicolo, sino ad ottenere un minimo piuttosto elevato (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo).
- Ruotare la vite di registro (2) in senso orario fino alla posizione di tutto chiuso quindi tornare indietro di 1,5 giri.
- Svitare progressivamente la vite (1) sino ad ottenere il minimo più appropriato.

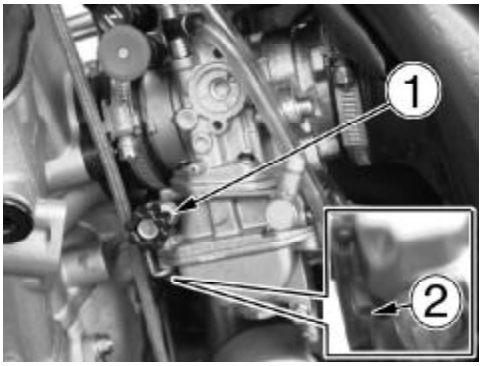
Registrazione minimo
La registrazione del minimo deve essere effettuata solo a motore caldo e con comando gas in posizione chiusa agendo nel modo seguente:
- girare la vite di registro minimo (1) posta sulla sinistra del veicolo, in prossimità del rubinetto carburante, sino ad ottenere il minimo più appropriato (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo).

Carburettor adjustment
Adjust the carburettor with warm engine and with the throttle control in closed position.
Proceed as follows:
- Turn slow running adjusting screw (1) on the left side of the bike, until the engine is turning over at fairly high rpm (turn the screw clockwise to increase the engine r.p.m. , and counterclockwise to descrease the engine r.p.m.).
- Turn adjusting screw (2) clockwise until the fully closed position is reached then turn back 1,5 turns.
- Progressively loosen adjusting screw (1) to obtain the slow running required.

Idle adjustment
Adjust the carburetor with warm engine and with the throttle control in closed position.
Proceed as follows:
- Turn slow running adjusting screw (1) on the left side of the bike, near the fuel cock, until the required idle condition is reached (turn the screw clockwise to increase the engine r.p.m., and counterclockwise to descrease the engine r.p.m.).

Réglage du carburateur
Effectuer le réglage du carburateur avec moteur chaud et avec la poignée des gaz dans la position fermée.
Opérer comme suit:
- Tourner la vis de réglage du ralenti (1) placé a gauche du vehicule, à jusqu'à obtenirun régime du moteur plutôt élevé, (tourner la vis en sens horaire pour augmenter le régime, et en sens antihoraire pour le réduire).
- Tourner le vis de reglage (2) dans le sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte ensuite et retourner le en arrière de 1,5 tours.
- Desserrer progressivement la vis de réglage (1) jusqu'à obtenir le ralenti désiré.

Réglage du ralenti
Effectuer le réglage du ralenti avec moteur chaud et avec la poignée des gaz dans la position fermée. Opérer comme suit:
- Tourner la vis de réglage du ralenti (1) placé a gauche du vehicule, à proximité du robinet carburant, jusqu'à obtenir le ralenti désiré, (tourner la vis en sens horaire pour augmenter le régime, et en sens antihoraire pour le réduire).

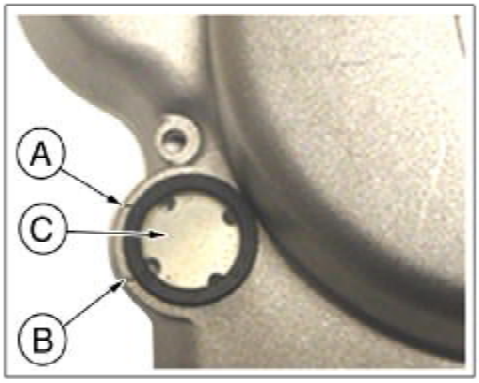


Vergasereinstellung
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung in geschlossener Position in der folgenden Weise durchgeführt werden :
- Die Schraube zur Einstellung (1) des Drehzahlminimums drehen bis man einenziemlich hohen Lauf des motors erreicht (zur Erhöhung der Drehzahl im Uhrzeigersinn drehen, zur Verminderung derselben entgegen den Uhrzeigersinn).
- Das Stellglied in Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um 1,5 Umdrehungen zurückdrehen.
- Die Schraube (1) nach und nach lösen, bis der geeigneteste Leerlauf erhalten wird.

Minimaldrehzahleinstellung
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung:
Die Leerlauf-Einstellschraube (1) auf der linken Seite des Treibstoffhalins, in der Nöhe des Freibstoffhalins, bis der geeigneteste Leerlauf erreicht wird. Drehzahl des Motors drehen (zur Erhöhung der Drehzahl im Uhrzeigersinn drehen, zur Verminderung derselben entgegen den Uhrzeigersinn).

Regulación carburador
El ajuste debe ser efectuado sólo con el motor caliente y con el mando del gas en la posición cerrada, efectuando las operaciones siguientes:
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (1) situado a la izquierda del vehículo, hasta obtener un regimen del motor más bien elevado (girar en sentido horario para aumentar el régimen, en sentido antihorario para reducirlo).
- Gire el tornillo de adjuste (2) en el sentido horario hasta la posición completamente cerrada, luego vulva atrás de 1,5 vueltas.
- Destornille paulatinamente el tornillo (1) hasta obtener el ralentí más adecuado.

Ajuste ralentí
El ajuste debe ser efectuado sólo con el motor caliente y con el mando del gas en la posición cerrada, efectuando las operaciones siguientes:
- girar el tornillo de ajuste del ralentí (1) situado a la izquierda del vehículo, cerca del grifo del carburante hasta obtener el ralentí más apropiado (girar en sentido horario para aumentar el régimen, en sentido antihorario para reducir.



Controllo livello olio motore
Dopo aver spento il motore, attendere qualche minuto per consentire all'olio di livellarsi uniformemente nel carter.
Con il motociclo verticale, controllare attraverso l'oblò (C) posto dietro al pedale del freno posteriore, che il livello si trovi compreso tra le due tacche (A) e (B) come indicato nella figura.

Checking the englne oli level
Put off the engine and wait for some minutes to allow the oil setting inside the sump. With the motorcycle set in vertical position, and looking through window (C), check that the level is between the two notches (A) and (B) placed at the back of the rear brake pedal, as shown in figure.

Controle du niveau huile moteur
Aprés avoir éteint le moteur, attendre quelques minutes pour permettre à l'huile de se niveler uniformemént dans le carter. Placer le motocycle sur la verticale et en regardant à travers le hublot (C) situé derrière la pédale du frein arrrière, contròler que le niveau se truve entre le deux encoches (A) et (B), comme indiqué dans la figure.

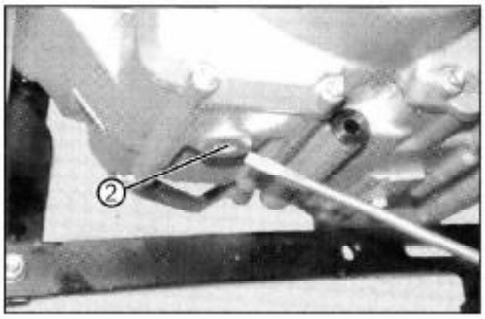
Motorölstand - kontrolle
Nach dem Ausschalten des Motors einige Minuten warten damit sich das Öl gleichmßig Im Gehäuse nivellieren kann.
Mit vertikalem Motorrad, durch das Schauloch (C), das hinter dem hinteren Bremspedal vorhanden ist, überprùfen, daß sich der stand zwischen (A) und (B) den beiden KerbBegrenzungen, wie in der Abbildung dargestellt, befindet.

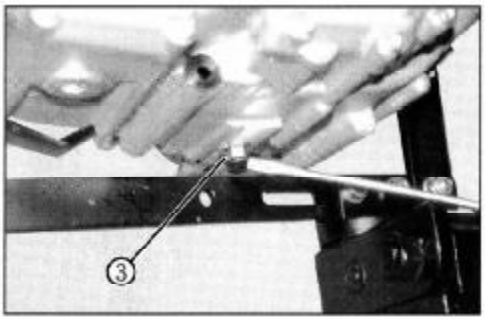
Control nivel aceite dei motor
Después de harber apagado el motor, esperar unos minutos para consentir al aceite que se ponga a nivel uniformemente en el cárter. Con la motocicleta vertical comprobar, por la mirilla (C) situada destrás del pedal del freno trasero, que el nivel esté entre la dos marcas (A) y (B), tal y como mostrado en la figura.

Sostituzione dell'olio motore, sostituzione e pulizia filtri olio.
Per la sostituzione completa dell'olio motore procedere, **a motore caldo**, nel seguente modo:
- Mettere il motociclo in posizione verticale e porre una bacinella sotto il motore;
- Rimuovere il tappo di carico (1) ed i tappi di scarico (2) e (3) nel sottocoppa in modo da evacuare tutto l'olio motore;
- Rimontare i tappi di scarico (tappo M14: 24 Nm/ 2,45 Kgm/ 18.1 ft-lb; tappo M22: 60 Nm/ 6,1 Kgm/ 44 ft-lb) e le guarnizioni dopo aver rimosso eventuali particelle dal nucleo calamitato del tappo destro.

Versare attraverso il foro del tappo di carico la quantità prescritta di olio (vedi pag. A.16). Far girare il motore ai minimo per qualche minuto, spegnerlo ed attendere qualche minuto per consentire all'olio di livellarsi uniformemente nel carter. Con il motociclo verticale, controllare attraverso l'oblò (C) posto dietro al pedale del freno posteriore, che il livello si trovi compreso tra le due tacche(A) e (B) come indicato nella figura. Per sostituire la cartuccia filtro (5) è necessario svitare le due viti di fissaggio (6) e rimuovere il coperchio (7) con relativo anello OR. Sfilare la molla (8) e la cartuccia; eseguire il rimontaggio nel modo inverso allo smontaggio sostituendo l'anello OR (vite 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).





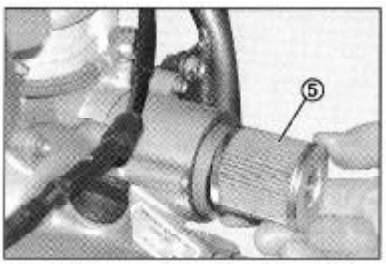


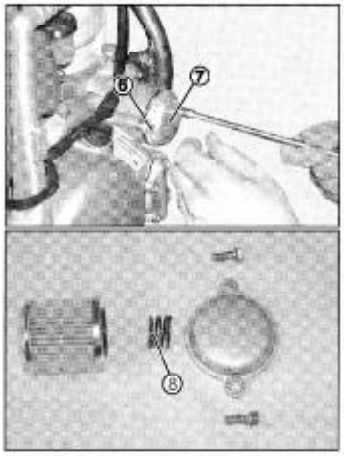
Fare attenzione a non toccare l'olio caldo.

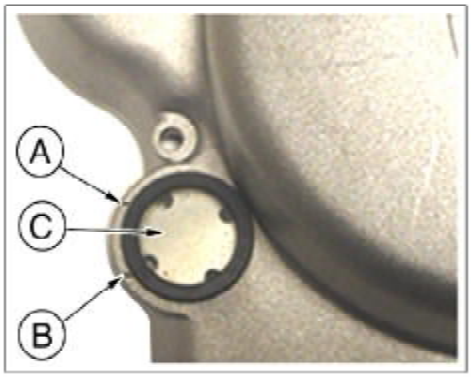
Oil change , cleaning and changing oil filters
Drain the oil **with warm engine**.
Work as follows:
- Set the motorcycle in vertical position and place a vessel under the engine;
- Remove oil filler cap (1) and drain plugs (2) and (3) under the sump to drain all the oil;
- First remove possible particles from the magnetized care of the right plug, then set the drain plugs and the gasket in position again (M14 plug: 24 Nm/ 2,45 Kgm/ 18.1 ft-lb; M22 plug: 60 Nm/ 6,1 Kgm/ 44 ft-lb).

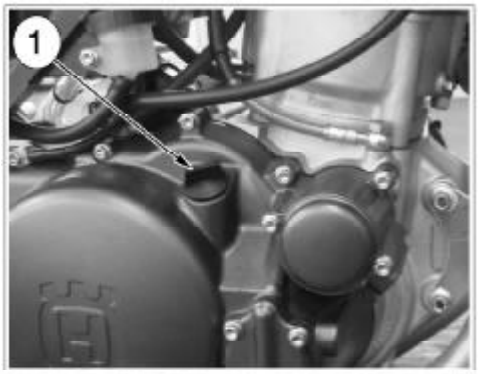
Add the required amount of oil through the oil filler (see page A.16).
Slowly turn the engine for some minutes, the turn it off and wait for some minutes to allow the oil setting inside the sump. With the motorcycle set in vertical position, and looking through window (C), check that the level is between the two notches (A) and (B) placed at the back of the rear brake pedal, as shown in figure. To change the filter cartridge (5), unscrew the two retaining screws (6), remove the cover (7) and the *"O"* ring . Remove both spring (8) and cartridge; replace the O-ring and reverse the operations when reassembling (screw 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).

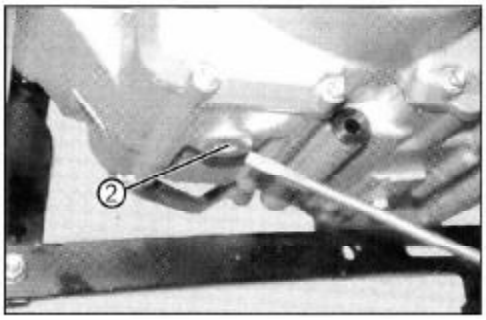
Be careful not to touch hot engine oil.

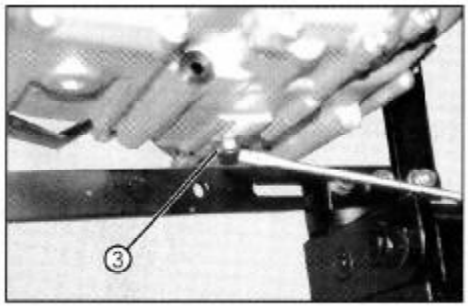


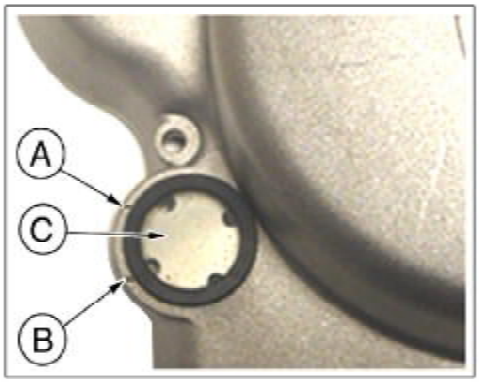












Vidange du niveau d'huile du moteur, remplacement et nettoyage des filtres a huile

Vidange d'huile moteur à effectuer **avec moteur chaud**; opérer comme suit:

- Placer le motocycle sur la verticale et placer une cuve dessous le moteur;
- Ôter le bouchon de ravitaillement (1) et les bouchons de vidange (2) et (3) et les loints après avoir nettoyé soigneusement le noyau aimanté du bouchon droit.
- Remonter les bouchons de vidange (bouchon M14: 24 Nm/ 2,45 Kgm/ 18.1 ft-lb; bouchon M22: 60 Nm/ 6,1 Kgm/ 44 ft-lb) et les garnitures après avoir enlevé, le cas échéant, les particules du noyau aimante du bouchon droit.

Verser la quantité d'huile prescrite par l'orificie de remplissage (voir page A.17). Tourner le moteur au ralenti pour quelques minutes; l'éteindre ensuite et attendre quelues minutes pour permettre à l'huile de se niveler uniformément dans le carter. Placer le motocycle sur la verticale et en regardant à travers le hublot (C) situé derrière la pédal du frein arrière, contrôler que le niveau se trouve entre les deux encoches (A) et (B), comme indiqué dans la figure. Pour remplacer la cartouche filtre (5), il faut dévisser les deus vis de fixation (6) et ritirer le couvercle (7) avec la bague d'étanchéitè (8) et au remontage renverser les operations (vis 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).

Veillez à ne jamais toucher l'huile moteur chaud.

Wechseln des motoröls, wechseln und reinigen der ölfllter

Zum vollständigen Motorölwechsel ist bei **warmen Motor** in derf olgenden Weise vorzugehen:

- Das Motorrad in vertikale Position bringen und eine Schüssel unter den Motor stellen;
- Den Öltankverscluß (1) und die Ablaßverschlüsse (2) und (3) in der Unterwanne enlfernen damit das gesamte Motorenöl abgelassen werden kann;
- Nachdem mogliche metallische Partchen aus dem magnet Kern weggebract werden, die Ablassungsdekeln und die Dichtungen wiedereinstellen (verscluß M14: 24 Nm/ 2,45 Kgm/ 18.1 ft-lb; verscluß M22: 60 Nm/ 6,1 Kgm/ 44 ft-lb).

Durch die Einfüllbohrung die vorgeschriebene Ölmenge einfüllen (siehe Seite A.17). Den Motor im Leerlauf eigine Minute drehen lassen, abschalten und damit sich das Öl gleichmäßig im Gehäuse nivellieren Kann. Mit verikalem Motorrad, durch das Schauloch (C), das hinter dem hinteren Bremspedal vorhanden ist, überprüfen, daß sich der Stand zwischen den beiden Kerb-Begrenzungen (A) und (B), wie in der Abbildung dargestellt, befindet. Zum Wechsel Filtereinsatze (5) zwei Befestigungschraube (6) abschrauben und den Dech (7) dem entsprechenden O-ring abnehmen. Die Feder (8) den einsatz herausnehmen; bei der Wiederzussammensetzung i umgekehrter Reihenfolgen a der montage vorgehen und dabei den O-ring ersetzen (Schraube 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).

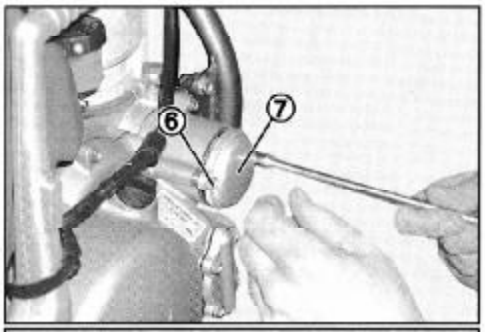
Aufpassen, zu warmes Öl nicht berühren.

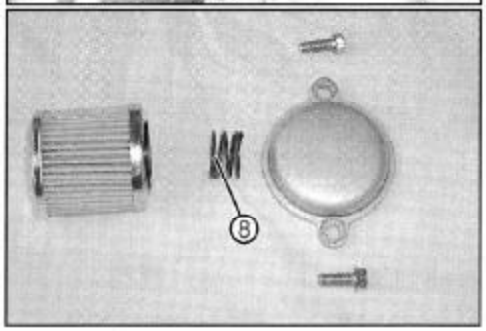
Sustitución del aceite motor, sustitucion y limpieza de los filtros de aceite
Para substituir completamente el aceite del motor proceder, **con el motor caliente**, como indicado a continuación:

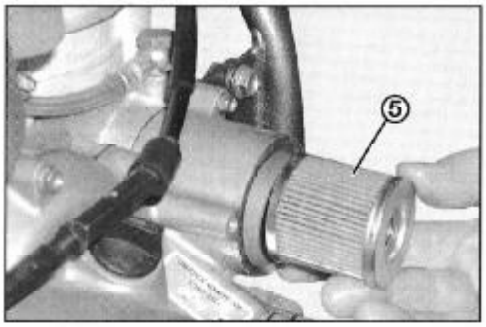
- Colocar la motociclela en posición vertical y colocar un recipiente debajo del motor;
- Quitar el tapón de carga (1) y los tapones de descarga (2) y (3) situados en la parte inferior del recolector a fin de permitir la completa evacuación del aceite del molor;
- Volver a montar los tapones de descarga (tapon M14: 24 Nm/ 2,45 Kgm/ 18.1 ft-lb; tapon M22: 60 Nm/ 6,1 Kgm/ 44 ft-lb) y las juntas despuès de haber quitado eventuales particulas del nùcleo calamitado del tapòn derecho.

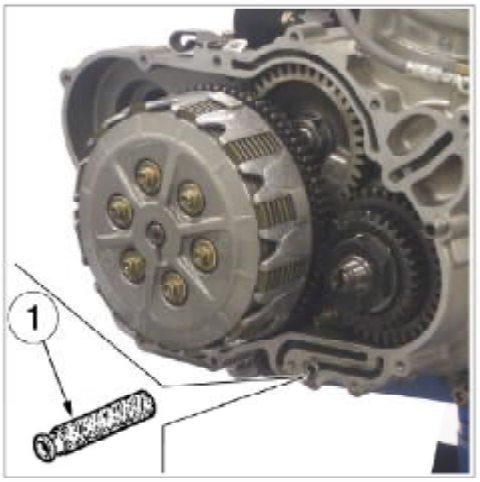
Vierta a través de la boca del tapón de carga la cantidad de aceite prescrita (véase pág. A.18).
Hacer girar el motor al ralenti durante unos minutos, apagarlo y esperar unos minutos para consentir al aceite que se ponga a nivel unifòrrnemente en el carter.
Con la motocicleta vertical comprobar, por la mirilla (C) situada detras del pedal del freno trasero,que el nivel esté entre las dos marcas (A) y (B), tal y como mostrado en la figura.
Para sustituir el cartucho del filtro (5) del aceite es necesario destomillar los dos tomillos de fijación (6) y remover la tapa (7) con su correspodiente OR. Extrniga el muelle (B)y el cartucho y vuelva a montar inversamente al desmontaje substitujendo el anillo OR (tornillo 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).

Tener cuidado a no tocar l'aceite motor caliente.







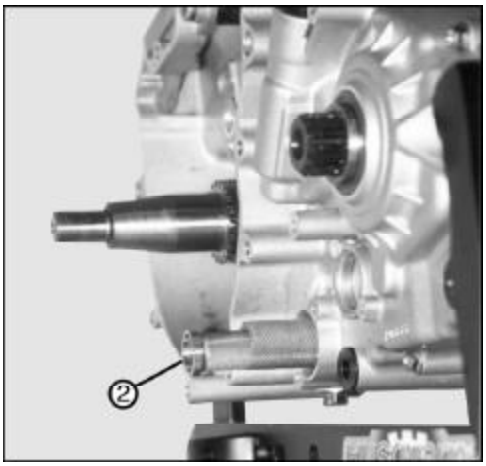


Pulizia filtri a rete
I filtri a rete (1) e (2) sono posti rispettivamente sul lato destro tra coperchio e carter (invio alla pompa di recupero) e sul carter sinistro (doppio filtro, invio alla pompa di mandata).
Procedere alla pulizia dei filtri utilizzando benzina e aria compressa. Utilizzare guarnizioni OR nuove opportunamente ingrassate.

Fare attenzione al senso di rimontaggio del filtro (1).

Cleaning the bag filters
The filters (1) et (2) are set on the right side between the cover and the sump (transmission to the scavenge pump), and on the left sump (twin-filter, transmission to the pressure pump).
Clean the filters using gasoline and compressed air. Replace the old OR gaskets with new and greased ones.

Pay attention to the filter (1) reassembling sense.



Nettoyage des filtres à tamis
Les filtres à tamis (1) et (2) placés sur la côté droit entre le couvercle et le carter (renvoi à la pompe de reprise) et sur le carter gauche (double filtre; renvoi à la pompe de refoulement).
Nettoyer les filtres par l'essence et air comprimé. Remplacer les bagues détanchéité et les graisser.

Faire attention au sens de remontage du filtre (1).

Netzfilter-Reinigung
Reinigung der Netzfilter (1) und (2), die sich auf der rechten Seite zwischen Deckel und Gehäuse (Beschickung zur Rùckgewinnungspumpe) beziehungsweise auf dem linken Gehäuse (Doppelfilter, Beschickung zur Zulaufpumpe) befinden, durchzufùhren.
Die Reinigung der Filter mit Benzin und Druckluft durchfùhren. ZweckmàBig gefeltete OR-Dichtungen verwenden.

Auf den Sinn von Remontage des Filters (1) aufpassen.

Limpieza de los filtros de red
Los filtros de red (1) y (2) son situados, respectivamente, en el lado derecho, entre tapadera y càrter (ènvío la bomba de recuperación) y en el càrter izquierdo (doble filtro, envío a la bomba de entrega).
Proceder con la limpieza de los filtros usando gasolina y aire comprimido. Usar luntas OR nuevas y oportunamente engresadas.

Tener cuidado con el sentido de reensamblaje del filtro (1).

Controllo livello liquido di raffreddamento

Controllare il livello (2) nel radiatore destro a motore freddo e con il motociclo in posizione verticale. Il refrigerante deve trovarsi a filo della parte inferiore del bocchettone di carico ed il livello all'interno del vaso di espansione non deve trovarsi al di sotto del MIN (1). In caso contrario rabboccare SEMPRE E SOLAMENTE attraverso il tappo posto sul radiatore destro nel caso si sia sostituito il refrigerante, oppure attraverso il tappo del vaso d'espansione in caso di ripristino del livello.

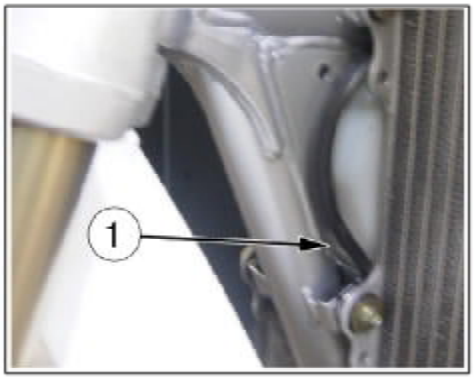


Non togliere il tappo del radiatore a motore caldo. Si corre il rischio che il liquido fuoriesca e provochi ustioni.

Potrebbero sorgere difficoltà nell'eliminare il liquido da superfici verniciate. Se così fosse, lavare con acqua.

Coolant level check

Check the level (2) in the right radiator with cold engine and with motorcycle in vertical position. The cooler must be flush with the lower side of the filling pipe union. The level inside the expansion tank must never be under the MIN (1). Otherwise,ALWAYS and ONLYfiIl through the plug under the right radiator, or from the expansion cap in case of level restoration.



Avoid removing the ca p of the radiator when the engine is hot. There isa risk that the coolantwill spout and cause burns.

The collant may not come on painted surfaces. If this is the case wash with water.

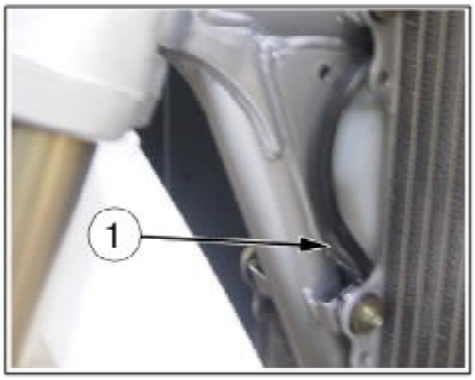


Controle du niveau du liquide de refroidissement

Contrôler le niveau (2) du radiateur droit avec moteur froid et avec le motocycle dans la positions verticale. Le réfrigèrant doit se trouver à niveau du côté inférieur de la goulotte de ravitaillement et le niveau à l'intérieur du vase d'exspansion ne doit jamais se trouver au dessous du minimum (1). Au cas contraire, remplir TOUJOURS et SEULEMENT par le bouchon placé dessous le radiateur droit, ou du bouchon d'expansion en cas de rétablissement du niveau.

Ne jamais enlever le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Le liquide pourrait se déverser et provoquer des est brùlures.

Des difficultés pourraient surgir pour éliminer le liquide sur les éléments laqués. S'il en était ainsi, laver avec de l'eau.



Kontrolle Pegel Kühlflussigkeit

Den Stand (2) im rechten Kühler bei kaltem Motor und bei Motorrad in vertikaler Position überprüfen.
Das Kühlmiltel muß sich in Übereinstimmung mit dem unteren Teil des Einfüllstulzens befinden und der Stand im Ausdehnungsgefäß darf sich nicht unterhalb von MIN (1) befinden. Andernfalls IMMER und NUR durch den Verschluß, der sich unterhalb des rechten Kühlers befindet, nachfüllen, oder, im Fall von Rückstellung des Niveaus, aus dem Expansionsstopfen.

Den Stöpsel des Kühlers nicht bei warmem Motor entfernen. Man läuft Gefahr, dass die Flüssigkeit ausfliesst und Verbrennungenverursacht.

Bei der Entfernung der Flüssigkeit von ackierten Oberflächen könnten Schwierlgkeiten entstehen. Wenn das so ist, mit Wasser abwaschen.

Control nivel liquido de enfriamiento
Comprobar el nivel (2) en el radiator derecho, con el motor frío y con la motocicleta en posición vertical, el refrigerante debe estar a filo de la parte inferior de la boca de carga y el nivel, al interior de la pileta de exspansión, no debe estar por debajo del MIN (1). De lo contrario, agregar SIEMPRE y SOLAMENTE por el tapón situado debajo del radiador derecho, o bien del tapòn de expulsión en caso de restablecimiento del nivel.

No quitar el tapón del radiador con el motor caliente. Se corre el riesgo de que el liquido salga y produzca quemaduras.

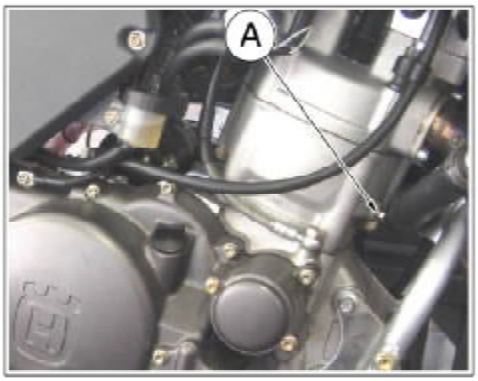
Pueden surgir dificultades al eliminar el liquido de superficies barnizadas. Si ocurriera asi, lavar con agua.

Sostituzione liquido di raffreddamento
Rimuovere il tappo del radiatore destro e la vite di scarico refrigerante (A) posta sulla destra del cilindro. Una volta evacuato il liquido rimontare la vite di scarico (controllandone la guarnizione- coppia di serraggio: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb) e versare nel radiatore destro la prevista quantità (vedi pag. A.16). Far girare il motore per eliminare eventuali bolle d'aria e controllare nuovamente i livelli come descritto a pag. D.15.



Replacement of coolant
Set a vessel under the engine and work as follows:
- remove the right radiator cap and the cooling fluid drain screw (A) set on the right of the cylinder. When the fluid is fully drained, reassemble the drain screw (check the gasket- tightening torque: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb) and fill the right reservoir with the required quantity (see page A.16). Slowly run the engine to eliminate possible air bubbles, then check the levels again, following the instructions on page D.15.

Substitution du liquide de refroidissement
Après avoir placé une cuve dessous le moteur, opérer comme suit:
- ôter le bouchon du radiateur droit et la vis de décharge du réfrigérant (A) placée à droite du cylindre. Une fois que le fluide est écoulé, remonter la vis de décharge (contrôler le joint- couuple de serrage: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb) et remplir le radiateur droit avec la quantité de liquide prévue (voir page A.17). Tourner le moteur pour éliminer les bulles d'air pouvant se trouver dans le liquide et contrôler à nouveau les niveaux en suivant les instructions à page D.16.



Austausch Kuhflussigkeit
Wie folgt verfahren, nachdem eine Schüssel unter den Motor gestellt wurde:
Den Verschluß des rechten Kühlers und die Kühlmittelablaßschraube (A) auf der rechten Seite des Zylinders abnehmen. Nach dem Ablassen der Flüßigkeit, die Ablaßschraube (nach Überprüfung der Dichtung- Abziehmomente: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb) wieder montieren. und in den rechten Kühler die vorgesehene Menge einfüllen (siehe Seite A.17). Den Motor zur Beseitigung eventueller Luftblasen laufen lassen und erneut die Stände, wie Seite D. 16 beschrieben, überprüfen.

Substituci6n liquido enfriamento
Actuar como sigue después de haber colocado una palangana debajo del motor:
quitar el tapón del radiador derecho y el tornillo de vaciado del refrigerante (A) situado a la derecha del cilindro. Una vez vaciado el líquido, montar de nuevo el tornillo de vaciado (examinando su junta-para de torsión: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb) y verter en el radiador derecho la cantidad prevista de líquido (ver pág. A.18). Hacer girar el motor a fin de eliminar eventuales burbujas de aire y examinar de nuevo los niveles como indicado a pág. D.16.



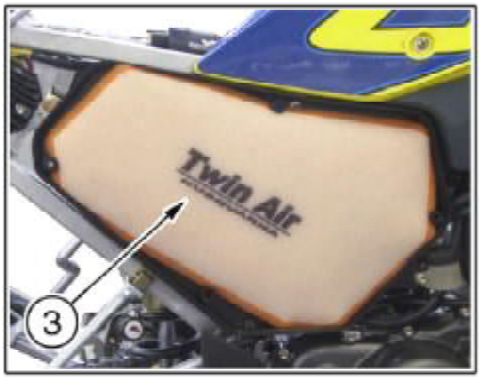
Controllo e pulizia filtro aria
Rimuovere la sella.
Togliere la vite posteriore (1) di fissaggio del pannello laterale destro. Sganciare anteriormente il pannello dalla scatola filtro. Togliere le quattro viti (2) di fissaggio del coperchio filtro aria, il coperchio ed il filtro (3). Lavare il filtro con un detergente specifico (AGIP "Filter clean foam air detergent fluid" o prodotto similare) ed asciugarlo perfettamente. Immergerlo in olio speciale per filtri (AGIP "Foam air filter protection oil" o prodotto similare) e strizzarlo per far uscire l'olio superfluo. Per la pulizia dell'elemento filtrante non utilizzare benzina o solvente a basso punto di infiammabilità; potrebbero verificarsi incendi o esplosioni. Pulire l'elemento filtrante in un'area ben ventilata e non avvicinare scintille o fiamme all'area di lavoro. Eseguire il rimontaggio nel modo inverso allo smontaggio (coppia di serraggio per vite fissaggio coperchio scatola filtro e pannello destro: 6,5 Nm/ 0,65 Kgm/ 4.3 ft-lb).



Air filter check and cleaning
Remove the saddle.
Remove the R.H. side panel rear fastening screw (1). Unhook the side panel from the front side of the air filter box. Remove the air filter cover fastening screws (2) (4 pcs.), the cover then the air filter (3). Wash the filter with a specific detergent (AGIP" Filter clean foam air detergent fluid" or similar) then dry it fully. Plunge the filter in special oil for filters (AGIP "Foam air filter protection oil" or similar), then wring it to drain superfluous oil. Do not use gasoline or a low flash-point solvent to clean the element. A fire or explosion could result. Clean the element in a well ventilated area, and do not allow sparks or flames anywhere near the working area. Reverse the operations when reassembling (tightening torque: air filter cover screw and R.H. side panel: 6,5 Nm/ 0,65 Kgm/ 4.3 ft-lb).



Controle et nettoyage filtre à air
Enlever la selle.
Enlever la vis arrière (1) de fixation du panneau latéral droit. Antérieurement décrocher le panneau de la boîte du filtre. Enlever les quatre vis (2) de fixation du couvercle du filtre air, le couvercle et le filtre (3). Laver le filtre avec un détergent spécifique (AGIP" Filter clean foam air detergent fluid" ou produit similaire) et lui essuyer parfaitement. Le plonger en huile spéciale pour filtres (AGIP" Foam air filter protection oil" ou produit similaire) et l'essorer pour faire sortir l'huile superflue. Pour le nettoyage de l'élément filtrant ne jamais utiliser de l'essence ou du solvant à bas point d'inflammation, car des incendies ou des explosions pourraient se vérifier. Le nettoyage de l'élément filtrant doit se passer dans des milieux très bien ventilés. Veillez à ce que des flammes ou des étincelles ne soient jamais approchées à la zone de travail. Au remontage renverser les operations (couple de serrage pour vis de fixation couvercle filtre à air et vis de fixation panneaux droit: 6,5 Nm/ 0,65 Kgm/ 4.3 ft-lb).



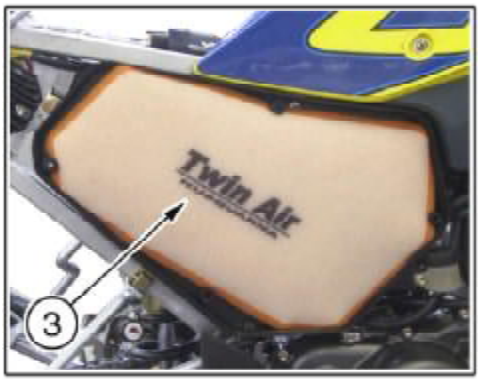
Kontrolle und Reinigen Lüftfilter
Den Sattel abzunehmen.
Die Hinter Schraube (1) von Befestigung der rechten seitlichen Tafel abnehmen. Vorher die Tafel von der Schachtel abhängen filtert. Die vier Schrauben (2) von Befestigung des Deckels Luftfilter, den Deckel und den Filter (3) abnehmen. Den Filter mit einem spezifischen Reinigungsmittel waschen (AGIP "Filter clean foam air detergent fluid" oder ein ähnliches Produkt) und es sorgfaeltig reinigen. Den Filter in Spezial-Filteroel (AGIP "Foam air filter protection oil" oder ein ähnliches Produkt) eintauchen lassen, danach sorgfaeltig ausringen, um das uebersohuessige Oel ausfliessen zu lassen. Zur Reinigung des Filterelementes kein Bezin oder Lösemittel mit geringem Entzündbarkeitspunkt benutzen ; es könnten Brände oder Explosionen auftreten. Das Filterelement in einem gut belüftetem Bereich reinigen und sich nicht mit Funken oder Flammen dem Arbeitsgebiet nähern. Reihenfolgen a der montage vorgehen (Abziehmomente für schraube von Befestigung der Deckel Luftfilter und schraube von Befestigung der rechten seitlichen: 6,5 Nm/ 0,65 Kgm/ 4.3 ft-lb).

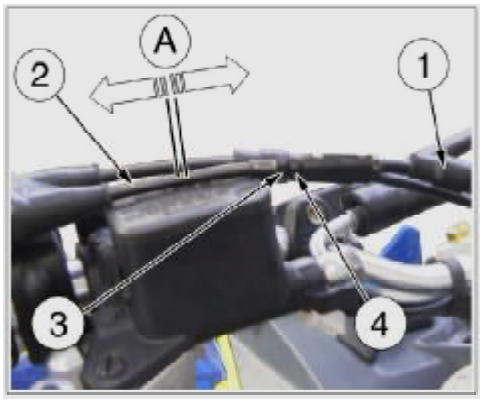


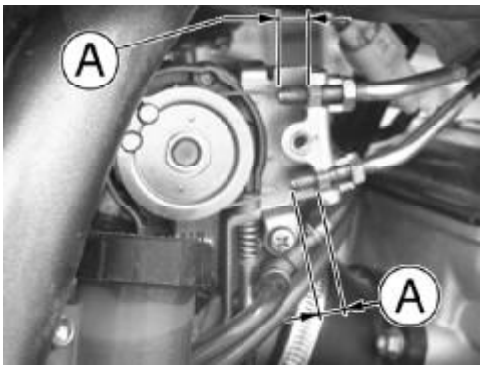
Control y limpieza filtro aire
Remover el sillín.
Sacar el tornillo trasero (1) de fijado del panel lateral derecho. Desenganchar anteriormente el panel de la caja filtro. Sacar los cuatro tornillos (2) de fijado de la tapa filtro aire, la tapa y el filtro (3). Lavar el filtro con un detergente específico (AGIP" Filter clean foam air detergent fluid" o producto similar) y séquelo perfectamente. Sumérjalo en aceite especial por filtros (AGIP" Foam air filter protection oil" o producto similar) y estrujarlo para hacer salir el en aceite superfluo. Para la limpieza del elemento filtrante no utilizar gasolina o solvente de punto de inflamabilidad bajo; podrían ocurrir incendios o explosiones. Limpiar el elemento filtrante en un área bien ventilada y no acercar chispas o flamas al área de trabajo. Vuelva a montar inversamente al desmontaje (pares de torsione por tornillo de fijiación tapa caja filtro y tornillo de fijiación panel derecho: 6,5 Nm/ 0,65 Kgm/ 4.3 ft-lb).

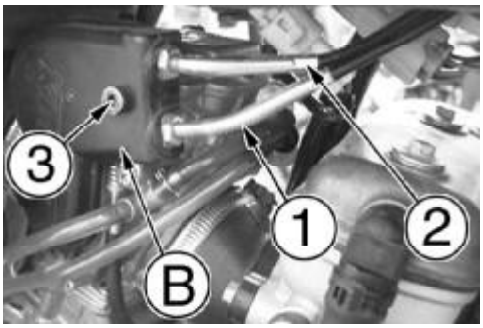












Regolazione cavo comando gas
Per verificare la corretta registrazione della trasmissione di comando gas operare nel modo seguente:
- rimuovere il cappuccio superiore in gomma (1);
- verificare, spostando avanti e indietro la trasmissione (2), che vi sia un gioco (A) di 2 mm circa;
- qualora ciò non avvenisse sbloccare la controghiera (3) e ruotare opportunamente la vite di registro (4) (svitandola si diminuisce il gioco, avvitandola lo si aumenta);
- bloccare nuovamente la controghiera (3).

: Utilizzare il veicolo con il cavo comando gas danneggiato pregiudica notevolmente la sicurezza di guida.

In caso di sostituzione dei cavi (1) e (2) del comando gas è necessario rispettare, al rimontaggio, la dimensione A (10mm) indicata nella foto. Rimontare poi il coperchietto di protezione (B) mediante la vite (3) ed effettuare la registrazione dei cavi sul manubrio. Per effettuare l'operazione di sostituzione dei cavi, è necessario rimuovere il serbatoio carburante come descritto a pagina E.7.

Throttle cable adjustment
To check the correct adjustment of the throttle operate as follows:
- remove the upper rubber cap (1);
- by moving cable (2) back and forth check for 2 mm (0.08 in.) clearance (A);
- should the clearance be incorrect, unblock the counter ring-nut (3) and turn the adjusting screw (4) (by unscrewing it, the clearance is reduced, while by screwing screw (4) it is increased);
- tighten the counter ring-nut again (3).

: Operation with damaged throttle cable could result in an unsafe riding condition.

In case of throttle control cables (1) and (2) replacement it is necessary to respect, during reassembly, the measure A (10mm/0.4 in.), as shown in the picture. Then reassemble guard cover (B) using screw (3) and adjust throttle control cables on handlebar. To replace throttle control cables, first remove the fuel tank as shown on page E.7.

Réglage du cable de commande des gaz
Pour vèrifier le réglage du câble de la poigné des gaz, opérer comme suit:
- enlever le capuchon supérieur en gomme (1);
- déplacer en avant et en arrière la poignée (2) et contrôler qu'il y a un jeu (A) de 2 mm. environ;
- si le jeu n'est pas exact, débloquer le contre-collier (3) et tourner la vis de réglage (4); en la desserrant, le jeu décroisse, en la serrant, le jeu augmente;
- serrer à nouveau le contre- collier (3).

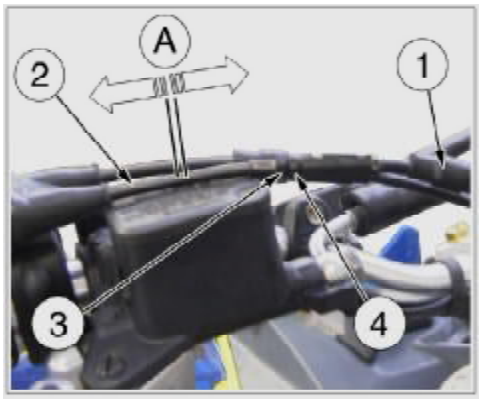
: Pour ne pas porter préjudice à la sécurité, ne jamais conduire avec le câble de commande des gaz endommagé.

En cas de substitution des câbles (1) et (2) de commande des gaz est nécessaire de respecter, au remontage, la dimension A (10mm) indiquée dans la photo. Puis remonter le couvercle de protection (B) par la vis (3) et effectuer le réglage des câbles sur le guidon. Pour effectuer l'opération de substitution des câbles, il est nécessaire d'enlever le réservoir carburant comme décrit à la page E.7.

Einstellung des Gasseilzugs
Um den Drehgasgriff auf korrekte Einstellung zu prüfen, ist folgenderweise vorzugehen:
- Obere Gummikappe (1) entfernen;
- Beim Vorwärts- und Rückwärtsziehen der Welle (2) ist darauf zu achten, dass es ein Spiel (A) von etwa 2 mm gibt;
- Ist das nicht der Fall, Nutmutter (3) lösen und Einstellschraube (4) drehen (zieht man die Schraube an, dann nimmt das Spiel zu; im umgekehrten Fall wird es geringer);
- Nutmutter (3) neu festklemmen.

⚠: Die Auspuffgase enthalten Kohlenoxyd. Den Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen.

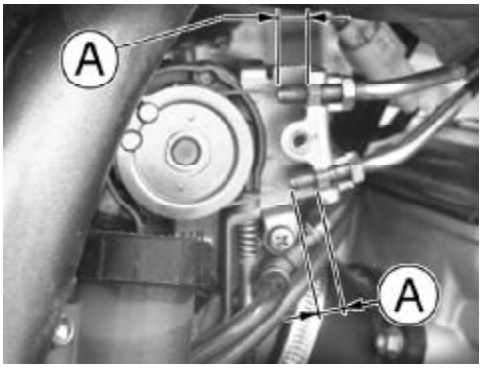
Bei Ersatz der Kabel (1) und (2) Gas ist zur Remontage die Dimension A. (10mm) im Foto geeignet zu beachten des Befehles notwendig. Wieder dann den Deckel von Schutz (B) durch die Schraube (3) zusammensetzen und die Eintragung der Kabel auf der Lenker vornehmen. Um die Operation von Ersatz der Kabel vorzunehmen, ist er notwendig den Behälter Treibstoff zu entfernen wie beschreibt zu Seite E.7.

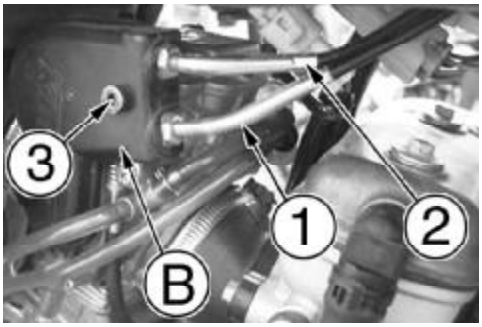


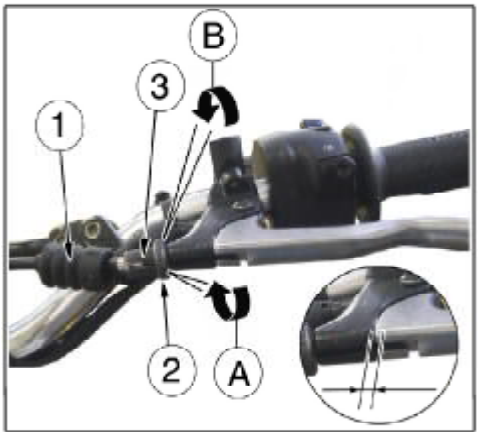
Regulación cable mando gas
Para comprobar que el ajuste de la transmisión del mando de la mariposa sea correcto, haga lo siguiente:
- remueva el casquete superior de goma (1);
- compruebe, desplazando adelante y atrás la transmisión (2) que haya un juego (A) de 2 mm aproximadamente;
- si esto no se produce, desbloquee la contravirola (3) y gire el tornillo de ajuste (4) (destornillándolo disminuye el juego, atornillándolo aumenta);
- vuelva a bloquear la contravirola (3).

⚠: Utilizar el vehículo con el cable mando gas dañado, perjiudica notablemente la seguridad de guía.

En caso de sustitución de los cables (1) y (2) del mando acelerador es necesario respetar, al reensamblaje, la dimensión A (10mm) indicada en la foto. Reensamblar luego la tapa de protección (B) a través del tornillo (3) y efectuar la regulacion de los cables sobre el manillar. Para efectuar la operación de sustitución de los cables, es necesario remover el tanque carburante como descrito a página E.7.



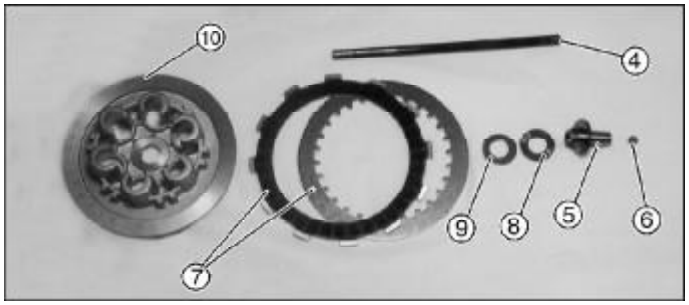




Registrazione frizione

La leva di comando deve sempre avere una corsa a vuoto di circa 3-5 mm prima di iniziare il disinnesto della frizione. Per regolare questo gioco rimuovere il cappuccio (1), allentare il controdado (2) e agire sul registro (3). Svitando, il gioco diminuisce, avvitando aumenta. Ricordarsi di serrare bene il controdado. Non riuscendo ad ottenere il valore ottimale, agire nello stesso modo sul registro posto sul basamento. In caso di sostituzione dei dischi, prima del loro rimontaggio, registrare la frizione nel seguente modo:

- Posizionare l'asta frizione (4) nella cava dell'albero primario e di seguito il piattello di spinta (5) con la sfera (6) inserita;
- Montare i dischi di attrito (7) alternando gli 8 guarniti con i 7 lisci partendo da un disco guarnito.
- Montare il cuscinetto assiale (8), la rosetta (9), il piatto spingi-dischi (10), le sei molle e le relative viti (11) e rondelle (coppia di serraggio 10 Nm-1 Kgm);
- Posizionare la leva frizione in modo da ottenere, sul basamento, la quota L=110,5÷112,5 mm (FIGURE 1).
- Inserire la lama di un cacciavite nell'intaglio della vite di registro (a) e serrare il controdado (b);
- Rimontare il coperchio frizione (coppia di seraggio: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb), versare la prevista quantità di olio (vedi pag. A.16) e controllare il livello;
- Regolare il gioco sulla leva posta sul manubrio come indicato all'inizio del presente paragrafo.



A: Per diminuire il gioco
B: Per aumentare il gioco

A: To decrease clearance
B: To increase clearance

A: Pour diminuer le jeu
B: Pour augmenter le jeu

A: das Spiel zu verringern
B: das Spiel zu erhoehen

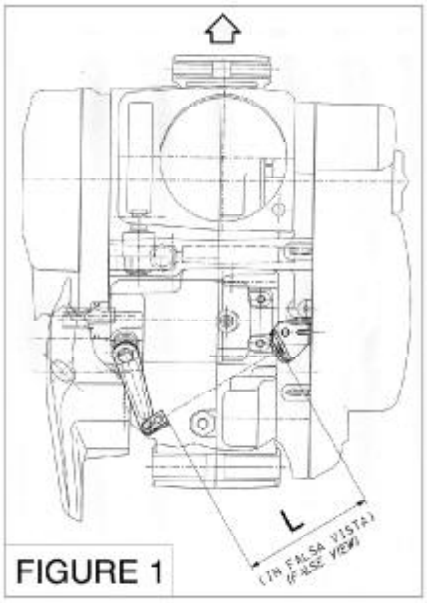
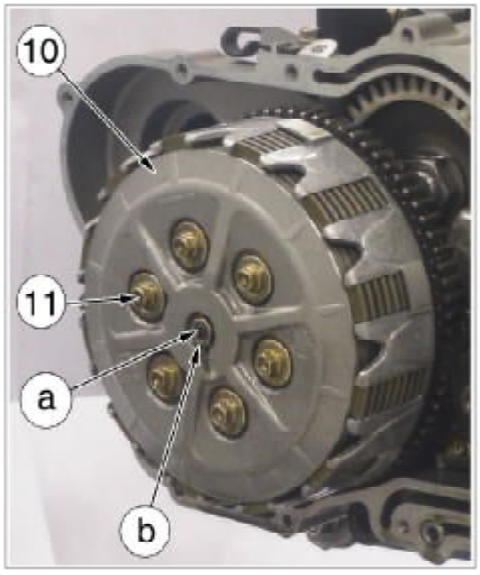


FIGURE 1

L=110,5÷112,5 mm (4.35 ÷ 4.43 in.)





Clutch adjustment

The control lever must have a 0.12 ÷ 0.20 in. idle stroke before beginning to disengage the clutch. To adjust this slack, remove the rubber cap (1), loosen the lock nut (2) and operate the adjuster (3). The slack decreases when unscrewing, and increases when screwing. Take care to tighten proper]y the lock nut. If difficulties arise in reaching the optimum value, turn adjuster located on the crankcase.

In case the clutch disk were replaced, clutch shall be adjusted as follows:

- Set the clutch rod (4) in the slot of the primary shaft then, set the thrust cup (5) with the ball engaged (6);
- Install the friction disk (7). Put first a lined disk, then alternatively a non lined disk with a lined disk. Total quantity is eight lined disks with seven no-lined disks;
- Install the bearing (8), the washer (9), disk thrust plate (10) with six springs and relative bolts (11) with washers (tightening torque 7,3 ft-lb.);
- Set the clutch lever keeping a distance L=4.35 ÷ 4.43 in., on the crankcase (FIGURE 1).
- Using a flat screwdriver on the screw (a), tighten the jam nut (b);
- Reinstall the clutch cover (tightening torque: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb), fill with the necessary quantity of oil (see page A.16) and check the oil level;
- Adjust the clearance of the control lever placed on the handlebar.

Réglage embrayage

Le levier de commande doit avoir toujours une course à vide de 3-5 mm avant de commencer le débrayage. Pour régler ce jeu, desserer le capuchon (1) et le contre - écrou (2) et agir sur le registre (3).

En desserant, le jeu décroisse, tandis qu'en le serrant le augmente. Se rappeller de bien serrer le contre - écrou. Si la valeur optimale n'est pas atteinte, agir de la même façon sur la vis de réglage placée sur le soubassement.

En cas de remplacement des disques, il faut régler l'embrayage de cette façon:

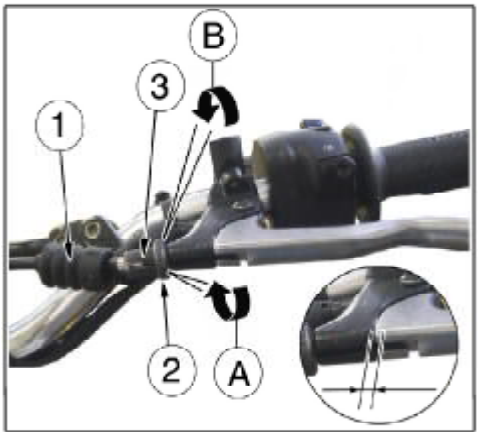
- Mettre la tige de l'embrayage (4) et puis le plateau de poussée (5) avec la sphère (6) dans la gorge de l'arbre primaire;
- Assembler les disques de frottement (7) en alternant 8 disques garnis avec 7 disques lisses en partant d'un disque garni.
- Assembler le roulement (8), la rondelle (9), le plateau pousse-disque (10), les 6 ressorts et leurs boulons (11) avec les rondelles (couple de serrage de 10 Nm);
- Mettre le levier embrayage de façon qu'il ait L=110,5÷112,5 mm, sur le soubassement (FIGURE 1).
- Mettre la lame du tournevis dans la vis (a) et serrer le contre-écrou (b);
- Reassambler le couvercle embrayage (couple de serrage: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb), mettre la quantité d'huile prévue (voir poge A.17) et contròler le niveau;
- Régler le jeu sur le levier qui se trouve sur le guidon.

Kupplungseinstellung

Der Steuerungshebel soll in eine Leerhub von 3-5 mm dem Ausrücken der kupplung haben. Um dieses Spiel zu regeln, den Haub (1) wegnehmen, Gegenmutter (2) lockern und Einstellschraube (3) anziehen. Wenn man die Schraube anzieht, nimmt das zu; im umgekehrten Fall nimmt das Spiel ab.

Wird der optimale Wert nicht erreicht, ist das Register auf dem Untergestell in der gleichen Weise zu betätigen. bei Störungen sich on Husqvarna - Händler wenden. Falls von Erseizung der Scheiben, die Kupplung muß wie folgend eingestelltwerden:

- Die Kupplungsstange (4) in der Nut der Hauptwelle und dann den Druckteller (5) mit der eingeselzten Kugel (6) positionieren.
- Die Reibungsscheibe (7) durch Abwechslung der 8 Scheiben, die mit Dichtungen versehen sind und der 7 Scheiben, die glalt sind, montieren. Die erste muß eine sein, die mit einer Dichtung versehen ist.
- Den Lager (8), die Scheibe (9), Den Scheibendwcker (10), die 6 Feder und die entsprechende Schraubenscheiben (11) mit Scheiben (Anzugsmoment von 10 Nm) montieren.
- Den Kupplungshebel positionieren, so daß es L=110,5÷112,5 mm, auf der gleichen Weise (FIGURE 1).
- Die Klinge eines Schraubenziehers einsetzen und die Gegenmutterfestmachen.
- Den Kupplungsdeckel wiederzusommenselzen (anziehmomente: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb), die vorgesehene Ölmenge (siehe Seite A.17) eingiessen und dos Niveau kontrollieren.
- Das Spiel auf dem Hebel ouf dem Lenker mit einem Register einstellen.

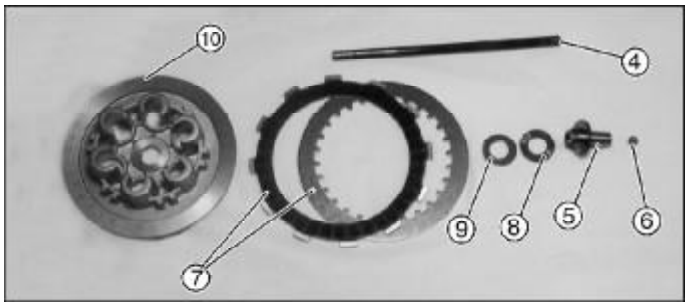


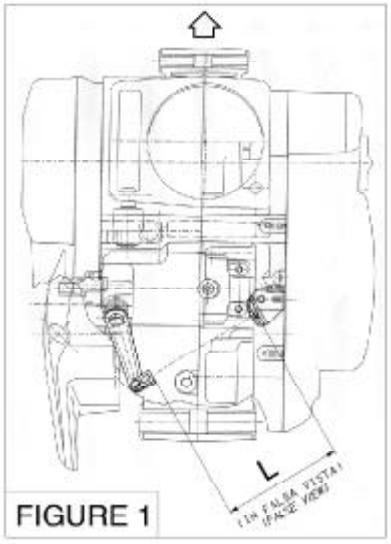
A: Para disminuir el juego
B: Para aumentar el juego

Regulaciòn del embrague

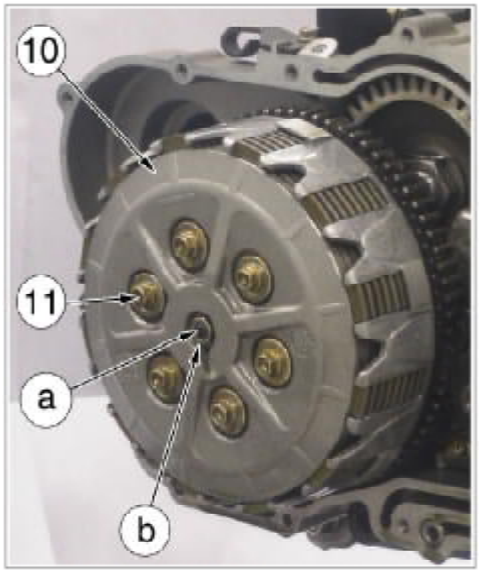
El embrague no necesita, por lo general, mas ajuste que el de la tensiòn del cable utilizando el grupo de ajuste colocodo en el manillar.
La palanca de mando tiene que tener siempre una carrera en vacio de aproximadamente 3-5 mm antes de comenzar el desembrage del embrague. Para regular este juego, quitar la capucha (1), la contratuerca (2) y actùe en el tornillo de ajuste (3). Al destornillar el juego disminuye, viceversa aumenta. Acuérdese de apretar muy bien la contratuerca. Si no se logra obtener el valor optimal, maniobrar de la misma forma sobre el registro situado en la base.
En el caso que hayon sido substituidos los discos, se tendrà que regular el embrague en la siguiente manera:

- Se colocará la varilla del embrague (4) en la zanja del eje primario y a continuación el platillo de empuje (5) con inserida la esfera (6).
- Montar los discos de fricción (7) alternando las 8 guarniciones con las 7 lisos partiendo de un disco guarnido.
- Montar el cojinete (8), la arandela (9), el plato empuja-disco (10), los 6 resortes y sus correspondientes tornillos (11) con arandelas (para de torsión 10 Nm).
- Se posiciona la palanca del embrague de manera que haya L=110,5÷112,5 mm, en la base (FIGURE 1).
- Insertar la lamilla de un destornillador en la entalladura del tornillo de registro (a) y cerrar la contratuerca (b);
- Remontar la tapa del embrague (para de torsion: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb), verter la cantidad de aceite prevista (ver pág. A.18) y controlar el nivei.
- Regular el juego en la palanca que se encuentra en el maniliar a través del registro.

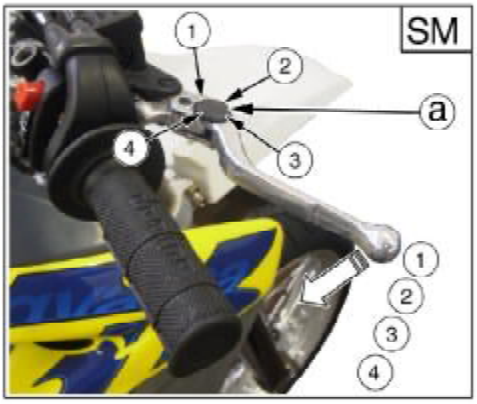




L=110,5÷112,5 mm
(4.35 ÷ 4.43 in.)

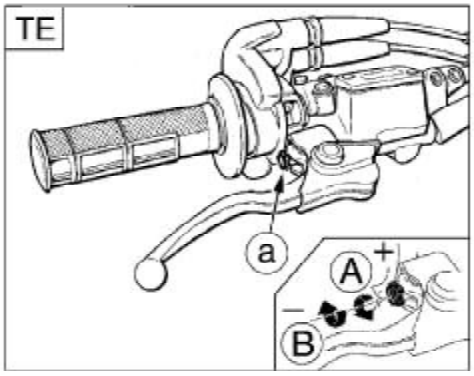


Regolazione leva comando freno anteriore e controllo livello fluido
Sul modello SM 610 la leva sul manubrio può essere regolata su 4 posizioni, a seconda della dimensione della mano del pilota.
Per avvicinare la leva alla manopola ruotare il registro (a) in senso ORARIO, per allontanare la leva dalla manopola ruotare il registro (a) in senso ANTIORARIO.
Sul modello TE 610 il registro (a) posto sulla leva di comando consente di regolare la posizione in cui inizia l'azione frenante. Ruotare il registro (a) in senso ORARIO per ottenere un'azione frenante immediata quando si aziona la leva.
Ruotare il registro (a) in senso ANTIORARIO per fare in modo che l'azione frenante avvenga leggermente dopo che si è azionata la leva.
Anteriormente il livello non deve trovarsi al di sotto del valore minimo (1) visibile dall'oblò ricavato sul corpo pompa.

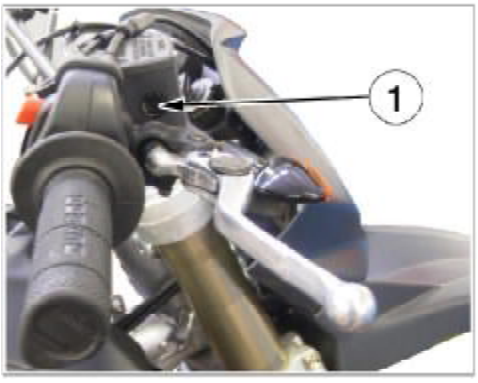


Se la leva del freno risulta troppo "morbida", si è in presenza di aria nella tubazione o di un difetto dell'impianto: CONTROLLARE L'IMPIANTO FRENANTE (pag. L.10).

Se la corsa a vuoto della leva del freno risulta eccessiva, l'azione frenante può diminire: CONTROLLARE LO SPESSORE DELLE PASTIGLIE (pag. L.6).



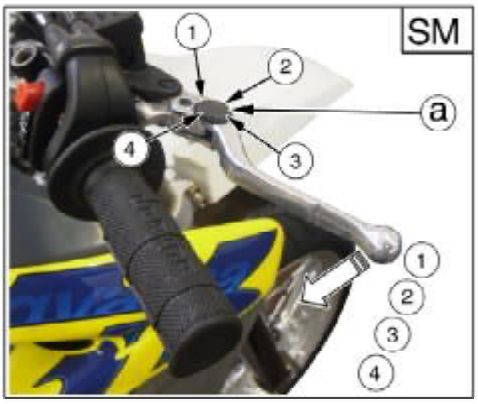
Adjustment of front brake control lever and fluid level check
On the SM 610 model the lever position can be adjusted (4 adjustments) for any driver hand size. To decrease the lever distance from the handle grip, turn the adjuster (a) CLOCKWISE. To increase the lever distance from the handle grip, turn the adjuster (1) COUNTERCLOCKWISE.
On the TE 610 model the adjuster (a), located on the control lever, allows adjusting of the position from which braking starts. Turn the adjuster (a) CLOCKWISE in order to position the master cylinder in such a way that braking occours immediately upon lever action. Turn the adjuster (a) COUNTERCLOCKWISE in order to position the master cylinder in such a way that braking occours slightly afterwards upon lever action.
The front fluid must not be lower than the minimum level (1) see from the pump inspection window.

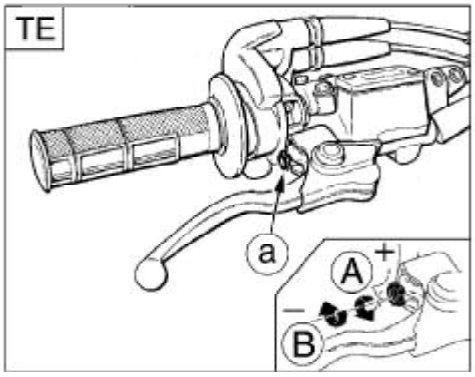


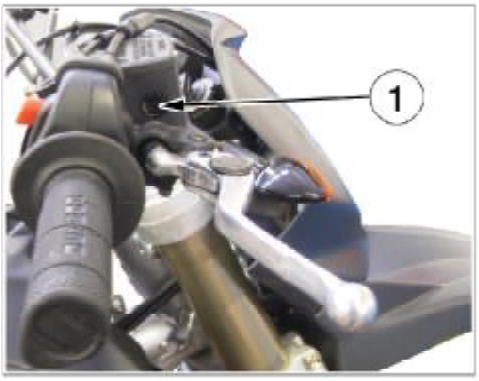
If the brake lever feels mushy when it is applied, there may be air in the brake lines or the brake may be defective: CHECK THE BRAKING SYSTEM (pag. L.11).

If the lever free play is excessive, the brake action can decrease: CHECK THE PADS THICKNESS (page L.6).

Reglage du levier de commande frein avant et côntrole niveau fluide
Sur le modèle SM 610 la position du levier sur le guidon peut être changée (4 positions de réglage) en fonction de la dimension de la main du pilote.
Pour se rapprocher le levier de la poignée, tourner le registre (a) en sens HORAIRE. Pour éloigner le levier de la poignée, tourner le registre (a) en sens INVERSE AUX AIGUILLES D'UNE MONTRE.
Sur le modèle TE 610 le registre (a) met sur le levier de commande il permet de changer la position dans laquelle il commence l'action frenante. Tourner le registre (a) en sens HORAIRE pour obtenir une action frenante immédiat quand on actionne le levier. Tourner le registre (a) en sens INVERSE AUX AIGUILLES D'UNE MONTRE pour faire en manière que l'action frenante j'arrive légèrement après qu'on est actionné le levier.
Le niveau ne doit jamais être inférieur à l'épaisseur (1) visible par l'hublot d'inspection sur la pompe.







Si le levier du frein est trop "souple", celà signifie qu'il y a de l'air dans la tuyauterie, ou un défaut dans le système: CONTRÔLER LE SYSTÉME DE FREINAGE (pag. L.12).

Si la course au vide du levier est excessive, l'efficacitè du frein il peut diminuer: CONTRÔLER L'EPAISSEUR DES PASTILLES (page L.7).

Einstellung des Fusshebels für die hinterradbremse und Kontrolle des Ölbremse
Auf das Modell SM 610 die Position des Hebels auf der Lenker kann geändert werden, für jede Handgröße. Um sich dem Drehknopf den Hebel zu nähern, ist er notwendig im Kreise das Register (a) in STUNDENEM Sinn zu schwingen. Um vom Drehknopf den Hebel zu entfernen, ist er notwendig im Kreise ENTGEGEN DER UHRZEIGERRICHTUNG das Register (a) zu schwingen.
Auf das Modell TE 610 können die anfängliche Position von der Tat der Bremse geändert werden: um diese Operation vorzunehmen, ist er notwendig sich zu verringern oder den Lauf zu leerem am Hebel.
Im Kreise das Register (a) in STUNDENEM Sinn schwingen, um eine auf der Bremse unmittelbare Tat zu erhalten, wenn es den Hebel betätigt.
Im Kreise entgegen der Uhrzeigerrichtung das Register (a) schwingen, um zu machen, so daß die Tat auf die Bremse geschieht leichtsinnig, nachdem der Hebel betätigt wurde.
Vorn darf sie nicht geringer als die auf den Verschleißkontrollkerben (1) Schauloch Speisepumpe.

Falls sich der Bremshebel als zu "weich" ergeben sollte, ist Luft in der Leitung oder ein Fehler der Anlage vorhanden: DIE BREMSANLAGE ÜBERPRÜFEN (pag. L.13).

Wenn der Leerweg übertrieben ist, die Wirksamkeit der Bremse kann sich verringern: DIE DICKE DER BREMSBELAGE KONTROLLIEREN (Seite L.8).

Ajuste palanca de mando del freno delantero y control nivel flúido
Sobre el modelo SM 610 la posición de la palanca sobre el manillar puede ser variada en función de la dimensión de la mano del piloto.
Para acercar la palanca a la manopla, girar el registro (a) en sentido HORARIO.
Sobre el modelo TE 610 el registro (a) sitio sobre la palanca de mando permite variar la posición en que inicia la acción frenante.
Girar el registro (a) en sentido HORARIO para conseguir una acción frenante inmediata cuando se acciona la palanca.
Girar el registro (a) en sentido A IZQUIERDAS para hacer de modo que la acción frenante ocurra ligeramente después de que se ha accionado la palanca.
El nivel no debe ser nunca inferior al resaltado (1) del minimo visible de la mirilla de inspección su el cuerpo pompa.

Si la palanca del freno resulta demasiado "blanda", significa que hay aire en la tubería o bien un defecto en la instalación: CONTROLAR LA INSTALACIÓN FRENANTE (pag. L.13).

Si la carrera a vacío de la palanca es excesiva, la acción frenante puede disminuir: CONTROLAR EL ESPESOR DE LAS PASTILLAS (página L.9).

Registrazione pedale comando freno posteriore
La posizione del pedale di comando del freno posteriore rispetto all'appoggiapiede, può essere regolata a seconda delle esigenze personali. Dovendo procedere a tale registrazione operare nel modo seguente:
- allentare la vite (2);
- regolare l'eccentrico (1);
- serrare la vite (2);
- verificare che il gioco (a) del pedale, prima di iniziare l'azione frenante, risulti circa 5 mm;
- se così non fosse allentare il controdado (3) e agire sull'asta di comando (4) fino ad ottenere il giusto valore;
- serrare il controdado (3).

Non scendere mai al di sotto di 2 mm di gioco sulla pompa freno. Il livello del fluido deve trovarsi tra le tacche MIN e MAX del serbatoio pompa.

Se il pedale del freno risulta troppo "morbido", si è in presenza di aria nella tubazione o di un difetto dell'impianto: CONTROLLARE L'IMPIANTO FRENANTE (pag. L.10).

Se la corsa a vuoto del pedale del freno risulta eccessiva, l'azione frenante può diminire: CONTROLLARE LO SPESSORE DELLE PASTIGLIE (pag. L.6).

Adjustment of rear control pedal
The position of the rear brake pedal as regards the footrest can be adjusted according to the personal requirements.
To carry out the adjustment, work as follows:
- loosen screw (2);
- adjust cam (1);
- tighten screw (2);
- check that play (a) of the pedal is approx. 5 mm (0.2 in.) before starting the braking action;
- otherwise, loosen lock nut (3) and work on control rod (4) until the right play is reached;
- tighten lock nut (3).

Never lower the play under 0.08 in. on the brake pump. The fluid level must be between MIN and MAX of pump tank.

If the brake pedal feels mushy when it is applied, there may be air in the brake lines or the brake may be defective: CHECK THE BRAKING SYSTEM (pag. L.11).

If the pedal free play is excessive, the brake action can decrease: CHECK THE PADS THICKNESS (page L.6).

Reglage de la pedale du frein arrière
La position de la pédale du frein arrière par raport au repose-pieds peut être réglée selon les exigences personnelles.
Pour le réglage du frein, opérer comme suit:
- desserrer la vis (2);
- régler la came (1);
- serrer la vis (2);
- contrôler que le jeu (a) de la pédale, avant de commencer l'action de freinage, soit d'environ 5 mm;
- autrement, desserrer le contre-écrou (3) et agir sur la tige de commande (4) jusqu'à obtenir la valeur appropriée;
- serrer le contre-écrou (3).

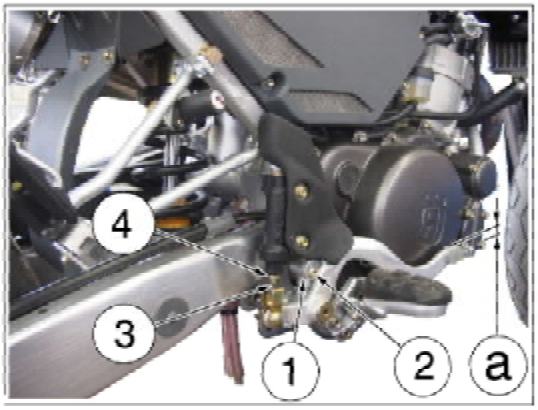
Le jeu de la pompe des freins ne doit jamais être inférieur de 2 mm.Le niveua du fluid doit être parmi le MIN et MAX du réservoir pompe.

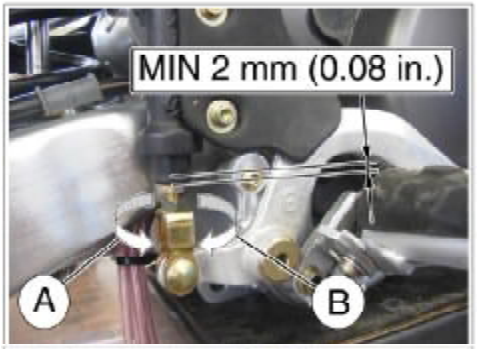
Si la pédale du frein est trop "souple", celà signifie qu'il y a de l'air dans la tuyauterie, ou un défaut dans le système: CONTRÔLER LE SYSTÉME DE FREINAGE (pag. L.12).

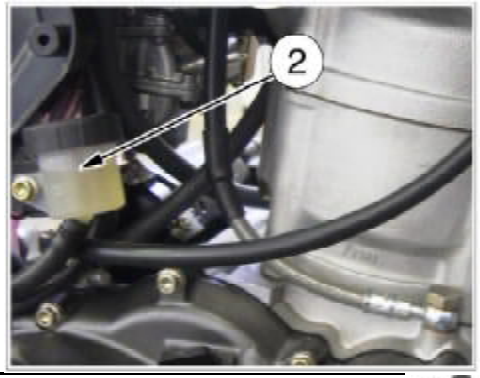
Si la course au vide du pédale est excessive, l'efficacitè du frein il peut diminuer: CONTRÔLER L'EPAISSEUR DES PASTILLES (page L.7).

A: Per diminuire il gioco B: Per aumentare il gioco
A: To decrease clearance B: To increase clearance
A: Pour diminuer le jeu B: Pour augmenter le jeu

COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE
2: 14,7 Nm/ 1,95 Kgm/ 14.1 ft-lb







Einstellung des pedal der Hinteren Bremse
Die Position des Schaltpedals der hinteren Bremse kann in bezug auf die Fußstütze entsprechend der persönlichen Erfordernis eingestellt werden.
Zur Durchführung dieser Einstellung ist folgendermaßen zu verfahren :
- die Schraube (2) lösen;
- den Nocken (1) einstellen;
- die Schraube (2) anziehen;
- überprüfen, daß das Spiel (a) des Pedals, vor Beginn der Bremswirkung, ungefähr 5 mm ist ;
- falls dies nicht der Fall ist, die Gegenmutter (3) lösen und die Schaltstange (4) betätigen, bis der richtige Wert erhalten wird ;
- die Gegenmutter (3) anziehen.

Niemals 2 mm Spiel auf der Bremspumpe unterschreiten. Hinten darf die Dicke Kerbe MIN und MAx Reservebeälter.

Falls sich der Bremspedal als zu "weich" ergeben sollte, ist Luft in der Leitung oder ein Fehler der Anlage vorhanden: DIE BREMSANLAGE ÜBERPRÜFEN (pag. L.13).

Wenn der Leerweg übertrieben ist, die Wirksamkeit der Bremse kann sich verringern: DIE DICKE DER BREMSBELAGE KONTROLLIEREN (Seite L.8).

Puesta a punto pedal mando freno trasero
La posición del pedal de mando del freno trasero con respecto al apoyo de pie se puede ajustar según las exigencias personales de cada uno.
Teniendo que efectuar dicho ajuste es preciso efectuar las siguientes operaciones:
- aflojar el tornillo (2);
- ajustar el excéntrico (1);
- apretar el tornillo (2);
- comprobar que el juego (a) del pedal, antes de empezar la acción de freno, resulte ser de aproximadamente 5 mm.;
- de lo contrario aflojar la contratuerca (3) y maniobrar la vara de mando (4) hasta conseguir el valor correcto;
- apretar a fondo la contratuerca (3).

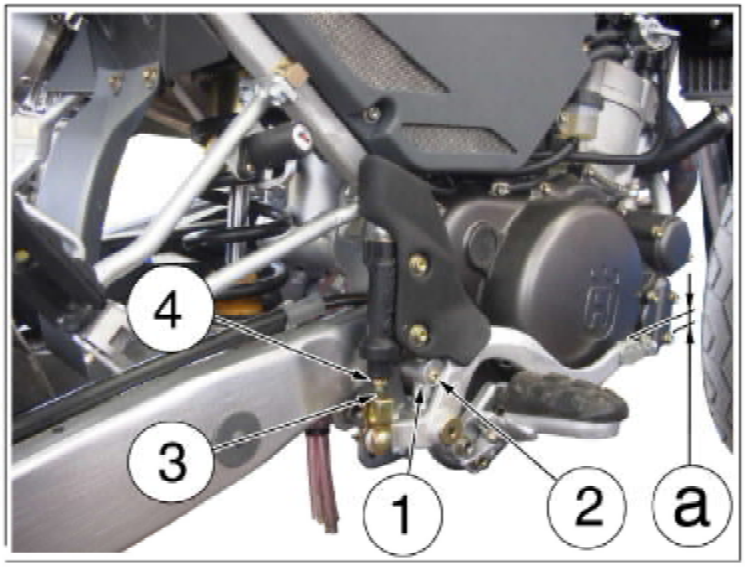
No bajar nunca por debajo de los 2 mm de juego en la bomba del freno. El nivel debe ser tra les mescas MIN y MAX del déposito pompa.

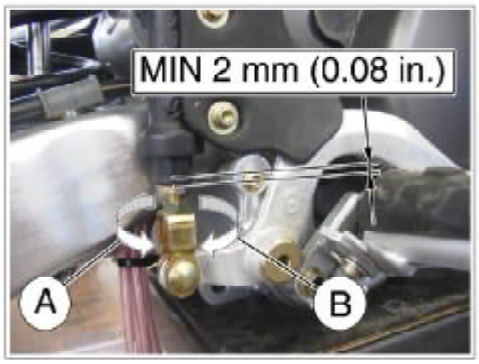
Si el pedal del freno resulta demasiado "blando", significa que hay aire en la tubería o bien un defecto en la instalación: CONTROLAR LA INSTALACIÓN FRENANTE (pag. L.13).

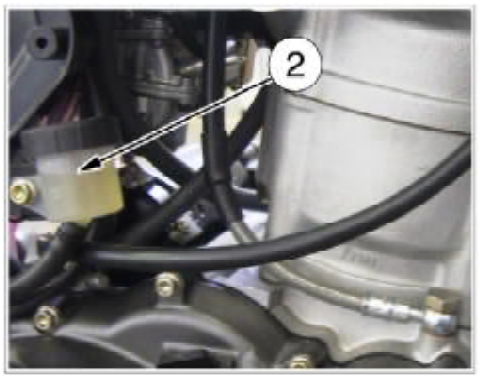
Si la carrera a vacío del pedal es excesiva, la acción frenante puede disminuir: CONTROLAR EL ESPESOR DE LAS PASTILLAS (página L.9).

ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
2: 14,7 Nm/ 1,95 Kgm/ 14.1 ft-lb

A: das Spiel zu verringern B: das Spiel zu erhoehen
A: Para disminuir el juego B: Para aumentar el juego







Regolazione gioco dei cuscinetti dello sterzo

Per motivi di sicurezza lo sterzo dovrebbe essere sempre mantenuto registrato in modo tale che il manubrio di guida ruoti liberamente senza gioco. Per controllare la registrazione dello sterzo, posizionare sotto al motore un cavalletto o un supporto in modo che la ruota anteriore sia sollevata dal terreno. Premere leggermente sulle estremità del manubrio per mettere in rotazione l'articolazione di sterzo; il manubrio dovrà ruotare senza sforzo. Mettetevi a terra di fronte al motociclo, afferrate le estremità inferiori degli steli della forcella e muovetele in senso normale al loro asse. Se si avverte gioco occorrerà eseguire la regolazione operando come segue:

- allentare il dado (1) del cannotto di sterzo;
- allentare le quattro viti (3) di fissaggio della testa di sterzo agli steli forcella;
- ruotare in senso orario la ghiera (2) del cannotto di sterzo con l'apposita chiave speciale, fino ad ottenere una corretta registrazione del gioco;
- serrare il dado (1) del cannotto alla coppia di serraggio di 8÷9 Kgm. (78,4÷88,3 Nm);
- serrare le quattro viti (3) sulla testa di sterzo a 22,5÷26,5 Nm (2,3÷2,7 Kgm).



Steering bearings play adjustment

To ensure maximum safety, the steering should always be adjusted so that the handlebars rotate freely without play. To check steering adjustment, place kick stand or other support under the engine so that the front wheel is raised from ground. Place slight pressure on the tips of the handlebars to rotate steering; the handlebars should also rotate without effort. Stand in front of the motorcycle and grasp the lower end of the fork legs moving them in the perpendicular direction to their axis.
If play is noticed, proceed with adjustment as follows:

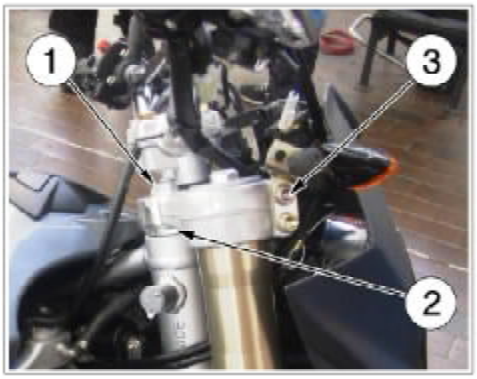
- loosen steering sleeve nut (1);
- loosen four screws that fix steering head to fork legs (3);
- turn the steering ring nut (2) clockwise of the steering sleeve using a proper tool, to adjust play properly;
- tighten steering sleeve nut (1) to a torque setting of 57,9÷65,1 Lb/ft; (78,4÷88,3 Nm)
- tighten four screws on the steering head (3) to a torque of 22,5÷26,5 Nm (16.6÷19.5 Lb/ft).

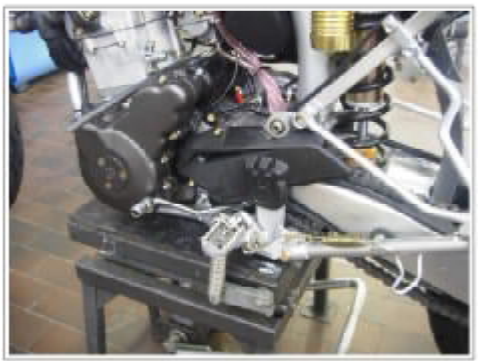


Réglage du jeu des paliers du guidon

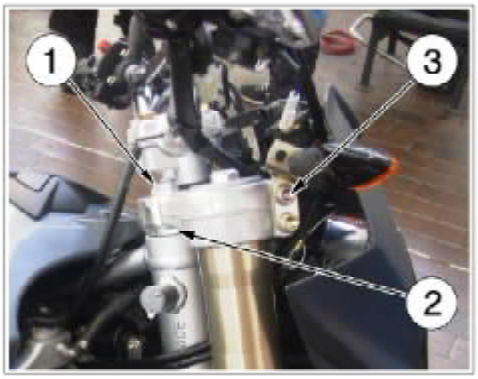
Pour que la sécurité soit garantie, le guidon devrait toujours être parfaitement réglé de telle sorte qu'il tourne librement, sans aucun jeu. Pour contrôler le réglage du guidon, positionner sous le moteur une béquille ou un support de telle sorte que la roue avant soit soulevée du sol. Exercer une légère pression sur les extrémités du guidon pour faire tourner la rotule de direction; le guidon doit tourner sans effort. Se placer devant la moto, saisissez les extrémités inférieures des porte tiges de fourche en les mouvant dans le sens perpendiculaire à leur axe.
En présence d'un jeu, effectuer un réglage comme suit:

- desserrer l'ecrou (1) de la barre de direction;
- desserrer les quatre vis (3) de fixation de la tête de direction aux montants de la fourche;
- tourner en sens horaire l'embout (2) par la clé spéciale de la barre de direction, jusqu'à l'obtention d'un réglage correct du jeu;
- serrer l'ecrou (1) de la barre avec un couple de serrage de 8÷9 Kgm.(78,4÷88,3 Nm);
- serrer les 4 vis (3) sur la tête de direction 22,5÷26,5 Nm (2,3÷2,7 Kgm).









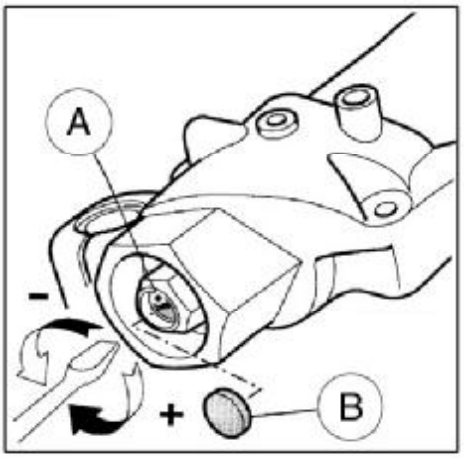
Spieleinstellung der lenklager

Aus Sicherheitsgründen muss der Lenker immer so eingestellt sein, dass die Lenkstange sich ohne Spiel frei dreht. Zur Kontrolle der Lenkeinstellung einen Stützbock bzw. einen Support so unter dem Motor positionieren, dass das Vorderrad vom Boden abgehoben ist. Gegenüber dem Motorrad stehend, die unteren Ende der Schafthalterungen der Gabel greifen und sie in Richtung ihrer Achse bewegen.
Setzen Sie sich nun vor dem Motorrad auf die Erde, fassen Sie die unteren Gabelenden auf der Höhe des Radzapfens an und verschieben Sie diese senkrecht zu deren Achse; weist das Lager ein gewisses Spiel auf, so ist die nachfolgend beschriebene Einstellung vorzunehmen:
- die Schraube (1) des Lenkrohrs lösen;
- die vier Schrauben (3) zur Befestigung des Lenkkopfes an den der Gabelholmen lösen;
- die Nutmutter (2) des Lenkrohrs im Uhrzeigersinn drehen des Lenkrohrs mit dem entsprechenden Spezialschlüssel drehen, bis das Spiel korrekt eingestellt ist;
- die Mutter (1) des Lenkrohrs mit einem Anzugsmoment von 8÷9 Kgm.(78,4÷88,3 Nm) sichern;
- die vier Schrauben (3) am Lenkkopf mit 22,5÷26,5 Nm (2,3÷2,7 Kgm).

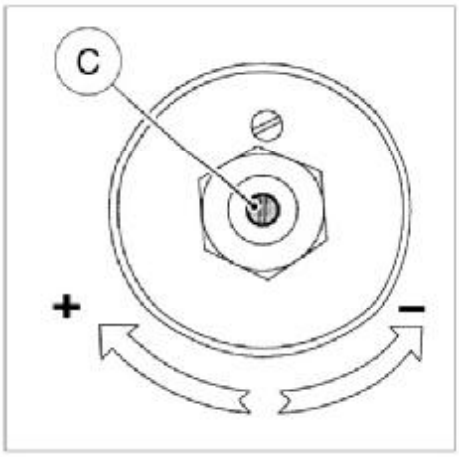
Regulación juego de los cojinetes de la dirección

Por motivos de seguridad, la dirección tendrá que estar regulada siempre de manera tal que el manillar gire libremente sin juego. Para controlar el ajuste de la dirección, coloque debajo del motor un caballete o un soporte de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo. Pulse ligeramente en los extremos del manillar para poner en rotación la articulación de la dirección; el manillar tiene que girar sin esfuerzo.
Póngase en el suelo frente a la moto, coja los extremos inferiores de los porta-varillas de la horquilla y muévalos en el sentido perpendicular al eje.
Si advierte juego deberá regular de la siguiente manera:
- afloje la tuerca (1) del tubo de dirección;
- afloje los cuatro tornillos (3) de fijación de la culata de dirección en los vástagos de la horquilla;
- girar en el sentido de las agujas del reloj la abrazadera (2) del tubo de dirección usando la llave especial hasta obtener el ajuste correcto del juego;
- apriete la tuerca (1) del tubo al par de torsión de 8÷9 Kgm (78,4÷88,3 Nm);
- apriete los cuatro tornillos (3) en la cabeza de dirección a 22,5÷26,5 Nm (2,3÷2,7 Kgm).

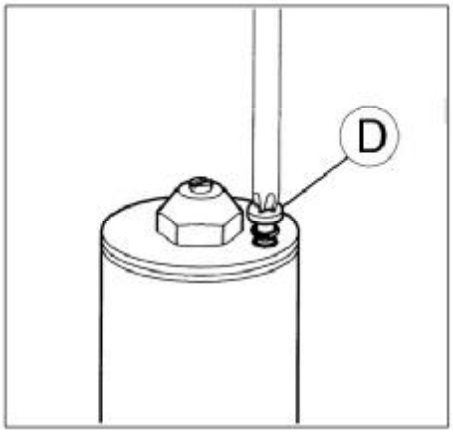
Regolazione forcella
a) COMPRESSIONE (REGISTRO INFERIORE)
Taratura standard: -12 scatti.
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard,rimuovere il tappo (B) e ruotare il registro (A) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
b) ESTENSIONE (REGISTRO SUPERIORE)
Taratura standard: -12 scatti
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard , ruotare il registro (C) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
c) SFIATO ARIA (da effettuare dopo ogni gara in caso di uso competitivo oppure mensilmente).
Porre il veicolo su un cavalletto centrale, estendere completamente la forcella ed allentare la valvolina (D). Serrare la valvolina ad operazione ultimata.



Non forzare le viti di registro oltre la posizione di apertura e chiusura massima.

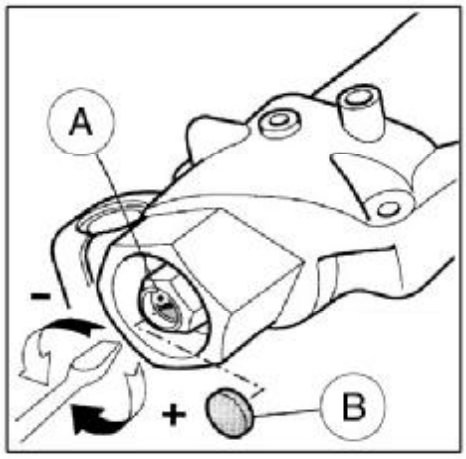


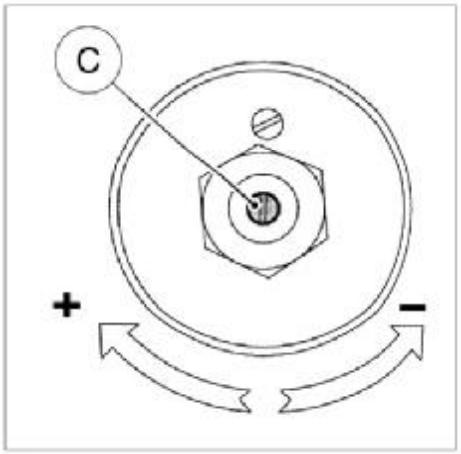
Adjusting the fork
a) COMPRESSION (LOWER REGISTER)
Standard calibration: -12 clicks.
clicks. Remove plug (B) and turn register (A) clockwise until the position of fully closed is reached then, turn back by the mentioned clicks.To obtain a smoother braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder action.
b) EXTENSION (UPPER REGISTER)
Standard calibration: - 12 clicks.
To reset standard calibration turn register (C) clockwise to reach the position of fully closed; then, turn back by the mentioned clicks. To obtain a smoother braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder action.
c) AIR VENT (to carry out after each competition, or monthly). Set the motorcycle on a central stand and release the fork fully and loosen the air vent valve (D). Once this operation is over, tighten the valve.

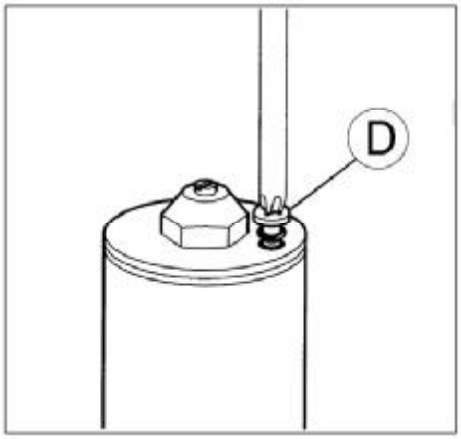


Never force the adjusting screws beyond the maximum opening and closure positions.

Reglage fourche avant
a) COMPRESSION (REGISTRE INFÉRIEUR)
Tarage standard: -12 déclics.
Pour rétablir le tarage standard, ôter le bouchon (B) et tourner le registre (A) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte ensuite, retourner le de souscités déclics en arrière. Pour obtenir une action de freinage plus souple, tourner le registre dans le sens anti-horaire. Renverser les opération pour obtenir une action de freinage plus raide.
b) EXTENSION (REGISTRE SUPÉRIEUR)
Tarage standard: - 12 déclics
Pour rétablir le tarage standard, tourner le registre (C) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Ensuite, retourner le de souscités déclics en arrière. Pour obtenir une action de freinage plus souple, tourner le registre dans le sens anti-horaire. Renverser les opération pour obtenir une action de freinage plus raide.







c) EVENT D'AIR (à effectuer après chaque compétition, ou tous les mois). Placer la moto sur la béquille centrale et détendre complètement la fourche et desserer la soupape d'évent d'air (D). Dès que le travail est terminé serrer la soupape.

Ne jamais forcer les vis de réglage au dela des positions d'ouverture et de fermeture maximum.

Einstellung Gabel
a) EINFEDERUNG (UNTERES STELLGLIED)
Standardjustierung: -12 Klicks.
Will man die Standardjustierung wiederherstellen, den Stopfen (B) entfernen und das Stellglied (A) in Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um Klicks zurückdrehen. Für eine weichere Bremsung, das Stellglied gegen den Uhrzeigersinn drehen; für eine härtere Bremsung in umgekehrter Weise vorgehen.
b) AUSFEDERUNG (OBERES STELLGLIED)
Standardjustierung: - 12 Klicks
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wieder herzustellen, das Stellglied (C) in den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um Klicks zurückdrehen. Für eine weichere Bremsung, das Stellglied gegen den Uhrzeigersinn drehen; für eine härtere Bremsung in umgekehrter Weise vorgehen.
c) LUFTABLASS
Das Ventil (D) öffnen, das Motorrad auf einen mittigen Bock stellen und die Gabel vollständig ausstrecken (nach jedem Rennen oder monatlich). Das Ventil nach ausgeführtem Vorgang schliessen.

Stellschraube nicht jenseits der maximalen Öffnug bzw. Schliessung drehen.

Regulación de la horquilla delantera
a)COMPRESION (AJUSTE INFERIOR).
Calibrado estándar: -12 déclics.
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, remueva el tapón (B) y gire el ajuste (A) en el sentido horario hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás de sovracitatos clicks. Para obtener un frenado más blando, gire el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.
b) EXTENSION (AJUSTE SUPERIOR).
Calibrado estándar: -12 déclics.
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste (C) en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás de sovracitatos clicks.
Para obtener un frenado más blando, gire el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.
c) PURGA DEL AIRE (a efectuar después de cada carrera en caso de uso competitivo o mensualmente). Ponga el vehículo en un caballete central y extienda completamente la horquilla y afloje la válvula (D), Cerrar la válvula una vea terminada la operación.

No forzar el registro más allá de las posiciones máximas de apertura

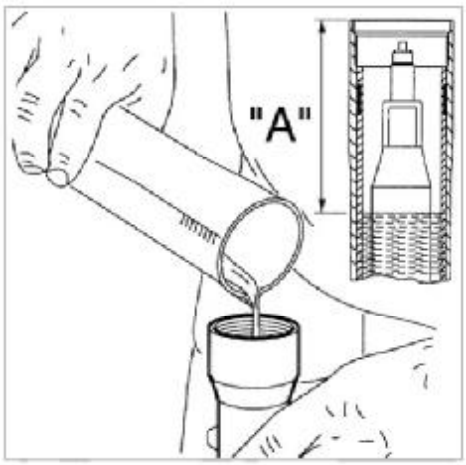
Livello olio forcella
Per il regolare funzionamento della forcella é indispensabile che in entrambe le gambe si trovi la prevista quantità d'olio. Per controllare il livello dell'olio
all'interno degli steli, è necessario rimuovere questi ultimi dalla forcella e procedere nel modo seguente:
- rimuovere i tappi delle aste di forza;
- togliere le molle dagli steli facendo scolare l'olio all'interno di questi ultimi;
- portare la forcella a fondo corsa;
- verificare che il livello si trovi alla distanza "A" dal limite superiore dell'asta di forza.

Oil fork level
For the regular fork operation, both legs must be provided with the necessary oil quantity.
Remove the forkrods form the fork to check the oil level inside the forkrods. Work as follows:
- remove the power rod caps;
- remove springs from the stems letting the oil drop into the latter;
- bring forks to stroke end;
- check that the level is at distance "A" below the upper limit of rods.

Niveau d'huile de la fourche avant
Pour un fonctionnement correct, les tiges de la fourche doivent avoir la quantité d'huile prévue. Oter les tiges des fourches pour contrôler le niveau d'huile à leur intérieur. Opérer comme suit:
- enlever les bouchons des tiges;
- enlever les ressorts des tiges en laissant écouler l'huile;
- porter la fourche à fin de course;
- vérifier que le niveau soit à la distance "A" de la limite supérieure de la tige de force.

Ölstand gabel
Für ein korrektes Funktionieren der Gabel ist es notwendig, dass die vorgeschriebene Ölmenge in beiden Beinen vorhanden ist. Zur Kontrolle des Ölstands im Innern der Schäfte ist es erforderlich, diese aus der Gabel zu entfernen und in der folgenden Weise zu verfahren :
- die Kappen der Kraftstäbe entfernen;
- die Feder aus den Gabelstangen herausnehmen und Öl daraus abtropfen lassen;
- Gabel bis zum Hubende bringen;
- der Ölstand soll im Abstand von "A" entsprechend von der oberen Grenze des Krafstabes liegen.

Nivel del aceite de la horquilla delantera
Para obtener el funcionamiento regular de la horquilla es indispensable que en ambas patas se encuentre la cantidad prevista de aceite. Para controlar el nivel del aceite al interior de los v*stagos es necesario remover los mismos de la horquilla y actuar de la siguiente manera:
- remueva los tapones de las varillas de fuerza;
- quite los resortes de las vástagos haciendo escurrir el aceite dentro de los mismos;
- lleve la horquilla a final de carrera;
- compruebe que el nivel se encuentre a la distancia "A" del límite superior
de la varilla de fuerza.



A = 100 mm (4 in.)

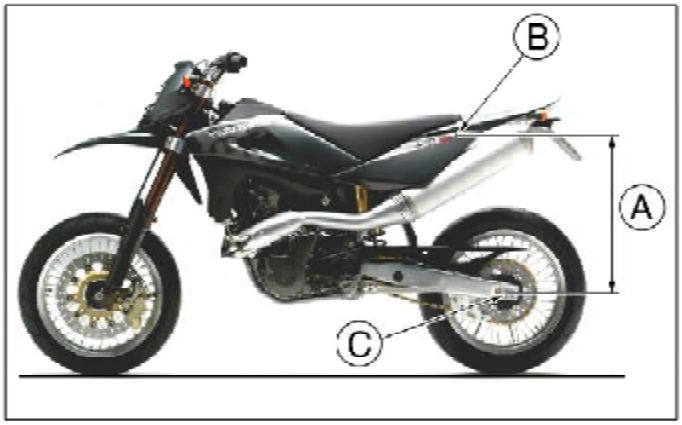
Registrazione ammortizzatore
L'ammortizzatore posteriore deve essere registrato in funzione del peso del pilota e delle condizioni del terreno.
Per effettuare l'operazione procedere nel modo seguente:
1. Con il motociclo in posizione verticale misurare la distanza (A).
2. Sedetevi sulla moto con tutto l'equipaggiamento e nella normale posizione di guida.
3. Con l'aiuto di una seconda persona rilevare la nuova distanza (A).
4. La differenza tra queste due misurazioni costituisce l'ABBASSAMENTO della parte posteriore del motociclo. L'abbassamento consigliato è di 90 mm con ammortizzatore freddo e di 85÷87 mm con ammortizzatore caldo.
5. Per ottenere il corretto abbassamento in relazione al vostro peso, regolare il precarico della molla dell'ammortizzatore.

Adjusting the shock absorber
The rear shock absorber must be adjusted according to the rider weight and track conditions.
Proceed as follows:
1. With motorcycle in vertical position measure distance (A).
2. Take the normal riding position on the motorcycle with all your riding apparel.
3. With somebody's help, take the new distance (A).
4. The difference between these two measurements constitutes the "SAG" of the motorcycle's rear end.
Suggested SAG: 3.54 in. with cold shock absorber. 3.34÷3.42 in. with warmed up shock absorber.
5. To get the right SAG according to your weight, adjust the shock absorber spring preload.

Réglage de l'amortisseur arrière
Régler l'amortisseur arrière selon le poids du conducteur et suivant les condition du sol.
Agir comme suit:
1. Placer la moto en position vertical et mesurer la distance (A).
2. S'asseoir sur la moto dans la position normale de conduite et avec tout l'équipement.
3. A l'aide d'une autre personne, relever la nouvelle distance (A).
4. La différence entre ces deux mesurages représente l' "ABAISSEMENT" de la partie arrière de la moto.
L'abaissement conseillé est de 90 mm. avec amortisseur froid. et de 85÷87 mm. avec amortisseur chaud.
5. Pour obtenir l'abaissement correct en fonction de votre poids, régler la précharge du ressort de l'amortisseur.

Einstellung Stossdämpfer
Der hintere Stossdaempfer muss in Abhaengigkeit vom Fahrergewicht und von den Bodeneigenschaften eingestellt werden.
Zur Durchfuehrung der Operation, wie folgt vorgehen:
1. Mit dem Motorrad in senkrechte Position die Entfernung (A) messen.
2. Setzen Sie sich mit der gesamten Ausruestung und in der normalen Fahrstellung auf das Motorrad.
3. Mit Hilfe einer zweiten Person die neue Entfernung (A) ermitteln.
4. Der Unterschied zwischen beiden Messungen entspricht der "SENKUNG" des hinteren Teils des Motorrads. Bei kaltem Stossdaempfer empfiehlt sich eine Senkung von 90 mm und mit warmen Stossdaempfer von 85÷87 mm.
5. Um die korrekte Senkung in Abhaengigkeit von ihrem Gewicht zu erreichten, die Vorspannung der Stossdaempferfeder einstellen.

Regulación amortiguador
El amortiguador trasero tiene que ser regulado en función del peso del piloto y de las condiciones del terreno.
Para efectuar la operación proceda de la siguiente manera:
1. Con la moto en posición vertical, mida las distancias (A);
2. Siéntese en la moto con todo el equipo y la posición normal de conducción;
3. Con la ayuda de otra persona registre la nueva distancia (A).
4. La diferencia entre estas dos medidas constituye la DISMINUCION DE ALTURA de la parte trasera de la moto. La disminución di altura aconsejada es de 90 mm. con amortiguador frío y de 85÷87 mm con amortiguador caliente.
5. Para obtener una correcta disminución de la altura en relación a su peso, regule la precarga del resorte del amortiguador.



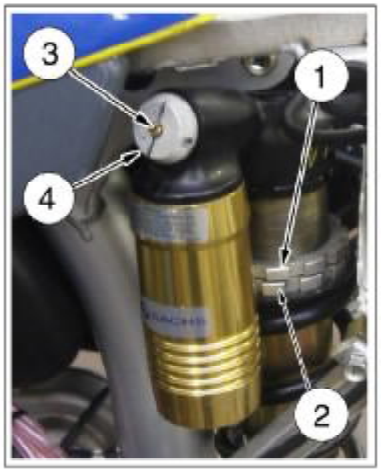
B: asse vite fissaggio pannello
B: axis of the panel screw
B: axe de la vis de fixation panneau
B: Paneel-Befestigungsschraube-Achse
B: eje tornillo sujection panel

C: asse perno ruota posteriore
C: axis of rear wheel pin
C: axe du pivot roue arrière
C: Hintere Radzapfen-Achse
C: eje perno rueda delantera

Registrazione ammortizzatore

Registrazione precarico molla ammortizzatore

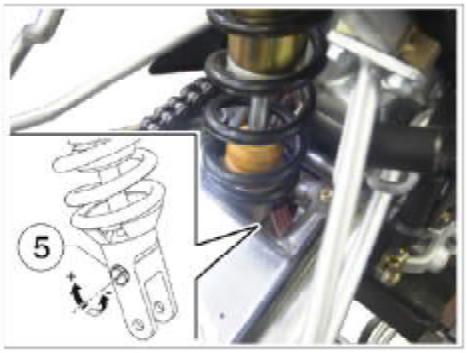
Procedere nel modo seguente:
1- Effettuare lo "Stacco telaietto posteriore completo di parafango" come descritto a pag. E.14;
2. Pulire la controghiera (1) e la ghiera di registro (2) della molla.
3. Allentare la controghiera per mezzo di una chiave a gancio o con un punzone in alluminio.
4. Ruotare la ghiera di registro sino alla posizione desiderata.
5. Effettuata la registrazione, bloccare fermamente la controghiera (coppia di serraggio 5 Kgm).



Registrazione freno idraulico ammortizzatore

A) COMPRESSIONE - Taratura standard:
1) bassa velocità di ammortizzazione: tutto aperto (registro 3)
2) alta velocità di ammortizzazione: tutto aperto (registro 4)
Per ottenere una frenatura più dura, ruotare i registri in senso orario.
B) ESTENSIONE - Taratura standard:
- TE 610: -20 scatti **(±** 2 scatti)
- SM 610: -26 scatti **(±** 2 scatti)

Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, ruotare il registro inferiore (5) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura piu dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura piu dura.



Rear shock absorber adjustment

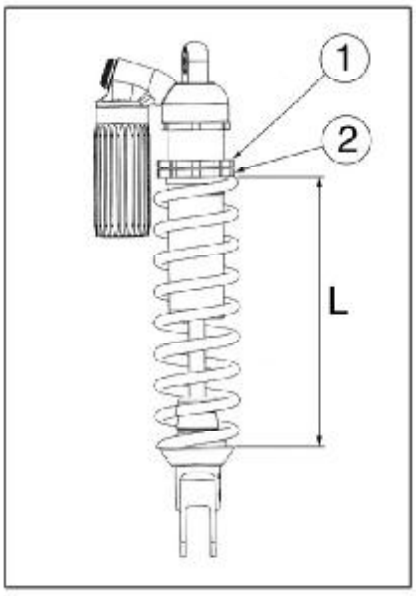
Adjusting the shock absorber spring preload

Proceed as follows:
1- Remove "The rear frame with fender" as shown on page E.14.
2. Clean ringnut (1) and adjusting nut (2) of the spring.
3. Either with a hook wrench or an aluminium punch, loosen the ringnut .
4. Turn the adjusting nut as required.
5. When the adjusting operation is over, tighten the ringnut. (Torque for both ringnuts: 5 Kgm; 49 Nm; 36.2 ft/lb).

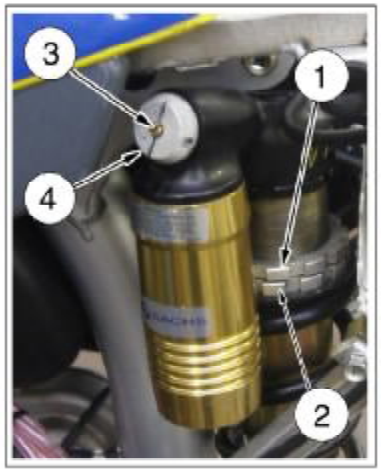
Shock absorber hydraulic brake adjustment

A) COMPRESSION - Standard adjustment:
1) Low damping speed: maximum open (adjuster 3)
2) High damping speed: maximum open (adjuster 4)
In order to obtain an harder braking action turn the adjusters clockwise.
B) EXTENSION - Standard calibration:
- TE 610: -20 clicks ± 2 clicks)
- SM 610: -26 clicks ± 2 clicks)

To reset the standard calibration, turn lower adjuster (5) clockwise until reaching fully closed position.
Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.



La lunghezza standard "L"della molla precaricata è la seguente:
Standard pre-loaded lenght "L"of spring:
234,5÷237,5 mm (9.23÷9.35 in.)



Réglage de l'amortisseur arrière

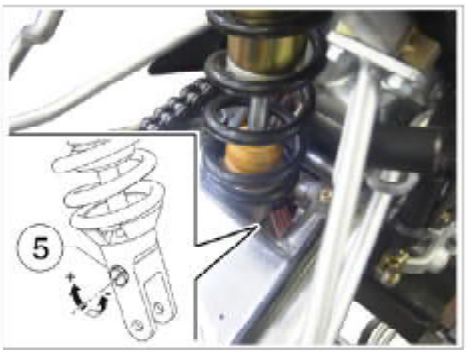
Réglage de la precharge du ressort amortisseur

Agir comme suit:
1- Effectuer le "Dèmontage cadre arrére avec pare-boue" comme dècrit aux pages E.14.
2. Nettoyer le contre-collier (1) et le collier de réglage (2) du ressort.
3. Desserrer le contre-collier à l'aide d'une clé à crochet, ou d'un poinçon en aluminium.
4. Tourner le collier de réglage jusqu'à la position désirée.
5. Une fois ce réglage effectué, bloquer le contre-collier. (Couple de serrage: 5 Kgm).

Réglage frein hydraulique amortisseur

A) REGLAGE COMPRESSION
Tarage standard:
1) Basse vitesse d'amortissement: tout ouvert (registre 3)
2) Haute vitesse d'amortissement: tout ouvert (registre 4)
Pour avoir une action freinante plus raide, tourner les registres en sens horaire.
B) EXTENSION - Tarage standard:
- TE 610: -20 clicks ± 2 clicks)
- SM 610: -26 clicks ± 2 clicks)

Pour retablir le tarage standard, tourner le registre inferieur (5) en sens horaire jusqu'a ce que la position de tout ferme est atteinte.
Retourner ensuite a l'arriere de declics souscites. Pour avoir une action freinante plus souple, tourner le registre en sens antihoraire.
Renverser les operations pour avoir une action freinante plus rapide.



Einstellung Stossdämpfer

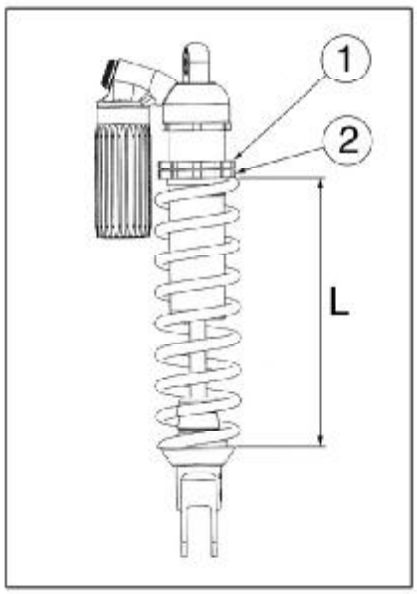
Einstellung vorspannung stossdoempfer feder

Wie folgt vorgehen:
1- Die "Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels" (Seite E.15).
2. Die Gegennutmutter (1) und die Einstellunutmutter (2) reinigen die Spingfeder.
3. Die Gegennutmutter mittels eines Hakenschluessels oder eines Aluminiumstempels lockern.
4. Die Einstellnutmutter bis in die gewuenschte Stellung drehen.
5. Nachdem die Einstellung in Abhaengigkeit, die Gegennutmutter fest blockieren (Drehmoment fuer beide Nutmuttern: 5 kgm).

Dämpfer hydraulische bremse Reglerung

A) EINFEDERUNG - Standardjustierung:
1) Niedrige Dampfungeschwindigkeit: vòllig Geoften (Eintellschraube 3)
2) Hohe Dampfungeschwindigkeit:vòllig Geoften (Eintellschraube 4)
Um eine haertere Bremsung zu haben, inungekehrter Richtung drehen.
B) AUSFEDERUNG - Standardjustierung:
- TE 610: -20 Klicks ± 2 Klicks)
- SM 610: -26 Klicks ± 2 Klicks)

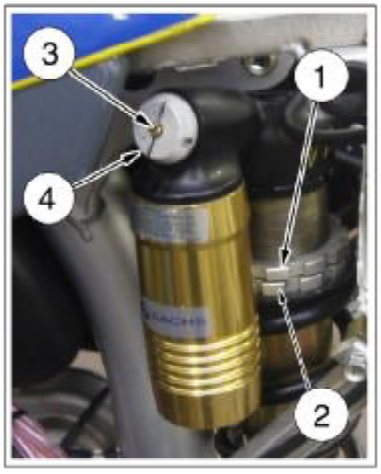
Falls es notwendig ist, dieStandardjustierungwiederherzustellen,die untere Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn bis zurkomplett geschlossenen Stellung drehen; danachum Klicken oben gennant. Umeine weichere Bremsung zuerlangen, die Einstellschraubegegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertereBremsung zu haben, inungekehrter Richtung drehen.



Regulación del amortiguador trasero

Regulación precarga resorte amortiguador

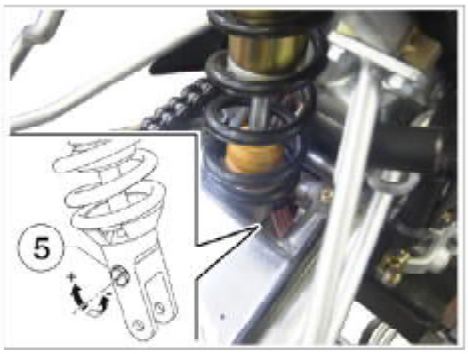
Proceda de las siguiente manera:
1- Efectuar la "Remoción del bastidor trasero con el guardabarros" como es descrito a página E.15.
2. Limpie la contravirola (1) y la virola de regulación (2) del resorte.
3. Afloje la contravirola por medio de una llave de gancho o bien con un punzón de aluminio.
4. Gire la virola de regulación hasta la posición deseada.
5. Efectuada la regulación, bloquee firmemente la contravirola. (par de torsión para ambas virolas: 5 Kgm).



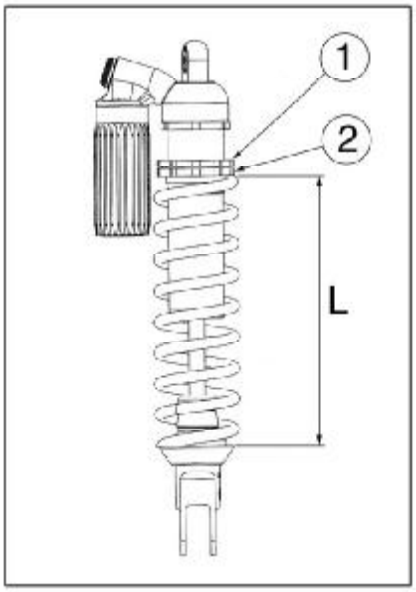
Regulacion freno hidráulico amortiguador

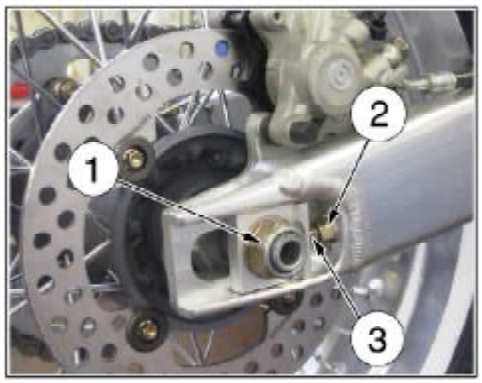
A) COMPRESION - Calibrado estandar:
1) baja velicidad de amortiguacion: totalmente abierto (ajuste 3)
2) alta velocidad de amortiguacion: totalmente abierto (ajuste 4)
Para obtener una frenado mas duro, gire los ajustes en el sentido de las manecillas del reloj.
B) EXTENSION - Calibrado estandar:
- TE 610: -20 clicks (± 2 clicks)
- SM 610: -26 clicks (± 2 clicks)

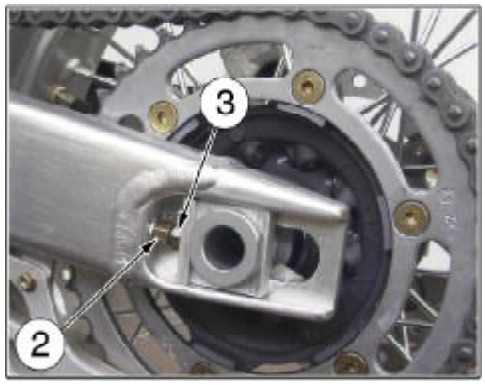
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estandar, gire el ajuste inferior (5) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posicion completamente cerrada, luego vuelva atras en saltos susodicho. Para obtener un frenado mas suave, gire el ajuste en el sentito contrario a las manecillas del reloj; actue inversamente para obtener un frenado mas duro.

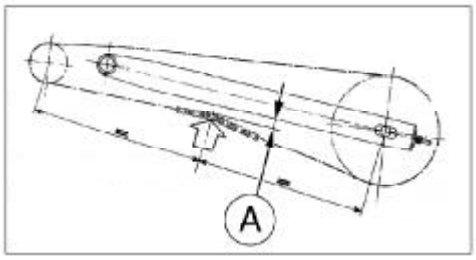


Longeur standard "L" du ressort préchargé:
Die standard "L" vorgespannte Länge ist die folgende:
La longitud standard "L" del muelle precargada es la siguiente:
234,5÷237,5 mm









A= 12 mm (0.47 in.)

Registrazione catena
Alle periodicità indicate sulla “Scheda di manutenzione periodica” é necessario controllare la tensione della catena e, se necessario, regolarla e lubrificarla. La catena é correttamente regolata quando, con il motociclo verticale e scarico, si trova nella condizione evidenziata dalla figura. Qualora ciò non avvenisse, occorrerà procedere alla sua registrazione operando nel modo seguente:
- allentare il dado (1) di fissaggio del perno ruota;
- allentare i controdadi (2) su entrambi i tendicatena ed operare sulle viti (3) per ottenere il valore di tensione corretto (assicurarsi che entrambi i tendicatena siano allineati sulla stessa tacca);
- serrare i controdadi (2) (22,5 Nm/ 2,3 Kgm/ 16.6 lb-ft);
- serrare il dado (1) del perno ruota (142 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 lb-ft);
- controllare nuovamente la tensione della catena.
Dopo la regolazione, controllare sempre l’allineamento della ruota e serrare a fondo il perno della stessa.

Prima di lubrificare la catena, pulirla accuratamente.
In condizioni d’uso su strade polverose o infangate é necessaria una più frequente lubrificazione.

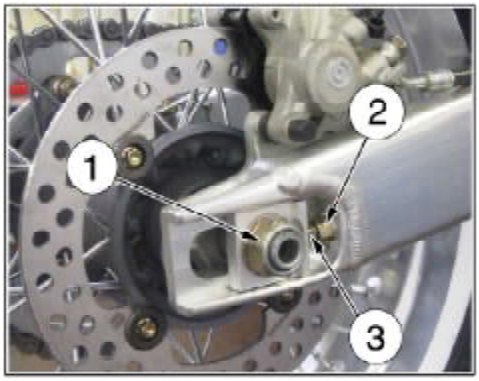
Drive chain adjustment
Carry out the cleaning operations as described in the “periodical maintenance card”. Check the chain tension adjusting and lubricate it if necessary.
The chain is adjusted correctly when the motorcycle is in vertical position and unloaded, as shown on figure. If not, adjust the chain as follows:
- loosen the nut (1) of the wheel axle;
- loosen the nuts (2) on both sides of the chain-adjusters then operate the adjusting screws (3) till the correct tension is restored (make sure that both the chain streighteners are aligned on the same notch);
- tighten the nuts (2) (22,5 Nm/ 2,3 Kgm/ 16.6 lb-ft);
- tighten nut (1) of the wheel axle (142 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 lb-ft);
- check again the chain tension.
After the adjustment, always check the wheel alignment and tighten the wheel axle fully. Before lubricating the chain clean it carefully. On dusty roads, or in poor road conditions, more frequent lubrication is necessary.

Réglage de la chaine
Aux echéanches indiquées sur la “Fiche d’entretien périodique” contrôler la chaîne, la régler et la graisser. La chaîne résulte réglée lorsqu’elle se trouve dans la position évidentiée par la figure (motocycle sans conducteur).
Dans le cas contraire, la régler en opérant comme suit:
- desserrer l’écrou (1) du pivot roue;
- desserrer l’écrous (2) sur les deux tendeurs et opérer sur les vis de réglage (3) jusqu’à rétablir la tension correcte (s’assurer que les deux tendeurs de chaîne soir alignés sur l’encoche);
- serrer les écrous (2) (22,5 Nm/ 2,3 Kgm/ 16.6 lb-ft);
- serrer l’écrou (1) du pivot roue (142 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 lb-ft);
- contrôler à nouveau la tension de la chaîne.
Après le réglage, contrôler toujours l’alignement de la roue et serrer totalement le pivot de la roue.

Avant de graisser la chaîne, la nettoyer soigneusement. En utilisant la moto sur des routes poussiéreuses ou couvertes de boue, graisser plus fréquemment.

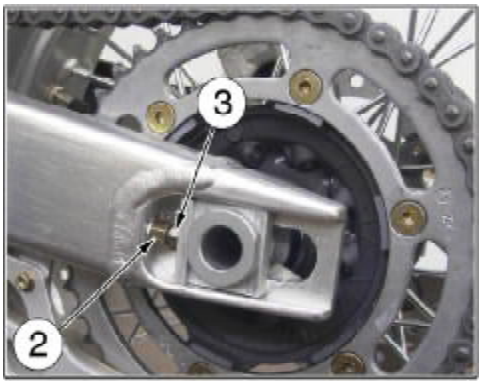
Ketteneistellung
In den auf der "Karte der periodischen Wartung" ist die Kette auf Spannung zu prüfen und, wenn notwendig, sie nachzuziehen und abzuschmieren Die Kette ist korrekt eingestellt, wenn sie bei senkrechtem und abgeladenem Motorrad aussieht, wie im Bild 22 dargestellt ist. Ist das nicht der Fall, Kette folgenderweise einstellen:
- Mutter (1) des Radzapfens losmachen;
- die Mutter (2) auf beide losen und Einstellschrauben (3) anziehen oder losmachen, bis die korrekte Spannung erreicht wird (sich vergewissern, daß beide Kettenspanner auf der Kerbe ausgerichtet sind);
- Muttern (2) anziehen (22,5 Nm/ 2,3 Kgm/ 16.6 lb-ft);
- Mutter (1) des Radbolzen anziehen (142 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 lb-ft);
- Kette nochmals auf Spannung prüfen, Kette sorgfältig reinigen, bevor man sie schmiert.

Nach der Einstellung immer die Ausrichtung des Rades überprüfen und den Zapfen desselben fest einschrauben.

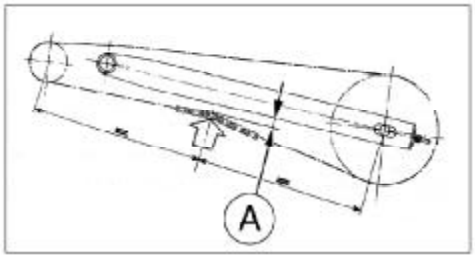


Unter nassen und staubigen Bedingungen ist die Kette öfter abzuschmieren. Zum Demontieren der Kette ist die Verbindung herauszunehmen, nachdem ihre Klammer entfernt worden ist.

Ajuste cadena
Con la periodicidad indicada en la "Ficha de mantenimiento periódico". es necesario controlar la tensión de la cadena y, si fuera necesario, ajustarla y lubricarla. La cadena se encuentra perfectamente regulada cuando, poniendo la moto vertical y descargada, se encuentra en las condiciones evidenciadas en la figura. En el caso de que esto no suceda, es necesario ajustarla de la siguiente manera:
- afloje la tuerca (1) del perno de la rueda;
- afloje la tuerca (2) sobre ambos los tensores de cadena y, por medio de los tornillos de ajuste (3) restablezca la tensión correcta (comprobar que ambos tensores de cadena estén alineados con la muesca);
- apriete las tuercas (2) (22,5 Nm/ 2,3 Kgm/ 16.6 lb-ft);
- apriete la tuerca (1) del perno de la rueda(142 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 lb-ft);
- controle nuevamente la tensión de la cadena.



Después del ajuste, comprobar siempre la alineación de la rueda y apretar a fondo el perno de la rueda misma. Antes de lubricar la cadena, límpiela minuciosamente. Si se usa en caminos muy polvorientos o barrosos la lubricación se deberá hacer con mayor frecuencia.



A= 12 mm (0.47 in.)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

Husqvarna



OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

PREMESSA ..... E. 3

Stacco sella ..... E. 4
Stacco pannelli laterali ..... E. 4
Stacco scatola filtro e carburatore ..... E. 5
Stacco convogliatori e serbatoio carburante ..... E. 7
Stacco impianto di scarico ..... E. 8
Stacco connessioni elettriche e pipetta candela ..... E. 10
Stacco tubazioni impianto di raffreddamento ..... E. 10
Stacco ventola di raffreddamento, radiatori e vaso espansione ..... E. 12
Stacco motore dal telaio ..... E. 13
Stacco telaietto posteriore completo di parafango .... E. 14

FOREWORD ..... E. 3

Removal of saddle ..... E. 4
Removal of side panels ..... E. 4
Removal of air filter box and carburetor ..... E. 5
Removal of conveyors and fuel tank ..... E. 7
Removal of exhaust system ..... E. 9
Removal of electrical connections and spark plug cap E. 10
Removal of cooling system hoses ..... E. 10
Removal of cooling fan, radiators and coolant expansion tank ..... E. 12
Removal of engine from the frame ..... E. 13
Removal of rear frame with fender ..... E. 14

INTRODUCTION ..... E. 3

Démontage selle ..... E. 4
Démontage panneaux latéraux ..... E. 4
Démontage boîte filtre à air et carburateur ..... E. 5
Démontage convoyeurs et réservoir d'essence ..... E. 7
Démontage installation d'échappement ..... E. 9
Démontage connexions électriques et bougie d'allumage ..... E. 10
Démontage des tuyaux de l'installation de refroidissement ..... E. 10
Démontage ventilateur de refroidissement , radiateurs et vase d'expansion ..... E. 12
Démontage moteur du cadre ..... E. 13
Démontage cadre arrière avec pare-boue ..... E. 14

VORWORT ..... E. 3

Ausbau des Sattel ..... E. 4
Ausbau der seitlichen Bleche ..... E. 4
Ausbau Lüftfilter und Vergaser ..... E. 5
Ausbau Leitblechen und Kraftstoffbehälter ..... E. 7
Ausbau der Auspuffanlage ..... E. 9
Ausbau der elektrische Verbindungen und Zündkerze pipette ..... E. 10
Ausbau die Rohren von der Kühlungssystem ..... E. 10
Ausbau der Kühlventil, der Kühler und das Ausdehnungsgefäß ..... E. 12
Ausbau des Motors von Rahmen ..... E. 13
Ausbau des hinteren Rahmen mit des Kotflügel ..... E. 15

PREMISA ..... E. 3

Remoción del sillín ..... E. 4
Remoción de los paneles laterales ..... E. 5
Remoción caja filtro del aire y carburador ..... E. 5
Remoción de los conductores y del deposito carburante ..... E. 7
Remoción de la instalación de escape ..... E. 9
Desmontaje conexiones eléctricas y bujía de encendido ..... E. 10
Desmontaje de las tuberías de la instalación de enfriamiento ..... E. 10
Remoción del ventilador de enfriamiento, de los radiatores y del vaso expansión ..... E. 12
Remoción motor del bastidor ..... E. 13
Remoción del bastidor trasero con el guardabarros .. E. 15

Premessa
Le operazioni descritte nella presente sezione sono finalizzate alla rimozione del motore dal motociclo; ulteriori interventi non strettamente legati a questo scopo sono riportati al termine del capitolo.

Foreword
The operations described in this section are referred to the removal of the engine from the motorcycle; further operations not directly connected to this scope are located at the end of the chapter.

Prémisse
Les opérations décrits dans la présent section sont finalisées à l'enlèvement du moteur du motocycle; ultérieurs interventions ne pas liées strictement à ce but sont reportées à la fin du chapitre.

Vorausselzung
Die im diesen Schnitt beschriebenen Arbeiten sind ouf die Entfernung des Motors von dem Motorrades gerichtet; weitere Arbeiten, die nicht zu diesem Ziel engverbunden sind, sind am Ende des Kapitels beschrieben.

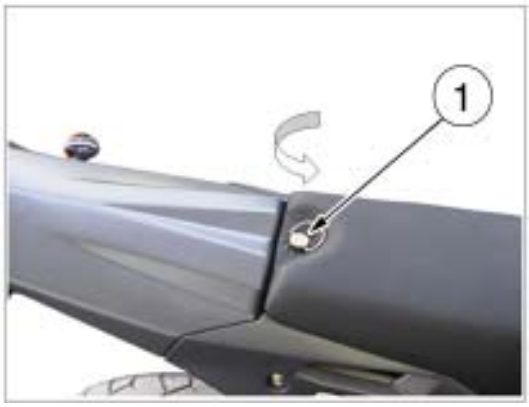
Premesa
Los operaciones descritas en la presente sección tienen la finalidad de la remoción del motor de la motocicleta; otros interventos no extrechamente legodos a este fin están indicados al final del capítulo.

SM 610



TE 610





Stacco sella
Rimuovere la sella dopo aver ruotato in senso antiorario il perno posteriore (1) di fissaggio.

Removal of saddle
Turn counterclockwise the rear fastening pin (1) and remove the saddle.

Démontage selle
Enlever la selle après avoir tourné en sans antihoraire le pivot arrière (1) de fixage.

Ausbau des Sattel
Den Sattel, nach vorherigem Drehendes hinteren Befestigungszapfens (1) entgegen den Uhrzeigersinn, abzunehmen.

Remoción del sillín
Remover el sillín tras haber girado, en sentido antihorario, el perno trasero (1) de fijación.



Stacco pannelli laterali
- Pannello destro
Togliere la vite posteriore (1) di fissaggio del pannello laterale destro. Sganciare anteriormente il pannello dalla scatola filtro.
- Pannello sinistro
Togliere la vite posteriore (2) di fissaggio del pannello laterale sinistro. Svincolare anteriormente il pannello dal convogliatore.
Ricordare, nel rimontaggio, di posizionare nuovamente le bussole sotto le viti.

Removal of side panels
- R.H. side panel
Remove the R.H. side panel rear fastening screw (1). Unhook the side panel from the front side of the air filter box.
- L.H. side panel
Remove the L.H. side panel rear fastening screw. Unhook the front side of the panel from the conveyor.
When reassembling, remember to fit bushes under the screws.

Démontage panneaux latéraux
- Panneau latéral droit
Enlever la vis arrière (1) de fixation du panneau latéral droit. Antérieurement décrocher le panneau de la boîte du filtre.
- Panneau latéral gauche
Enlever la vis arrière de fixation du panneau latéral gauche. Antérieurement décrocher le panneau du convoyeur.
Au remontage, se rapeller de placer les douilles au dessous des les vis.

Ausbau der seitlichen Bleche
- Rechten seitlichen
Die Hinter Schraube (1) von Befestigung der rechten seitlichen Tafel abnehmen. Vorher die Tafel von der Schachtel abhängen filtert.
- Linken seitlichen
Die Hinter Schraube von Befestigung der rechten seitlichen Tafel abnehmen. Vorher vom Förderwerk die seitliche Tafel befreien.
Bei der Montage sich daran erinnern, die Buchse unter die Schrauben positionieren

Remoción de los paneles laterales

- Panel lateral derecho

Sacar el tornillo trasero (1) de fijado del panel lateral derecho. Desenganchar anteriormente el panel de la caja filtro.

- Panel lateral izquierdo

Sacar el tornillo trasero de fijado del panel lateral izquierdo. Desenganchar anteriormente el panel de la caja filtro.

Acordarse, en el remontaje, de colocar de nuevo los casquillos bajo los tornillos.



Stacco scatola filtro e carburatore

Allentare sul lato sinistro la fascetta (1) del manicotto sul carburatore e quella anteriore (2) sulla testa cilindro;

Removal of air filter box and carburetor

Loosen on the L.H. side the manifold clamp (1) on the carburetor then the front clamp (2) on the cylinder head;

Démontage boîte filtre à air et carburateur

Desserrer sur le côté gauche le collier (1) du manchon sur le carburateur et l'antérieur (2) sur la culasse cylindre;

Ausbau Lüftfilter und Vergaser

Auf der linke Seite lockern das Schelle (1) der Gummischimmel auf der Vergaser und das vorder Schelle (2) auf der Zylinderkopf;



Remoción caja filtro del aire y carburador

Aflojar sobre el lado izquierdo la banda (1) del manguito sobre el carburador y la banda delantera (2) sobre la culata cilindro;





- togliere le quattro viti (3) di fissaggio del coperchio scatola filtro, il filtro aria (4), la vite (5) e la scatola filtro aria (6);
- togliere la tubazione di sfiato dalla scatola filtro;
- premere leggermente, con un piccolo cacciavite, sul connettore (7) del sensore T.P.S. del carburatore e staccare detto connettore dal cablaggio principale;
- togliere il carburatore.

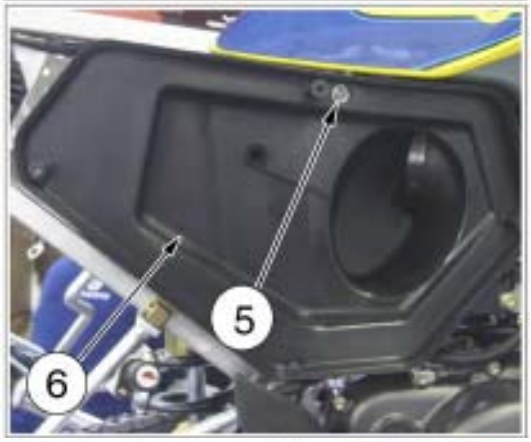
- remove the four screw (3) that fasten the air filter box cover, the air filter (4), the screw (5) and the air filter box (6);
- remove the breather hose from the air filter box;
- push lightly, using a little screwdriver, on the T.P.S. connector (7) located on the carburetor in order to detach it from the main wiring harness;
- remove the carburetor.

- enlever les quatre vis (3), de fixation du couvercle boîte je filtre, le filtre air (4), la vis (5) et la boîte je filtre air (6);
- enlever le tuyau d'event de la boîte filtre;
- presser légèrement, avec un petit tournevis, sur le connecteur (7) du capteur T.P.S du carburateur et détacher ce connecteur du câblage principal;
- enlever le carburateur.

- abnehmen: die vier Schrauben (3) von Befestigung des Lüftfilterdeckel, die Lüftfilter (4), die Schraube (5) und die Lüftfilterkasten (6);
- die Entlüftungsrohr von der Lüftfilter abnehmen;
- leichtsinnig, mit einem kleinen Schraubenzieher, auf der Verbinder (7) des Sensors T.P.S des Vergasers und Verbinder gesagt von der wichtigsten Verkabelung;
- den Vergaser abnehmen.

- sacar los cuatro tornillos (3) de fijado de la tapa caja filtro, el filtro aire (4), el tornillo (5) y la caja filtro aire (6);
- sacar e tubito de purga de la caja filtro;
- comprimir ligeramente, con un pequeño destornillador, sobre el conector (7) del sensor T.P.S del carburador y despegar dicho conector del cableado principal;
- sacar el carburador.









Stacco convogliatori e serbatoio carburante
Chiudere il rubinetto sinistro (1) e porre quello destro (2) sulla posizione OFF;
- rimuovere le viti (3) di fissaggio degli spoilers;
- rimuovere la vite (4) di fissaggio anteriore del serbatoio carburante;

Removal of conveyors and fuel tank
Close the L.H. side fuel cock and place the R.H. fuel cock (2) on OFF position;
- remove the spoilers fastening screws (3);
- remove the fuel tank front fastening screw (4);

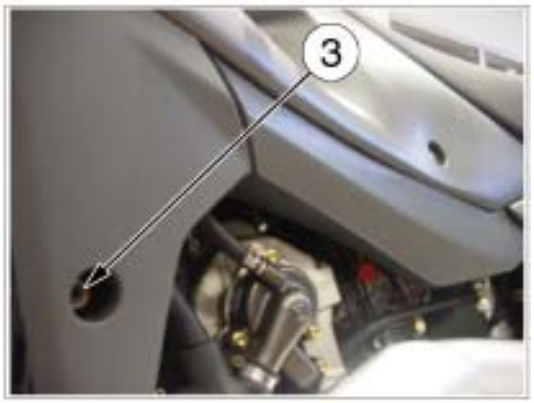
Démontage convoyeurs et réservoir d'essence
Fermer le robinet gauche (1) et mettre le droit (2) sur la position OFF;
- enlever les vis (3) de fixation des spoilers;
- enlever la vis (4) de fixation antérieure du réservoir carburant;

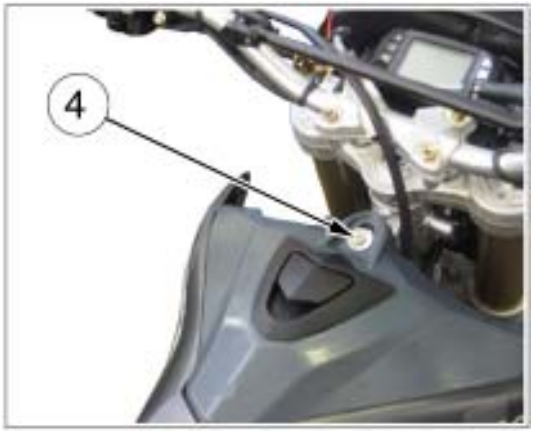
Ausbau der Leitblechen und Kraftstoffbehälter
Den linken Treibstoffhahn (1) schließen und den Treibstoffhahn (2) auf die Position OFF stellen;
- die Schrauben (3) von Befestigung der spoilers entfernen;
- die Schraube (4) von vorder Befestigung des Behälters Treibstoff entfernen;

Remoción de los conductores y del depósito carburante
Cerrar el grifo izquierdo (1) y poner aquel derecho (2) sobre la posición OFF;
- remover los tornillos (3) de fijado de los spoilers;
- remover el tornillo (4) de fijado anterior del deposito carburante;







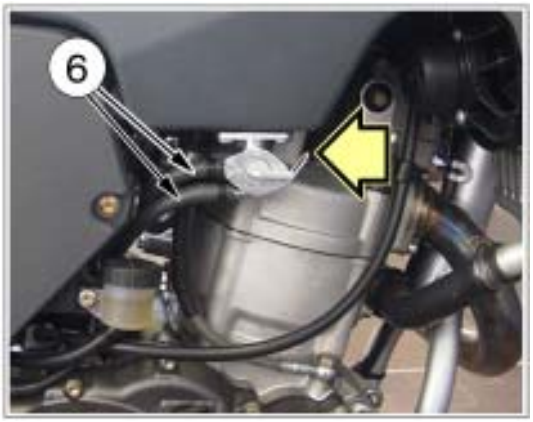




- rimuovere le viti anteriori (5) di fissaggio delle protezioni radiatori;
- staccare le due tubazioni (6) dal rubinetto destro e staccare il connettore della sonda livello carburante dal cablaggio principale;
- togliere il serbatoio carburante.

- remove the radiator guards front fastening screws (5);
- detach the two hoses (6) from the R.H. fuel cock and detach the fuel feeler gauge connector from the main wiring harness;
- remove the fuel tank.

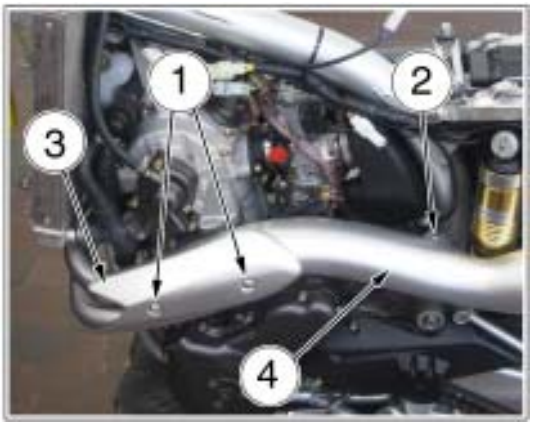
- enlever les vis antérieures (5) de fixation des protections radiateurs;
- détacher les deux tuyaus (6) du robinet droit et détacher le connecteur de la sonde je nivelle carburant du câblage principal;
- enlever le réservoir carburant.



- die vorder Schrauben (5) von Befestigung der Kühlerschutze entfernen;
- vom rechten Treibstoffhahn die zwei Rohrleitungen (6) abnehmen und den Verbinder der Sonde Stand Treibstoff von der wichtigsten Verkabelung;
- den Behälter Treibstoff abnehmen.

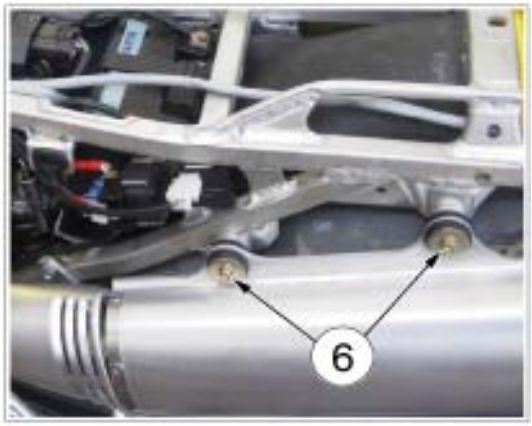
- remover los tornillos anteriores (5) de fijado de las protecciones radiadores;
- despegar las dos tuberías (6) del grifo derecho y despegar el conector de la sonda nivelo carburante del cableado principal;
- sacar el deposito carburante.





Stacco impianto di scarico (le figure si trovano alle pagg. E.8-E.9)
Togliere le viti (1), (2) e le due protezioni (3) e (4) dalle tubazioni anteriori e da quella intermedia (NOTA: rimontare le viti (1) e (2) con "LOCTITE 243").
Allentare la fascetta (5) di unione tubazione intermedia-silenziatore.
Togliere le due viti (6) che fissano il silenziatore.
Togliere il silenziatore.
Rimuovere le molle (7) di unione tubazioni anteriori-tubazione intermedia.
Rimuovere le viti (8), le tubazioni anteriori (9), (10) e la tubazione intermedia (11).

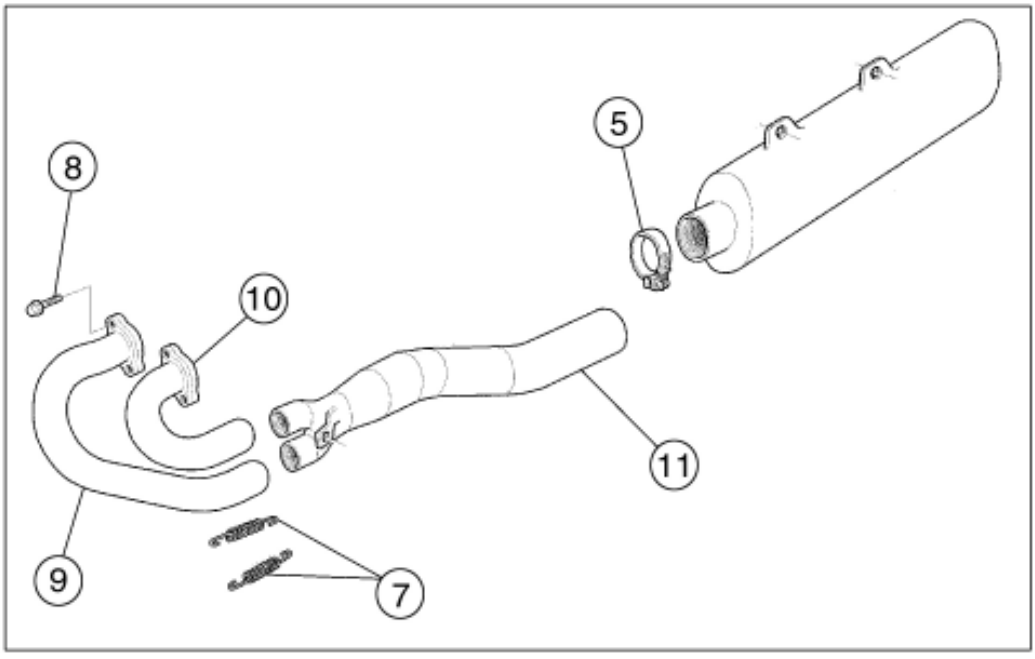
Removal of exhaust system (pictures on pages E.8-E.9)
Remove the screws (1), (2) and the two guards (3) and (4) from the front exhaust pipes and from the central exhaust pipe (NOTE: reassemble the screws (1) and (2) with "LOCTITE 243"). Loosen the clamp (5) that fastens the central exhaust pipe to the exhaust silencer. Remove the two silencer fastening screws (6). Remove the silencer. Remove the springs (7) that fasten the front pipes to the central pipe.
Remove the screws (8), the front pipes (9) and (10) then the central pipe (11).



Démontage installation d'échappement (les illustrations se trouvent aux pages E.8-E.9)
Enlever les vis (1), (2) et les deux protections (3) et (4) des tuyaus antérieures et intermédiaire (NOTE: remonter les vis (1) et (2) avec "LOCTITE 243"). Desserrer le collier (5) d'union des tuyaus intermédiaire et silencieux. Enlever les deux vis (6) qu'ils fixent le silencieux. Enlever le silencieux. Enlever les ressorts (7) d'union des tuyaus antérieures et intermédiaire. Enlever les vis (8), les tuyaus antérieures (9), (10) et la tuyau intermédiaire (11).

Ausbau der Auspuffanlage (Die Figuren sind zu den Seiten E.8-E.9)
Abnehmen, von den vorder Rohrleitungen und von jenes Zwischen, den Schrauben (1), (2) und den zwei Schutzen (3) und (4) (ANMERKUNG: Die Schrauben (1) und (2) mit"LOCTITE 243" zusammensetzen). Das Schelle (5) von Vereinigung Rohrleitung Zwischen-Schalldämpfer.
Die zwei Schrauben (6) die den Schalldämpfer befestigen, abnehmen.
Den Schalldämpfer abnehmen. Die Federn (7) von Vereinigung Rohrleitungen Zwischen vorder-Rohrleitung. Entfernen: die Weinreben (8), die vorder Rohrleitungen (9), (10) und die Zwischen Rohrleitung (11).

Remoción de la instalación de escape (las figuras se encuentran a las páginas E.8-E.9)
Remover los tornillos (1), (2) y las dos protecciones (3) y (4) de los tubos anteriores y intermedios (NOTA: Reensembler los tornillos (1) y (2) con "LOCTITE 243"). Aflojar la banda (5) de unión tubo intermedio-silenciador.
Sacar los dos tornillos (6) que fijan el silenciador. Sacar el silenciador.
Remover los resortes (7) de unión tubo anterior-tubo intermedio.
Remover los tornillos (8), los tubos anteriores (9), (10) y el tubo intermedio (11).





Stacco connessioni elettriche e pipetta candela
Staccare le connessioni elettriche del motore al cablaggio (cavo motorino avviamento, cavo massa batteria-motore, cavi generatore, cavo interruttore folle) e la pipetta dalla candela.

Removal of electrical connections and spark plug cap
Detach the electrical connections from the engine to the main wiring harness (starting motor cable, ground cable battery-engine, generator cables, neutral switch cable) and the spark plug cap.

Démontage connexions électriques et bougie d'allumage
Détacher les connexions électriques du moteur au câblage (câble demarreur, câble masse batterie-moteur, câbles générateur, câble interrupteur point mort) et la pipette de la bougie d'allumage.



Ausbau der elektrische Verbindungen und Zündkerze pipette
Zur Verkabelung die elektrischen Verbindungen des Motors abnehmen (Kabel des Anlaßmotors, Kabel der Batterie- Motor masse, Generatorskabel, Kabel des Leerlaufschalters) und Zündkerze pipette.

Desmontaje conexiones eléctricas y bujía de encendido
Despegar las conexiones eléctricas del motor al cableado (cable motor de arranque, cable masa batería-motor, cables generador, cable interruptor punto muerto) y la pipa de la bujía de encendido.



Stacco tubazioni impianto di raffreddamento
Togliere il tappo sul radiatore destro, allentare la fascetta inferiore (1), staccare la tubazione e scaricare il refrigerante.
Allentare le fascette sulle altre tubazioni e staccare queste ultime dal motore.
Rimuovere, sul lato sinistro, la tubazione di sfiato tra testa cilindro e telaio.

Removal of cooling system hoses
Remove the radiator cap, loosen the lower clamp (1), remove the hose then drain the coolant.
Loosen the clamps on the others hoses and detach the hoses from the engine.
Remove, on the L.H. side, the breather hose between teh cylinder head and the frame.

Démontage des tuyaux de l'installation de refroidissement
Enlever le bouchon sur le radiateur droit, desserrer le collier inférieur (1), détacher le tuyau et décharger le réfrigérant.
Desserrer les colliers sur les autres tuyaux et détacher ces dernières du moteur.
Enlever, sur le côté gauche, le tuyau d'event entre tête cylindre et cadre.



Ausbau die Rohren von der Kühlungssystem
Den Stopfen auf der rechte Kühler abnehmen, das untere Schelle (1) lockern, die Rohr abnehmen und das Kühlflüssigkeit entladen.
Die Schellen auf die anderen Rohrleitungen lockern und vom Motor diese letzten abnehmen.
Auf der linken Seite die Rohr zwischen Zylinderkopf und Rahmen entfernen.

Desmontaje de las tuberías de la instalación de enfriamiento
Sacar el tapón sobre el radiador derecho, aflojar la banda inferior (1), despegar la tubería y descargar el liquido de enfriamiento.
Aflojar las bandas sobre las otras tuberías y despegar este últimas del motor.
Remover, sobre el lado izquierdo, la tubería de purga entre culata cilindro y bastidor.

Procedendo sul lato sinistro del motore, rimuovere il tubetto di sfiato (1) dei vapori olio dal basamento, il cavo frizione (2), il carter (3) di protezione del pignone uscita cambio, il giunto della catena e la catena (4).

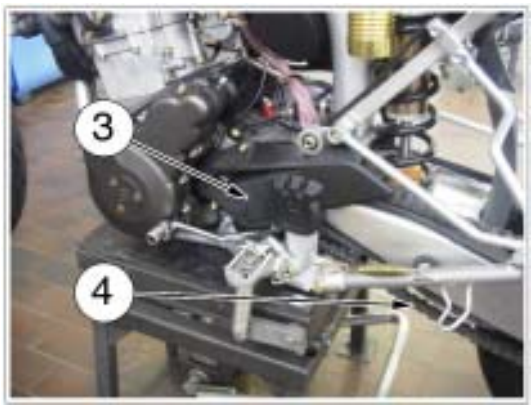


On the L.H. of the engine, remove the breather hose (1), the clutch cable (2), the pinion guard (3), the master link and the rear chain (4).

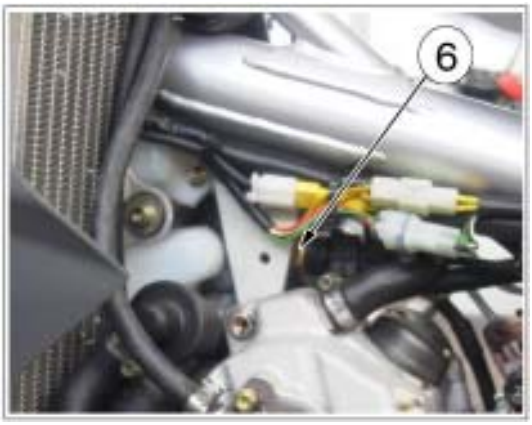
En procédant sur le côté gauche du moteur, enlever le tube d'event (1) des vapeurs j'huile de le carter, le câble embrayage (2), le carter (3) de protection du pignon sortie boîte de vitesse, le joint de la chaîne et la chaîne (4).

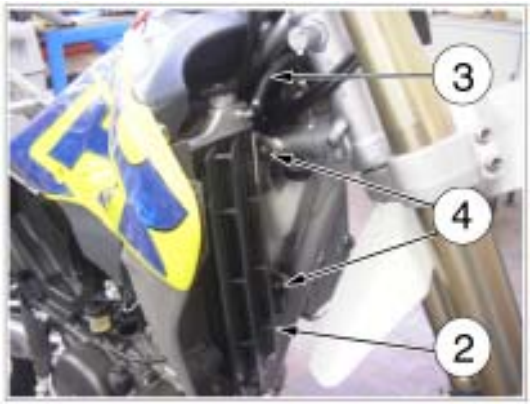
Auf der linken Seite des Motors vorangehend, entfernen: das Entlüftungsrohr (1), die Kupplungskabel (2), der Schutz (3) vom Ritzel, die Verbindung von der Kette und der Kette (4).

Procediendo sobre el lado izquierdo del motor, remover el tubo de purga (1) de los vapores en aceite del carter, el cable mando embrague (2), el cárter (3) de protección del piñón salida cambio, el junta de la cadena y la cadena (4).











Stacco ventola di raffreddamento, radiatori e vaso espansione
Scollegare la ventola di raffreddamento (1) dal cablaggio principale e rimuoverla dal relativo supporto. Scollegare il termointerruttore (6) dal cablaggio principale. Togliere la griglia (2), staccare la tubazione di sfiato (3), le due viti (4) e rimuovere il radiatore destro.
Procedere in modo analogo per il radiatore sinistro rimuovendo anche il vaso d'espansione (5).

Cooling fan, radiators and coolant expansion tank removal
Disconnect the cooling fan (1) from the main wiring harness; remove the fan from its holding plate. Detach the thermoswitch (6) from the main wiring harness.
Remove the grid (2), detach the breather hose (3), remove the two screws (4) and the R.H. radiator.
Repeat the same operations to remove the L.H. radiator then also remove the coolant expansion tank (6).

Démontage ventilateur de refroidissement, radiateurs et vase d'expansion
Déconnecter le ventilateur de refroidissement (1) du câblage principal et l'enlever du relatif plaque de support. Déconnecter l'interrupteur termique (6) du câblage principal.
Enlever la grille (2), déconnecter le tuyau d'évent (3), enlever les deux vis (4) et le radiateur droit.
Démarche de manière analogue pour le radiateur gauche qui en enlève aussi le vase d'expansion (5).

Ausbau der Kühlventil, der Kühler und das Ausdehnungsgefäß
Die Kühlventil (1) der Hauptverdrahtung abschalten und entfernen. Der Thermoschalter (6) abschalten.
Das Schutzgitter (2) wegnehmen, das Entlüfterrohr (3) abschalten, die zwei Schrauben (4) von Befestigung des Kühler entfernen.
Den rechten Kühler entfernen.
Verlaufen auf analoge Weise für den linken Küler , auch das Ausdehnungs-gefäß (5) entfernend.

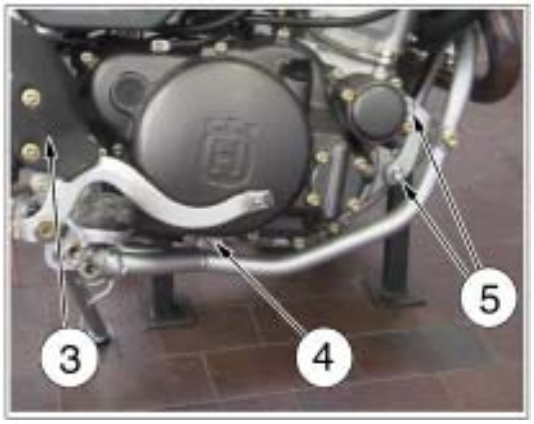
Remoción del ventilador de enfriamiento, de los radiatores y del vaso expansión
Desconectar el ventilador de enfriamiento (1) del cableado principal y removerlo del relativo soporte. Desconectar el termometro del cableado principal.
Quitar la rejilla (2), despegar el tubo de purga (3), los dos tornillos (4) y remover el radiador derecho.
Proceder de modo análogo por el radiador izquierdo también removiendo el vaso de expansión (5).

Stacco motore dal telaio
Rimuovere la vite (1) di fissaggio superiore del motore quindi la piastra (2) dal telaio.
Togliere la protezione (3) della pompa pedale freno posteriore.
Togliere le viti fissaggio motore (4) e (5) ed il perno forcellone (6) rimuovendo i rispettivi dadi SUL LATO SINISTRO.
Sollevare il motore e sfilarlo lateralmente.



Engine removal from the frame
Remove the upper engine fastening screw (1) then the plate (2) from the engine.
Remove the rear brake pump guard (3).
Remove the engine fastening screws (4) and (5) then the swing arm pivot (6) (remove the respective nuts on the L.H.-SIDE).
Lift the engine and extract it sideways.

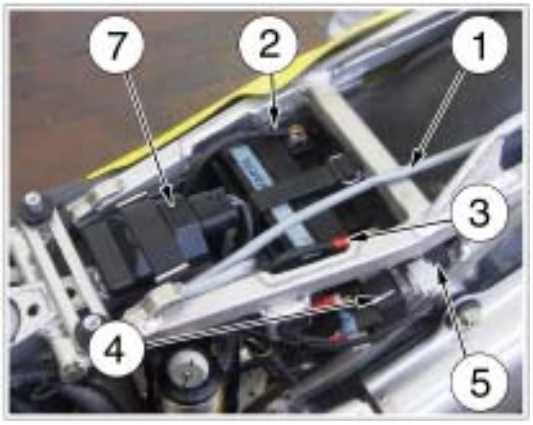
Démontage moteur du cadre
Enlever la vis (1) de fixation supérieure du moteur donc la plaque (2) du cadre.
Enlever la protection (3) de la pompe pédale du freine arrière.
Enlever les vis fixation moteur (4) et (5) et le pivot fourche arrière (6) en enlevant les ecrous respectifs SUR LE CÔTÉ GAUCHE.
Soulever le moteur et le défiler latéralement.



Ausbau des Motors von Rahmen
Die Schraube (1) von höherer Befestigung des Motors also die Platte (2) vom Rahmen entfernen.
Den Schutz (3) der Pumpe Pedal Hinter Bremse abnehmen.
Die Schrauben Befestigung Motor (4) und (5) und die Stütze (6) des Hinteren Gabel 6, die betreffenden Muttern AUF DIE LINKE SEITE entfernend.
Den Motor heben und ihn seitlich ausfädeln.

Remoción motor del bastidor
Remover el tornillo (1) de fijado superior del motor por lo tanto la placa (2) del bastidor.
Sacar la protección (3) de la bomba pedal freno trasero.
Sacar los tornillos fijado motor (4) y (5) y el perno de la horquilla delantera (6) removiendo las correspondientes tuercas SOBRE EL LADO IZQUIERDO.
Levantar el motor y desfilarlo lateralmente.











Stacco telaietto posteriore completo di parafango
Questa operazione è indipendente dalla rimozione del motore dal motociclo.
Rimuovere la sella, i pannelli laterali, la scatola filtro aria, il serbatoio carburante, il silenziatore di scarico e la protezione pompa freno posteriore come descritto alle pagg. E.4, E.5, E.7, E.9, E.13.
Staccare la connessione del cavo (1) del fanale posteriore al cablaggio principale.
Staccare i cavi (2) e (3) dalla batteria : rimuovere per primo il cavo negativo (2) NERO poi quello positivo (3) ROSSO; in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO (3) poi quello negativo NERO (2).
Tagliare le fascette che tengono i cavi del teleruttore (4); rimuovere il teleruttore e l'intermittenza (5).
Sul lato destro staccare la connessione del regolatore di tensione (6) al cablaggio.
Senza staccarne la connessione dall'impianto cavi, rimuovere la centralina elettronica (7) completa di supporto elastico dal telaietto posteriore.
Rimuovere, sui lati destro e sinistro, la vite (8) di fissaggio inferiore del supporto pedana passeggero: questa vite fissa inferiormente anche il telaietto posteriore.
Togliere poi la vite (9) di fissaggio superiore.
Tirare indietro il telaietto completo di parafango e rimuoverlo dal telaio principale.

Removal of rear frame with fender
This operation doesn't concern the engine removal from the motorcycle.
Remove the saddle, the side panels, the air filter box, the fuel tank, the exhaust silencer and the rear brake pump guard as shown on pages E.4, E.5, E.7, E.9, E.13.
Detach the rear tail light cable (1) connector from the main wiring harness.
Detach the battery cables (2) and (3): first remove the BLACK negative cable (2) then the RED positive cable (3); when reassembling, first connect the RED positiva cable (3) then the BLACK negative cable (2).
Cut the solenoid starter plastic clamps (4); remove the solenoid starter and the flasher (5).
On the R.H. side detach the voltage regulator (6) connector from the main wiring harness.
Without detaching the connection from the main wiring harness, remove the electronic power unit (7) complete with elastic holder from the rear frame.
On both sides, remove the lower fastening screw (8) of the passenger foorest holder: this screw fastens the lower side of the rerar frame also.
Pull back the rear frame, with the rear fender, and remove it from the main frame.

Démontage cadre arrère avec pare-boue
Cette opération ne concerne pas l'enlèvement du moteur du véhicule.
Ôter la siege, les panneaux latéraux, la boîte filtre à air, le réservoir carburant, le silencieux d'echappement et la protection de la pompe frein arrière comme décrit au pages E.4, E.5, E.7, E.9, E.13.
Détacher la connexion du câble (1) du feu postérieur au câblage principal.
Détacher les câbles (2) et (3) de la batterie: détacher le câble négatif NOIR (2) pour le premier et ensuite détacher le câble positif ROUGE (3) ; duraqnt la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE (3) pour le premier et ensuite détacher le câble câble négatif NOIR (2).
Couper les bandelette qui tiennent les câbles du telerupteur (4); enlever le telerupteur et l'intermittence (5).
Sur le côté droit détacher la connexion du régulateur de tension (6) au câblage.
Sans en détacher la connexion de l'installation électrique, enlever la centrale électronique (7) complète de support élastique du cadre arrière.
Enlever, sur les côtés droits et gauches, la vis (8) de fixation inférieure du support repose pied pour passager: cette vis fixe inférieurement aussi le cadre arrière.
Puis enlever la vis (9) de fixation supérieure.
Tirer le cadre arrière complete de garde-boue en arrière et l'enlever du cadre principal.

Ausbau des hinteren Rahmen mit des Kotflügel

Diese Operation ist von der Entfernung des Motors aus dem Motorrad unabhängig.

Den Sattel, die seitlichen Bleche, des Lüftfilters, den Kraftstoffbehälter, die Schalldämpfer und den Schutz (3) der Pumpe Pedal Hinter Bremse abnehmen wie beschreibt zu Seiten E.4, E.5, E.7, E.9, E.13.

Die Verbindung des Kabels (1) des Hinter Scheinwerfers zur wichtigsten Verkabelung abnehmen.

Die Kabel (2) und (3) von der Batterie abnehmen: zuerst das negative SCHWARZE kabel (2) abnehmen, dann das positive ROTE kabel (3) (in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE kabel (3) und dann das negative SCHWARZE kabel (2) anschließen); die Batterie (3) abnehmen.

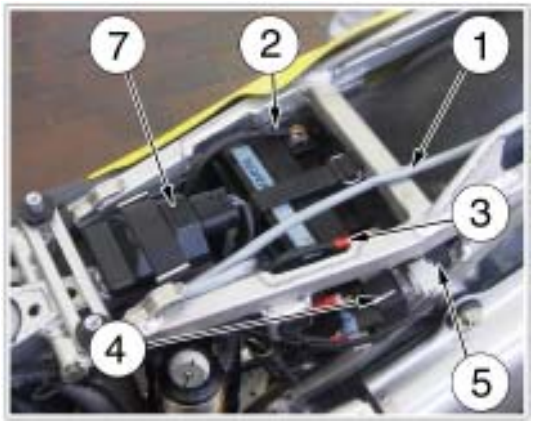
Die Schellen, die Kabel des Fernschalter elektrische (4) halten, schneiden; den Fernschalter elektrische und die Blinkgeber (5) entfernen.

Auf die rechte Seite zur Verkabelung die Verbindung vom Spannungsregler (6) abnehmen.

Ohne die Verbindung davon vom elektrischen Installation, den Elektronischer Steuereinheit (7) entfernen, vollständig von elastischer Stütze vom hinteren Rahmen.

Entfernen, auf die Seiten recht und link, die Schraube (8) von unterer Befestigung der Fussrastehalter für passagier: diese Schraube auch der hinteren Rahmen feste. Dann die Schraube (9) von höherer Befestigung abnehmen.

Rückwärts den hinteren Rahmen ziehen, vollständig von hinteren Kotflügel und ihn vom vorderen Rahmen entfernen.





Remoción del bastidor trasero con el guardabarros

Esta operaciàn es indipendiente de la remación del motor de la motocicleta.

Remover el sillin, los paneles laterales, la caja filtro aire, el deposito gasolina, el silenciador de escape y la protección bomba freno trasero como es descrito a las páginas E.4, E.5, E.7, E.9, E.13.

Despegar la conexión del cable (1) del faro traseroal cableado principal.

Despegar los cables de la batería, 2, y (3): retirar primero el cable negativo (2) NEGRO y seguidamente el cable positivo (3) ROJO; para el remontaje, conectar primero el cable positivo (3) ROJO y seguidamente el cable el cable negativo (2) NEGRO.

Cortar las fajas que tienen los cables del teleruptor (4); remover el teleruptor y la intermitencia (5).

Sobre el lado derecho despegar la conexión del regulador de tensión (6) al cableado.

Sin despegar de ello la conexión de la instalación electrica, remover la centralita electrónica (7) completa de soporte elástico del bastidor trasero.

Remover, sobre los lados derechos y izquierdos, el tornillo (8) de fijado inferior del soporte pedal apoyapis pasajero: esto tornillo inferiormente fija también el bastidor trasero.

Sacar luego el tornillo (9) de fijado superior.

Echarse atrás el bastidor completo de guardabarros y removerlo del bastidor principal.





SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F



SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR

Smontaggio leva cambio F.4
Smontaggio coperchio lato alternatore F.5
Smontaggio alternatore F.6
Smontaggio corpo pompa acqua F.8
Smontaggio coperchio testa cilindro F.9
Smontaggio testa cilindro F.11
Smontaggio valvole F.13
Smontaggio cilindro F.14
Smontaggio pistone F.15
Smontaggio coperchio lato frizione F.16
Smontaggio motorino d'avviamento e flangia di supporto F.17
Smontaggio frizione F.18
Smontaggio albero comando cambio F.21
Smontaggio basamento, albero motore e contralbero F.22
Smontaggio gruppo cambio F.37
Smontaggio pompa olio F.38
Smontaggio statore F.39
Smontaggio componenti albero motore F.40

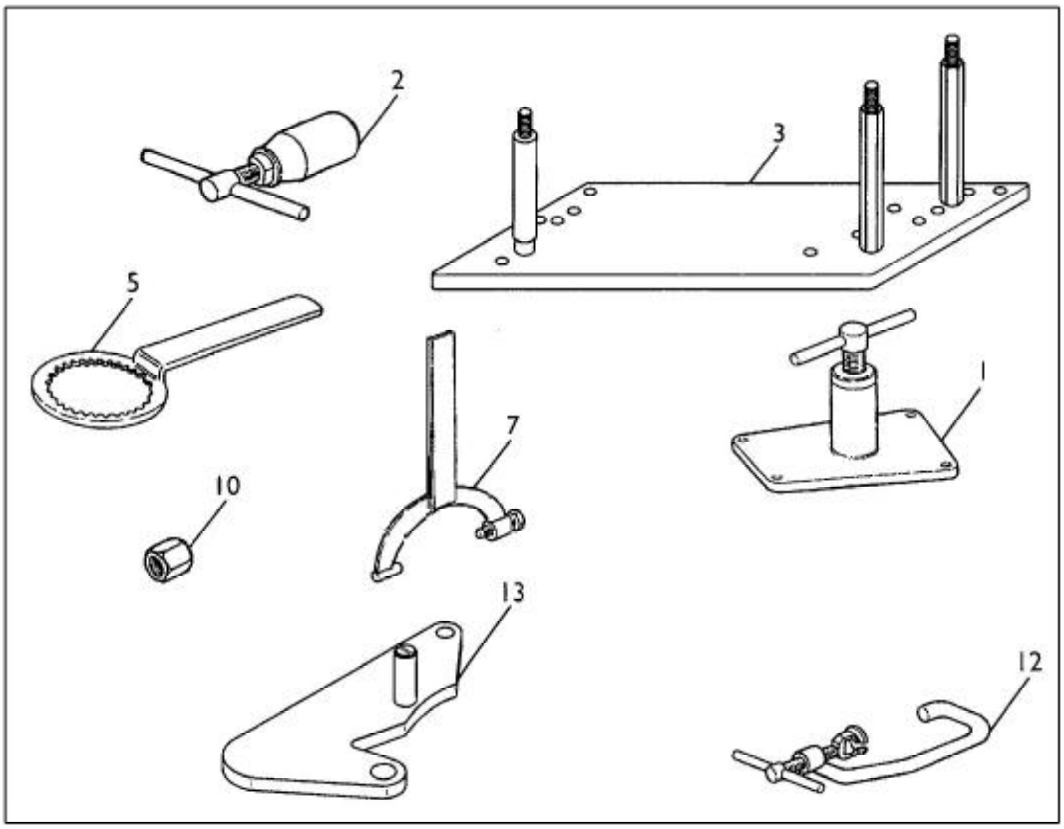
Disassembly of gear lever F.4
Disassembly of alternator side cover F.5
Disassembly of alternator F.6
Disassembly of the water pump body F.8
Disassembly of cylinder head cover F.9
Disassembly of cylinder head F.11
Disassemby of valves F.13
Disassembly of cylinder F.14
Disassembly of piston F.15
Disassembly clutch cover F.16
Removal of the starter motor and holding flange F.17
Disassembly of clutch F.18
Disassembly if the gearbox control shaft F.21
Disassembly of crankcase, cranckshaft and lay shaft F.25
Disassembly of the gearbox F.37
Disassembly of the oil pump F.38
Disassembly of the stator F.39
Disassembly of the cranckshaft components F.40

Démontage du levier boite de vitesse F.4
Démontage couvercle côte alternateur F.5
Démontage corps pompe à eau F.8
Démontage du covercle tête cylindre F.9
Démontage tête cylindre F.11
Démontage des soupapes F.13
Démontage le cylindre F.14
Démontage piston F.15
Démontage du couvercle F.16
Démontage démareur et bride de support F.17
Démontage de l'embrayage F.20
Démontage arbre commande des vitesses F.21
Décomposition soubassement, arbre moteur et contre-arbre F.28
Démontage groupe changement de vitesse F.37
Démontage pompe à huile F.38
Démontage stator F.39
Démontage parties arbre moteur F.40

Abmontierung des Getriebshalthebels F.4
Abmontierung des Deckels des Alternatorseite F.5
Abmontierung des Alternator F.7
Abmontierung des Wasserpumpengehäuses F.8
Abmontierung des Deckel des Zylinderkopfes F.10
Zylinderkopfdemontage F.11
Abmontierung der Ventile F.13
Abmontierung des Zylinders F.14
Abmontierung des Kolbens F.15
Abmontierung des Antriebsdeckels F.16
Abmontierung des Anlaßmotors und Flansch von Stütze F.17
Abmontierung der Kupplung F.20
Abmontierung der Getriebeschaltungswelle F.21
Abmonierung der Antriebswelle und Gegenwelle ... F.31
Abmontierung des Getriebesatzes F.37
Abmontierung der Ölpumpe F.38
Abmontierung der Stator F.39
Abmontierung der Antriebswelle F.40

Desmontaje palanca del cambio F.4
Desmontaje tapadera lado alternador F.5
Desmontaje alternador F.7
Desmontaje cuerpo bomba agua F.8
Desmontaje tapa culata F.10
Desmontaje culata del cilindro F.11
Desmontaje valvulas F.13
Desmontaje cilindro F.14
Desmontaje piston F.15
Desmontaje tapa embrague F.16
Desmontaye motor de arranque y brida de soporte F.17
Desmontaje embrague F.21
Desmontaje eje mando cambio F.25
Desmontaje bancada, eje motor y contra-eje F.34
Desmontaje grupo cambio F.37
Desmontaje bomba aceite F.38
Desmontaje satator F.39
Desmontaje del eje motor F.40

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMENTAL ESPECIFICO



1- (8000 89743) Estrattore basamento/ Crankcase puller/ Extracteur carter/ Kurbelgehäuse-Auszieher/ Extractor cárter
2- (8000 39523) Estrattore volano completo/ Flywheel puller/ Extracteur pour volant/ Auszieher für Schwungrad/ Extractor volante
3- (8000 90662) Supporto motore/ Engine holder/ Support moteur/ Halter für Motor/ Soporte motor
5- (8000 39524) Chiave di fermo mozzo frizione/ Clutch hub retaining wrench/ Cléf d'arret moyeau embrayage/ Halterungsschlussel der Kupplungsnabe/ Llave bloquear cubo embrague
7- (8000 39522) Chiave smontaggio volano/ Flywheel disassembling wrench/ Cléf démontage volant/ Schlüssel für Abmontierung des Schwungrad / Llave desmontaje volante
10- (8000 83254) Protezione albero motore/ Crankshaft guard/Outil protection vilebrequin/ Motorwelleschutz/ Protección eje motór
12- (8000 39521) Attrezzo mont.- smont. valvole/ Valves assembly and reassembly tool/ Outil pour montage et demontage soupapes/ Werkzeug für Ventilmontage/ Herramienta por montaje- desmontaje vàlvulas
13- (8000 90875) Dima per fasatura al P.M.S./ T.D.C. control tool/ Outil pour surveillance P.M.H./ Werkzeug zur Kt. der O.T./ Utensilo control P.M.S.

Al fine di facilitare le operazioni in seguito descritte, scaricare completamente l'olio (come riportato al capitolo "Registrazioni e regolazioni", pag. D.11), togliere la candela e rimuovere la leva del cambio.

To facilitate the job, drain the oil from the engine (as described in the chapter "Settings and Adjustments", page D.11). Remove the spark plug and the gear control lever.

Pour faciliter l'exécution des opérations ci-après décrites, vidanger l'huile (en suivant les indications données au chapitre "Réglages et Calages", page D.12). Ôter la bougie et enlever le levier de changement de vitesse.

Um die folgenden beschreibten Wirkungen leichter zu machen, Das Öl komplett ablassen (wie beschrebt im " Regelungen und Registrierungen " Kapitel, Seite D.12). Die Zündkerze wegnehmen und die wechselgetriebehebel und Schaltpedal ausbringen.

Con el fin de facilitar las operaciones que a continuaciòn se describen, descargar completamente el aceite (como indicado en el capítulo "Registraciones y regulaciones" página, D.13), quitar la bujía y quitar la palanca del cambio.



Smontaggio leva cambio

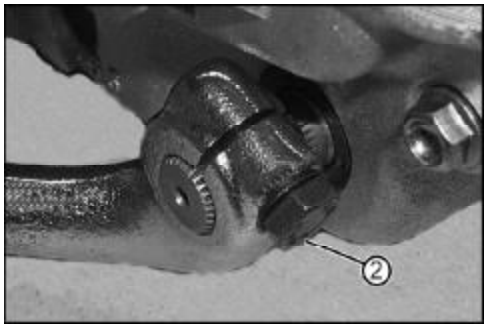
Per facilitare il rimontaggio, contrassegnare la posizione della leva cambio (1) a mezzo di un riferimento sull'albero. Svitare la vite (2) (chiave da 10 mm) e togliere la leva.

Disassembly of gear lever

Make a mark on the shaft showing the position of the gear lever (1) to make the reassembly easier. Loosen the screw (2) (10 mm wrench) and lift away the gear lever.

Démontage du levier bôite de vitesse

Afin de faciliter le démontage, marque par un point de repèrela position du levier de changement (1) de vitesse. Desserrer la vis (2) (clé de 8 mm) et enlever le levier.



Abmontierung des Getriebshalthebels

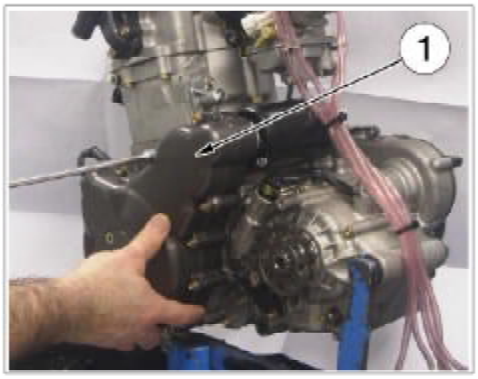
Um den Zusammenbau leichter zu machen,ist es ratsam, die Stellung des Getriebeschalthebels (1) auf der Antriebswelle zu kennzeichnen. Die Schraube (2) (Schlüssel von 10 mm) abziehen und den Hebel entfernen.

Desmontaje palanca del cambio

Para facilitar el montaje, marque la posición de la palanca del cambio (1) por medio de una referencia en el eje. Destornille el tornillo (2) (llave de 10 mm) y qite la palanca.

Smontaggio coperchio lato alternatore

Rimuovere il coperchio (1) completo di statore (chiave da 8 mm) unitamente alla guarnizione.
Sfilare l'ingranaggio con frizione (2).
Togliere le due boccole dal coperchio e dalla flangia supporto motorino avviamento.



Disassembly of alternator side cover

Remove the cover (1) with the stator (8 mm wrench) and with the gasket.
Extract the gear with clutch (2).
Remove the two bushings from alternator cover and from starting motor holding flange.

Démontage couvercle côté alternateur

Enlever le couvercle (1) complet du stator ensemble (clé de 8 mm) avec la garniture.
Déboiter l' engrenage avec la friction (2).
Enlever les deux douilles du couvercle et de la bride de support démarreur.



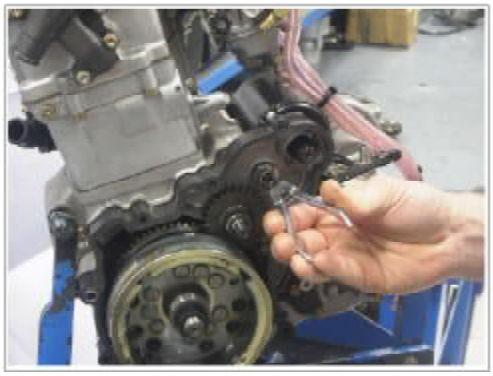
Abmontierung des Deckels des Alternatorseite

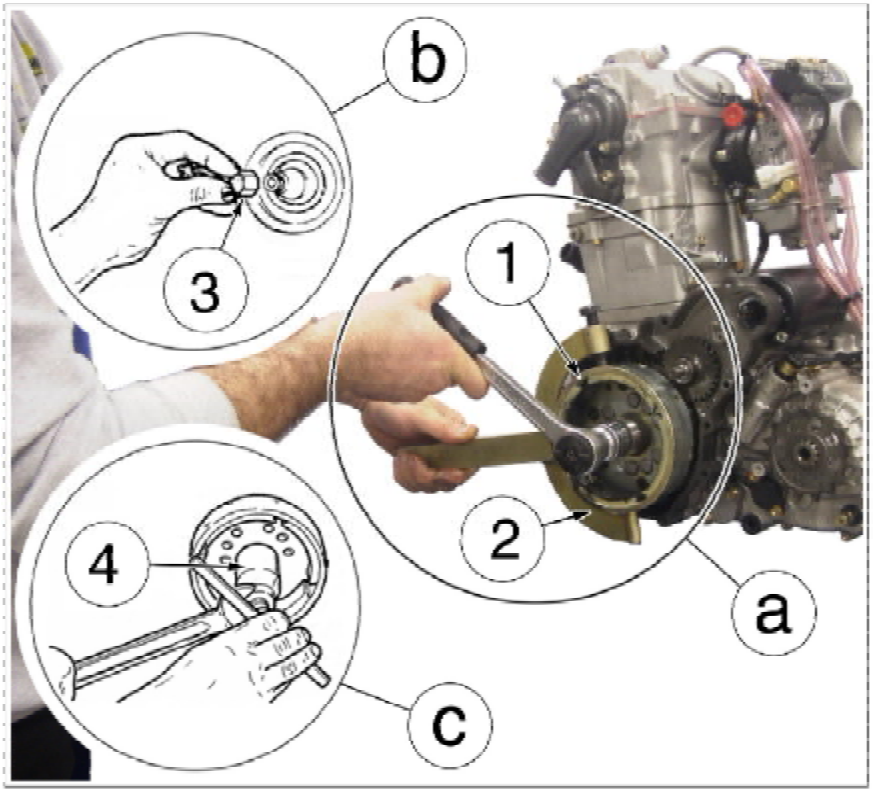
Die Kerze und den Deckel (1) (Schlüssel von 8 mm) und die Dichtung (2) entfernen.
Die Zahnraden (3) mit Kupplung entfernen.
Dem Deckel die zwei Buchsen entziehen und vom Flansch von Stütze Anlaßmotor.

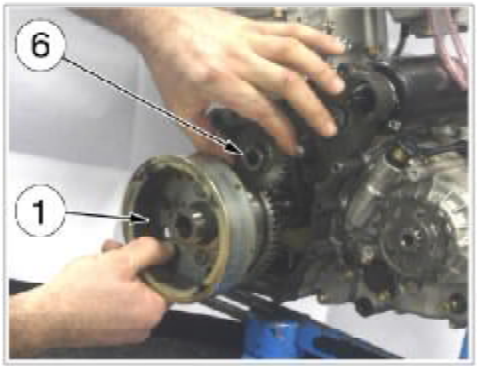
Desmontaje tapadera lado alternador

Quitar la tapadera (1) completo de stator (llave de 8 mm) junto a la junta.
Desfilar el engranaje con embrague (2).
Sacar los dos manguitos de la tapa y de la brida de soporte motor de arranque.

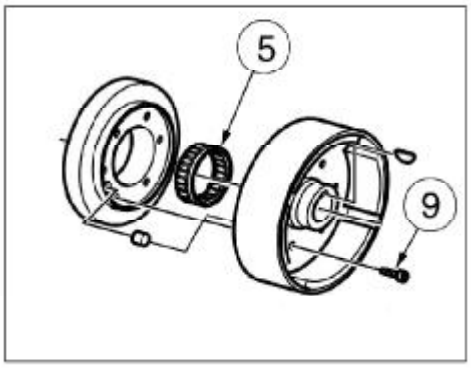





b
3
1
2
a
4
c


6
1


8
7


5
9



Smontaggio alternatore

a) Mantenendo fermo il volano (1) con l'attrezzo (2) cod. 800039522, rimuovere il dado da 24 mm con relativa rosetta.
b) Montare sull'albero motore l'attrezzo (3) cod. 800083254 di protezione dell'albero motore.
c) Montare, sempre sull'albero motore, l'attrezzo (4) cod. 800039523 e, mantenendo fermo il corpo esterno dell'attrezzo con una chiave esagonale, ruotare l'impugnatura in senso orario per ottenere la fuoriuscita del volano dall'albero.

Sfilare il volano completo di ruota libera (5) unitamente all'ingranaggio intermedio (6) e togliere la chiavetta dal cono dell'albero motore.
Rimuovere la gabbia a rulli (7) e la rosetta di rasamento (8); rimuovere le viti (9) (chiave da 5 mm) e controllare lo stato della ruota libera: le piste di lavoro dei rulli non devono essere usurate o danneggiate.
Verificare che i vari ingranaggi siano in buone condizioni.

Disassembly of alternator

a) Keep the fly wheel (1) steady using the tool (2) code 800039522, remove the 24 mm nut and its washer.
b) Install the protection tool (3) code 800083524 on the crankshaft.
c) Install on the crankshaft the tool (4) code 800039523 and, holding the outer body of the tool blocked with a hexagonal wrench, turn the handle clockwise to remove the flywheel from the shaft.

Withdraw the flywheel complete of free wheel (5) and the midling gear (6), then remove the key from the crankshaft cone.
Remove the roller cage (7) and the thrust washer (8); remove the screws (9) (5mm wrench) and check the conditions of the freewheel: the working races of the rollers must not be worm or damaged.
Check that the various gears are in good conditions.

Démontage alternateur

a) Maintenant arrêté le volant (1) avec l'outil (2) code 800039522, démonter l'écrou à 24 mm avec la relative rondelle.
b) Monter sur l'arbre moteur l'outil (3) code 800083254 de protection de l'arbre moteur.
c) Monter, toujours sur l'arbre moteur, l'outil (4) code 800039523 et maintenant arrêté le corps extérieur de l'outil avec une clef hexagonale, tourner la manicle dans le sens des aiguilles d'une montre pour optenir la fuite du volant de l'arbre.

Défiler le volant complet de la roue libre (5) et l'engrenage intermédiaire (6); enlever la clavette du cône de l'arbre.
Enlever la cage à galets (7) et la rondelle d'epaulement (8); enlever les vis (9) (clé de 5 mm) et contrôler l'état de la roue libre: les chemins de travaille des galets ne doit pas être usés où endommagés.
Vérifier que les différents engrenages seraient en bons conditions.

Abmontierung des Alternator

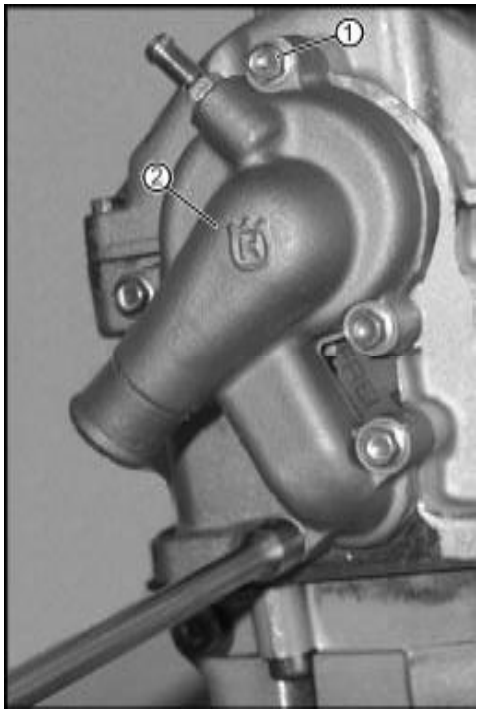
a) Mit Hilfe des Werkzeugs (2) Kode 800039522 das Schwungrad (1) festhalten, die Schraubenmutter von 24 mm mit Scheibe abmontieren.
b) An die Antriebswelle das Sicherungswerkzeug (3) Kode 800083254 der Antriebswelle montieren.
c) Immer an der Antriebswelle, das Werkzeug (4) Kode 800039523 montieren und während man den Aussenkörper des Werkzeugs mit einem Sechskanteinsteckschlüssel festhält, den Handgriff im Uhrzeigersinn drehen, um das Schwungrad aus der Welle herausziehen zu können.

Das Schwungrad, das mit freien Rad (5) und Die zwischenliegender (6) versehen ist, herausziehen und den Schlüssel aus dem Kegel der Welle wegnehmen.
Den Walzenkäfig (7) und die Sheibe (8) wegnehmen; die Schrauben (9) (Schlüssel von 5 mm) wegnehmen und den Zustand des freien Rades kontrollieren; die Laufbahnen der Rollen müssen nicht abgenutzt oder beschädigt sein.
Kontrollieren Sie daß, die verschiedenen Zahnräder in guten Bedingungen sind.

Desmontaje alternador

a) Teniendo fijo el volante (1) con el herramienta (2) cód. 800039522, desmontar la tuerca de 24 mm con relativa arandela.
b) Montar en el eje-motor el herramienta (3) cód. 800083254 de protección del eje-motor.
c) Montar, siempre en el eje-motor, el herramienta (4) cód. 800039523 y, teniendo fijo el cuerpo externo del utensilio con una llave exagonal, rodar la manija en sentido horario para obtener la salida del volante del eje.

Desfilar el volante completo de rueda libre (5) y el engranaje intermedio (6); quitar la clavija del cono del eje.
Remover la jaula de agujas del cojinete (7) y la arandela (8); remover los tornillos (9) (llave de 5 mm) y controlar el estado de la rueda libre; las pistas de trabajo de las agujas del cojinete no tienen que ser gastadas o dañadas.
Comprobar que los diferentes engranajes estén en buenas condiciones.



Smontaggio corpo pompa acqua

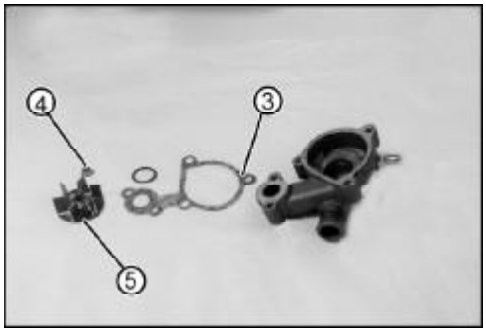
Togliere le cinque viti (1) (chiave da 8 mm) che fissano il corpo pompa (2), le bussole (6) e rimuovere il corpo pompa unitamente alla guarnizione (3) che andrà sostituita ad ogni smontaggio.
Togliere il dado (4) (chiave da 8 mm) che fissa la girante (5). Togliere la girante. Sfilare dal foro di mandata acqua il distanziale (7) con i due anelli OR (8). Se l'operazione manuale risultasse difficoltosa, estrarre il distanziale agendo sulla scanalatura interna (usare un fil di ferro con l'estremità piegata).

Disassembly of the water pump body

Remove five screws (1) (8 mm wrench) retaining the pump housing (2). Remove the bushes (6). Remove the pump housing along with the packing (3). Replace packing every time the pump is disassembled.
Remove the nut (4) (8 mm wrench) from the pump impeller (5). Lift away the impeller.
Remove the spacer (7) with "O" rings (8) from the water pump delivery hole. If necessary, use an iron wire piece with a bent end to remove the spacer.

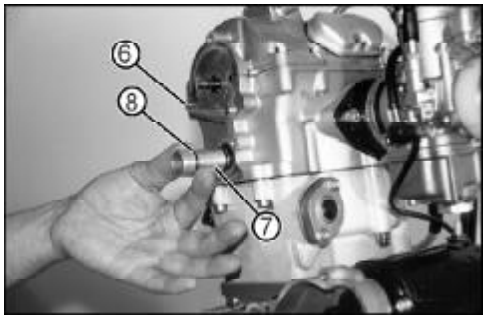
Démontage corps pompe à eau

Oter les 5 vis (1) (clé de 8 mm) fixant le corps pompe (2) et les douilles (6), et ôter le corps pompe avec le joint (3) qui devra être remplacée à chaque démontage.
Oter l'écrou (4) (clé de 8 mm) fixant le rotor (5). Démonter la couronne.
Par le trou de débit d'eau, ôtez l'entretoise (7) avec les deux bagues dàtanchéité (8). Appuyez sur la rainure située à l'intérieur si l'opération résulterait difficile (utiliser un fil de fer avec le bout plié).



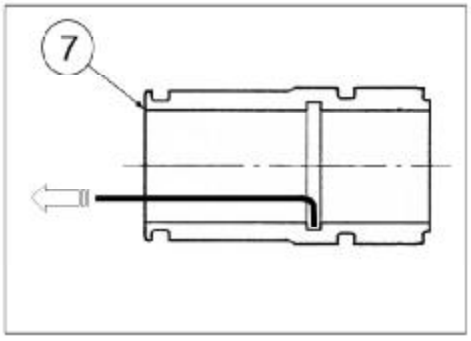
Abmontierung des Wasserpumpengehäuses

Die fünf Schrauben (1) (Schlüssel von 8 mm) herausnehmen, welche den Pumpenkörper (2) und die Buchsen (6) befestigen, und den Pumpenkörper mit der Dichtung (3) entfernen die bei jedem Demontieren ersetzt werden muß.
Die Mutter (4) herausnehmen (Schlüssel von 8 mm), die das Laufrad (5) befestigt. Das Laufrad entfernen.
Das Distanzstück (7) mit den zwei O-Ringen (8) vom Wasserförderloch trennen. In Schwierigkeit gewalt, an die Innennut wirken (mit dem einen fil aus Eisen gebeugten Ende benutzen).



Desmontaje cuerpo bomba agua

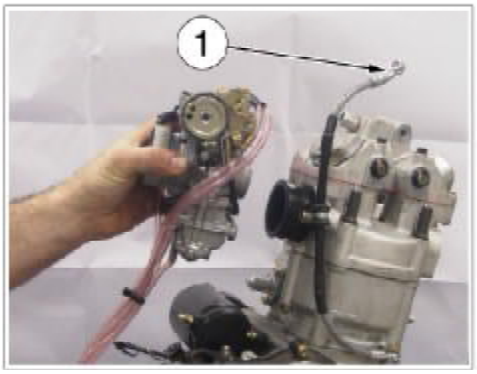
Saque los cinco tornillos (1) (llave de 8 mm) que fijan el cuerpo de la bomba (2), los manguitos (6) y remueva el cuerpo de la bomba juntamente con la guarnición (3) que irá substituída a cada desmontaje.
Saque la tuerca (4) (llave de 8 mm) que fija el rotor (5). Quite el rotor.
Saque del orificio de suministro del agua, el separador (7) con los dos anillos OR (8). Si la operación manual resultara dificultosa, extraiga el separador actuando en la ranura interior (usar un fil de hierro con la extremidad agachada).



Smontaggio coperchio testa cilindro

Rimuovere il tubo raccordo olio (1) ed il carburatore. Rimuovere i coperchi (2) dei registri valvole (chiave da 8 mm). Allentare tutte le viti e rimuovere il coperchio testa cilindro (3) (chiave da 8 mm). Togliere il tendicatena (4): rimuovere la vite centrale (chiave da 10 mm: attenzione alla molla quando si toglie il dado), la molla, le due viti laterali (chiave da 8 mm) ed il tendicatena. Posizionare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione con l'ausilio dell'attrezzo cod. 800090875 come descritto al capitolo "Registrazioni e regolazioni" (pag. D.5).

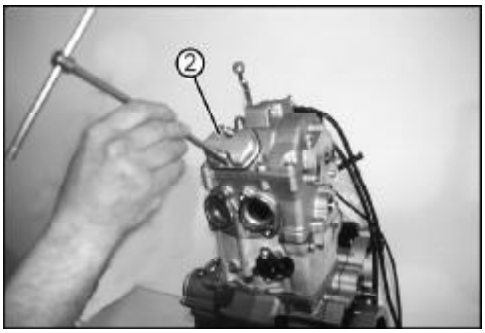
Il coperchio è guidato da bussole di centraggio. Attenzione a non lasciarle cadere nel cilindro.



Disassembly of cylinder - head cover.

Remove the union pipe (1) and the carburetor. Remove the valve register covers (2) (8 mm wrench). Loosen all screws and remove the 2 adjusting covers (2) and the cylinder head cover (3) (8 mm wrench). Remove the tensioner (4): remove the central screw (10 mm wrench: pay attention to the spring during the nut removal), the spring, the two side screws (8 mm wrench) and the tensioner. Take the piston to T.D.C. at the end of the compression phase, with the tool cod. 800090875 as described at chapter "Adjustments" (page D.5).

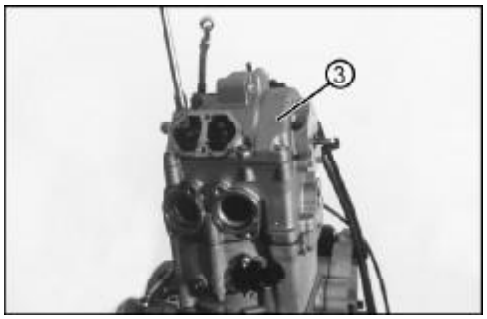
The cylinder head cover is leaded by centring bush. Don't let them falling.

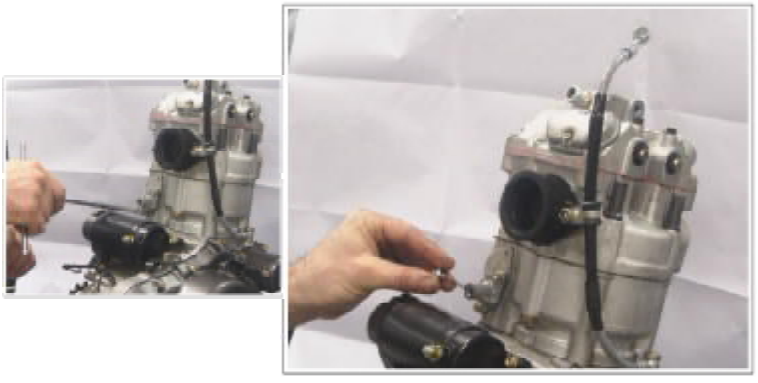


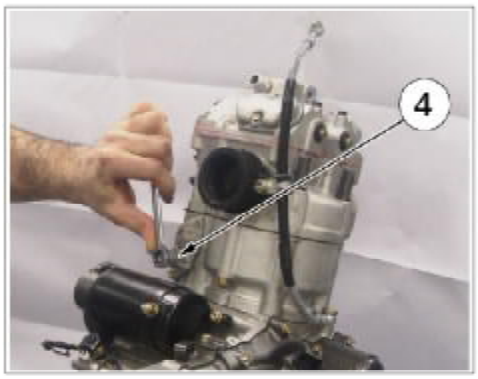
Démontage du couvercle tête cylindre

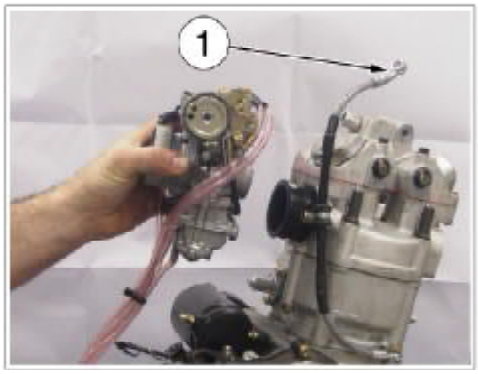
Oter le tuyeau raccord huile (1) et le carburateur. Enlever les couvercles (2)des registres des soupapes (clé de 8 mm). Desserrer toutes les vis et et démonter le couvercle tête cylindre aussi (3) (clé de 8 mm). Démonter le tendeur chaîne (4): démonter la vis central (clé de 10 mm: attention au ressort quand il se tire l'ecrou), le ressort, les deux vis latéraux (clé de 8 mm) et le tendeur chaîne. Placer le piston au P.M.H. à la fin de la phase de compression avec l'hutil cod. 800090875 comme rapporté au relatif chapitre "Reglage et calages" (page D.5).

Le couvercle est guidé paar une douille de centrage. Faire attention a ne pas les faire tomber dans le cylindre.





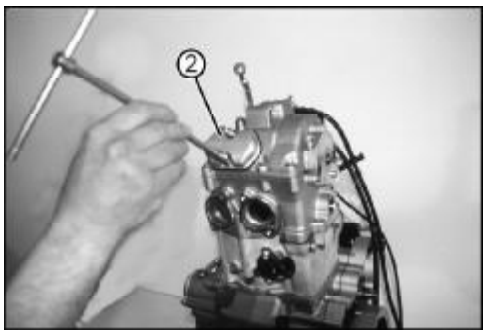




Abmontierung des Deckels des Zylinderkopfes

Der Rohr Ölanschluss entfernen (1) und den Vergaser. Die Ventilreglerungsdeckeln (2) wegbringen (Schlüssel von 8 mm). Alle Schrauben lockern und die zwei Deckel der Einstellung und den Deckel des Zylinderkopfes entfernen (3) (Schlüssel von 8 mm). Den Kettespanner entfernen (4). Entfernen: der Haupt Schraube (Schlüssel von 10 mm: Aufmerksamkeit zur Feder, wenn es sich den Würfel auszieht), der Feder, die zwei Schrauben seitliche (Schlüssel von 8 mm) und den Kettespanner. Am Ende der Druckphase den Kolben auf OT stellen, mit den Gerät cod. 8000 90875 (sehen "Einstallungen" Seite D.6).

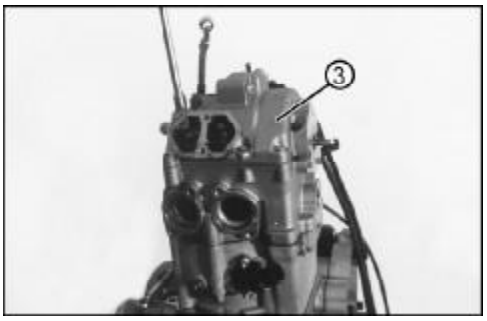
Der Deckel wird von den Zentrierbuchsen geführt. Passen Sie auf, die Buchsen in den Zylinder nicht fallen zu lassen.



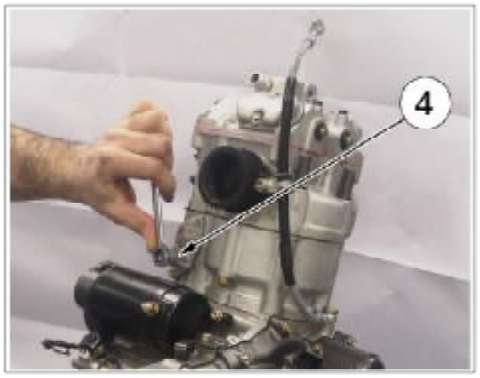
Desmontaje tapa culata.

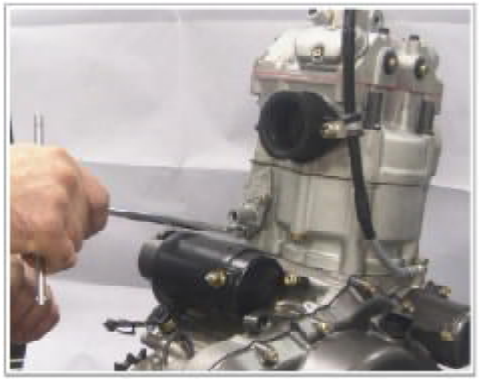
Remueva el tubo aceite (1) y el carburador. Quitar las tapas (2) de los registros vàlvulas (llave de 8 mm). Afloje todos los tornillos y remueva la tapa culata (3) (llave de 8 mm). Remueva el tensor de cadena (4): remueva el tornillo central (llave de 10 mm: atención al resorte cuando se aparta la tuerca), el resorte, los dos tornillos laterales (llave de 8 mm) y el tensor de cadena . Posicione el pistón en el P.M.S. al final de la fase de compresión con l'herramienta cod. n. 8000 90875 como señalado en el relativo capítulo "Ajuste y regulaciones" (página D.6).

La tapa es conducida da manguitos. Atención a que no caen nel cilindro.



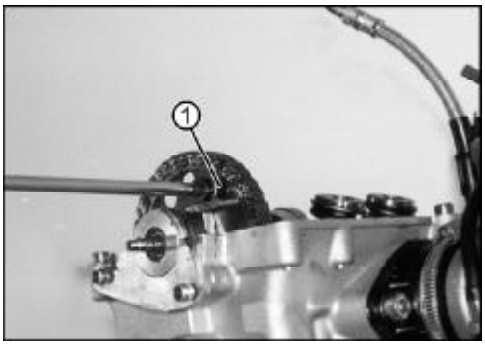






Smontaggio testa cilindro

Rimuovere le due viti (chiave da 5 mm) che fissano l'ingranaggio (1) sull'albero a camme.
Ruotare l'ingranaggio (1); per permettere lo scarrucolamento della catena, spostare l'ingranaggio verso l'esterno.
Per recuperare la catena di distribuzione utilizzare un fil di ferro piegato ad uncino.
Togliere l'albero a camme (2) completo di decompressore.

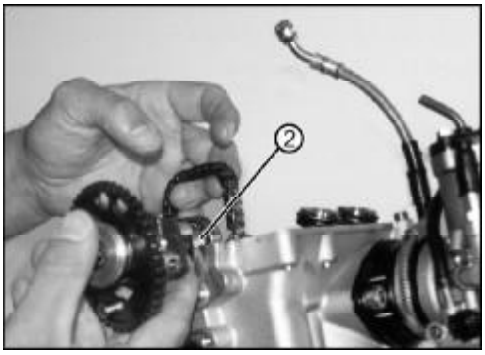


Disassembly of cylinder head

Remove the two camshaft gear screws (1) (5 mm wrench).
Rotate the gear (1); to remove the camchain, move the gear outwards.
Use a hook iron wire to recover the camchain.
Remove the camshaft (2) with the decompressor.

Démontage tête cylindre

Oter les deux vis (clé de 5 mm) fixant l'engrenage (1) sur l'arbre à cames.
Tourner l'engrenage (1); a fin de permettre le glissement de la chaîne, déplacer l'engrenage vers l'éntérieur.
Pour récupérer la chaine de distribution utiliser un fil de fer plié.
Enlever l'arbre à cames (2) avec son décompresseur.

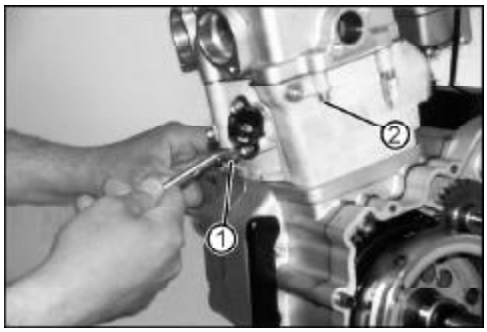


Zylinderkopfdemontage

Die zwei Schrauben herausnehmen (Schlüssel von 5 mm), welche das Radpaar (1) auf der Nockenwelle befestigen.
Das Zahnrad (1) drehen; das Radpaar nach aussen schieben, um die Kette abfallen zu lassen.
Eine hefte aus Eisendraht nehmen, um die Distribuzionskette zu rückgewinnen.
Die Daumenwelle (2) mit Umdrücker wegbringen.

Desmontaje culata del cilindro

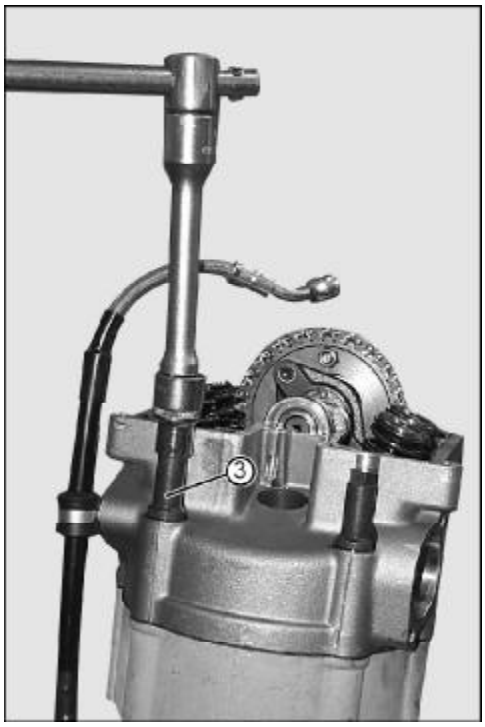
Remueva los dos tornillos (llave de 5 mm) que fijan el engranaje (1) en el árbol de levas.
Rodar el engranaje (1); para permitir el corrimiento de la cadena, desplace el engranaje hacia fuera.
Para recuperar la cadena de distribución utilizar un hilo de hierro doblado a gancho.
Quitar el eje distribución (2) completo de descompresor.



Togliere i due dadi (1) sotto il cilindro (chiave da 13 mm) e le due viti (2) sul lato sinistro (chiave da 5 mm).
Rimuovere i quattro dadi (3) della testa (chiave da 11 mm).
Estrarre la testa cilindro.
Togliere la guarnizione (4) che andrà sostituita al rimontaggio.

Attenzione alle bussole di centraggio tra testa e cilindro.

Remove the two nuts (1) from the cylinder (13 mm wrench) and the two screws (2) on L.H. side (5mm wrench).
Remove the four head nuts (3) (11mm wrench).
Lift off the cylinder head.
Remove the gasket (4) and use a new gasket at reassembly.



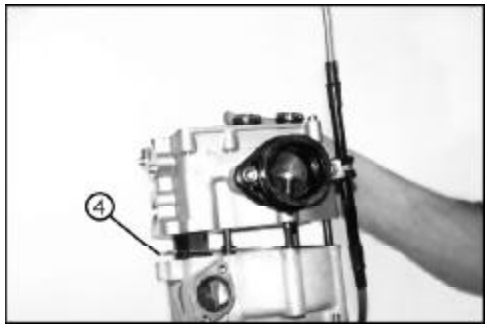
Attention at the centring bushes between cylinder head and cylinder.

Enlever les deux écrous (1) ou dessous du cylindre (clé de 13 mm) et les deux vis (2) sur le côté gauche (clé de 5 mm).
Enlever les quatre écrous (3) de la tête (clé de 11 mm).
Enlever la tête cylindre.
Enlever le guarniture (4) et remplacerla al remontage.

Attention a les douilles de centrage.

Die zwei Muttern (1) untern dem Zylinder (Schlüssel von 13 mm) und die zwei Schrauben (2) auf der linken Seite herausziehen (Schlüssel von 5 mm).
Die vier Muttern (3) des Kopfes herausziehen (Schlüssel von 11 mm).
Den Zylinderkopf herausnehmen.
Für die Ketten zurückgewinnen (4) einen eisendraht an wenden. Die Dichtung ersetzen.

Achtung an Zentrierungbuchsen.



Saque las dos tuercas (1) debajo del cilindro (llave de 13 mm) y los dos tornillos (2) en la parte ezquierda (llave de 5 mm).
Remueva las quatros tuercas (3) de la culata (llave de 11 mm).
Extraiga la culata del cilindro.
Substituir la junta (4) al remontaje.

Atención a los manguitos de centraje.



Smontaggio valvole

Usare l'attrezzo 8000 39521 per comprimere le molle e togliere le valvole. Fare attenzione a non danneggiare le superfici della guarnizione o la camera di scoppio della testa. Assicurarsi che l'attrezzo si trovi in posizione diritta, altrimenti lo stelo della valvola potrebbe piegarsi. Per evitare indebolimenti, non comprimere le molle delle valvole più del necessario. Contrassegnare tutte le parti in modo da poterle rimontare correttamente. Qualora i semiconi avessero provocato delle sbavature sugli steli delle valvole, rimuoverle prima di togliere le valvole.

Disassembly of valves

Use valve spring compressor 8000 39521 to remove the valves. Be careful not to damage the gasket surfaces or the combustion chamber of the cylinder head. Make sure that the valve spring compressor always is straight. Otherwise the valve stem can be bent. To prevent loss of tension, don't compress the valve springs more than necessary.
Mark all parts, so that they can be reassembled correctly. If the valve cotters have made a burr on the valve stem, remove it before removing the valve.

Démontage des soupapes

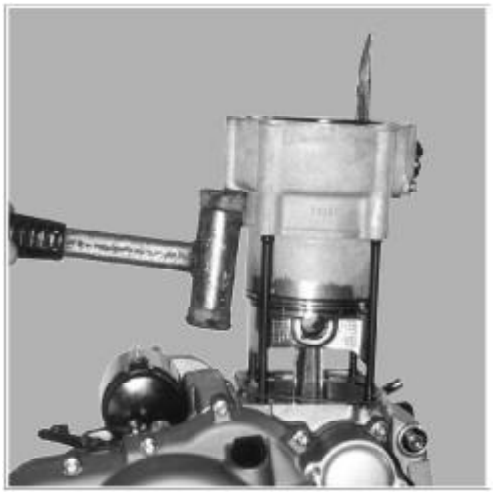
Utiliser l'outil 8000 39521 pour comprimer les ressorts et enlever les soupapes. Veiller à ne pas endommager les surfaces du joint ou la chambre d'explosion de la tête. S'assurer que l'outil pour comprimer le ressort soit droit, car la soupape pourrait se plier. Afin d'éviter les affaiblissements, ne pas comprimer trop les ressort des soupapes. Marquer toutes les parties de façon à permettre un reassemblage correct. Lorsque les semi-cônes aient causés des ébarbages aux tiges des soupapes, avant d'enlever les soupapes, les ôter.

Abmontierung der Ventile

Werkzeug 8000 39521 benutzen, um die Feder zu drücken und das Distanzstück, um die Ventile abzunehmen. Dabei sollen die Oberflächen der Dichtung oder die Brennkammer des Kopfes nicht beschädigt werden. Sich vergewissern, da(das Werkzeug für die Verdichtung der Feder aufrecht ist; sonst könnte sich die Ventilspindel biegen. Um Abschwächungen zu vermeiden, die Feder der Ventile nicht mehr als nötig drücken. Für einen richtigen Zusammenbau, ist es ratsam, alle Teile zu kennzeichnen.
Im Falle, da(die Kegelstücke einige Entgräten auf den Spindeln der Ventile verursacht hätten, sollen die letzteren entfernt werden, bevor die Ventile zu entfernen.

Desmontaje válvulas

Use el herramienta 8000 39521 para comprimir el resorte y sacar las válvulas. Trabaje con cuidado a fin de non dañar las superficies de la guarnición ni la cámara de explosión de la culata. Asegorese de que la herramienta para comprimir el resorte se encuentre en posición recta, de lo contrario el vástago de la válvula se podría curvar. Para evitar aflojamientos no comprima los resortes de las válvulas más de lo necesario. Marque todas las partes a fin de poter montarlas nuevamente de manera correcta. En el caso de que los semiconos hubiesen provocado rebabas en los vástagos de las válvulas, provea a removerlas antes de sacar las válvulas correctamente.



Smontaggio cilindro

Rimuovere il cilindro picchiettando con un martello di gomma sugli appositi rilievi.

Disassembly of cylinder

Lift off the cylinder. Tap carefully the existing bosses with a mallet.

Démontage le cylindre

Retirer le cylindre utiliser un marteau en caoutchouc en frappant avec précaution sur les reliefs.

Abmontierung des Zylinders

Den Zylinder entfernen Sich selbst mit einem Gummihammer helfen, mit dem auf die geeigneten Sicken klopfen.

Desmontaje cilindro

Remeva el cilindro ayudarse con un martillo de goma, golpeando con prudencia en los relieves adecuados.

Smontaggio pistone

Supportare adeguatamente il pistone e coprire l'apertura del basamento con uno straccio pulito. Il pistone (1) è contrassegnato con una freccia sul lato scarico per poterlo posizionare correttamente al rimontaggio.
Rimuovere un anellino dello spinotto e sfilare lo spinotto (2). Rimuovere il pistone.

Disassembly of piston

Hold the piston and cover the crankcase with a clean rag.
The piston (1) is marked with an arrow on the exhaust side, in order to correctly reassemble it.
Remove a piston pin seeger and press out the piston pin (2). Remove the piston.

Démontage piston

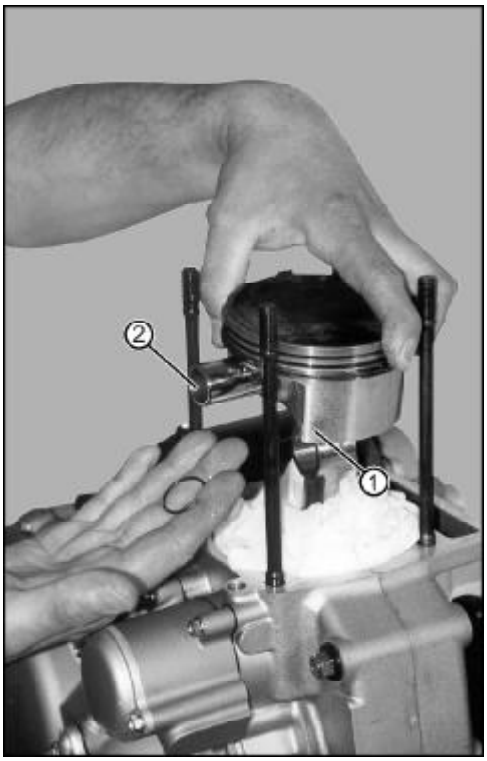
Soutenir d'une manière adéquate le piston et couvrir l'ouverture du soubassement avec un chiffon net.
Le piston (1) est marqué avec une flèche sur le côté du déchargement de façon à pouvoir le positionner correctement au remontage.
Enlever l'annelet d'axe et défiler l'axe (2). Enlever le piston.

Abmontierung des Kolbens

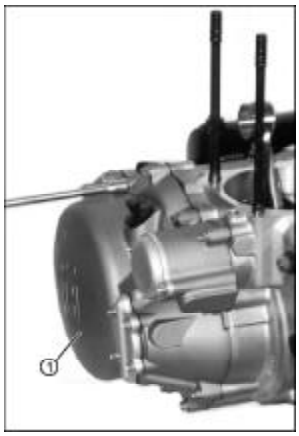
Dem seeger des Bolzen und den Bolzen selbst abnehmen.
Der Kolben (1) wird mit einem Pfeil auf die Seite des Auspuff ausgezeichnet, ihn korrekt zur Remontage positionieren zu können.
Am Kolben die Aussleite auzeichnen.

Desmontaje pistón

Sostener adecuadamente el pintón y cubrir la abertura del basamento con un trapo limpio.
El pistón (1) es contraseñado con una flecha sobre el lado del descargue de modo que poderlo posicionar correctamente al reensamblaje.
Quitar un anillo del perno y desfilar dicho perno (2).
Quitar el pistón.



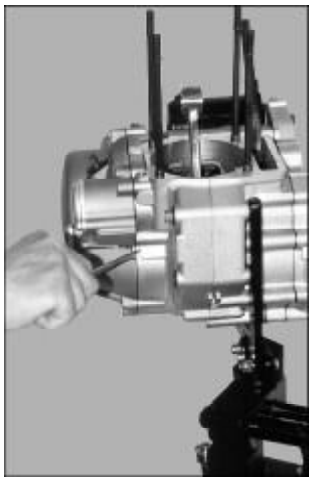




Smontaggio coperchio lato frizione

Togliere le tredici viti che fissano il coperchio (1) (chiave da 8 mm) e rimuovere quest'ultimo.
Per estrarre il coperchio fare leva con un cacciavite sulle apposite nicchie.
Sfilare i filtri olio a cartuccia (2), quello a reticella (3) e pulire quest'ultimo secondo quanto riportato al capitolo "Registrazioni e regolazioni" (pag. D.14).

Fare attenzione al senso di rimontaggio del filtro (3).



Disassembly clutch cover

Remove all screws (13 pcs.) holding the clutch cover (1). Remove the clutch cover (in order to remove the cover, use a screwdriver).
Remove the oil screens (2, 3) and clean the filter (3) in accordance with the instruction at chapter "Settings and Adjustments" (page D.14).

Pay attention to the filter (3) reassembling sense.

Démontage du couvercle

Enlever les 13 vis de fixation du couvercle transmission (1) et dégager ce dernier.
Pour enlever le couvercle, faire pression avec un tournevis sur les rainures.
Enlever le cartouche filtre (2), le filtre à huile à réseau (3) et nettoyer le filtre (3) en suivant les indications données à le chapitre "Reglage et calages" (page D.14).

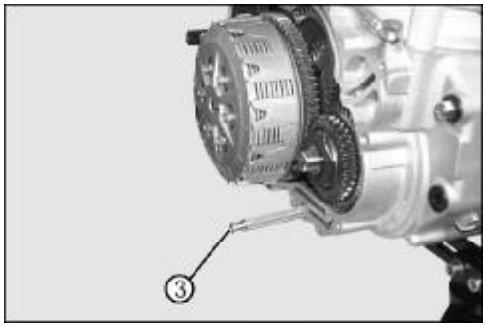
Faire attention au sens de remontage du filtre (3).



Abmontierung des Antriebsdeckels

Die 13 Schrauben abnehmen, die den Antriebsdeckel (1) festmachen und diesen letzten entfernen.
Um den Deckel erauszuzihen, mit einem Schraubenzieher am vorgesehene Ritzen hebelmachen.
Der Filterpatrone (2) und Der Siebfilter für Öl (3) ausziehen und ihn nach den Anweisungen (sehen "Einstallungen" Seite D.14) reinigen.

Auf den Sinn von Remontage des Filters (3) aufpassen.



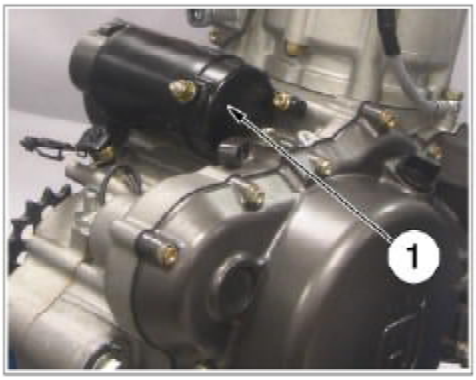
Desmontaje tapa embrague

Saque los 13 tornillos que fijan la tapa (1) de embrague y remuevala.
Para extraer la tapa hacer palanca con un destornillador sobre las apòsitas hornacinas.
Deshilar el cartucho del filtro aceite (2) el filtro a redecilla (3) y limpiar el filtro (3) según cuanto se ha referido en el capitulo "Ajuste y regulaciones" (página D.16).

Tener cuidado con el sentido de reensamblaje del filtro (3).

Smontaggio motorino d'avviamento e flangia di supporto

Smontare le due viti di fissaggio (chiave da 8 mm) e rimuovere il motorino (1). Togliere: l'anello elastico (2), la rosetta (3), la flangia (4) con relativa guarnizione (battendo delicatamente con un martello di gomma sugli appositi rilievi) ed il secondo rinvio (5).



Removal of the starting motor and holding flange

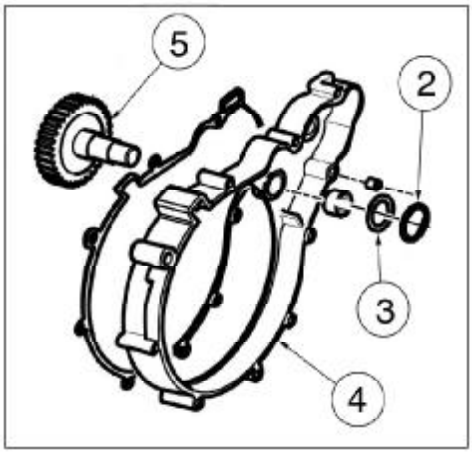
Remove the two fastening screws (8 mm wrench) and the starting motor (1). Remove: retaining ring (2), washer (3), flange (4) and related gasket (carefully using a mallet on the existing bosses) and the second idle gear (5).

Démontage démarreur et bride de support

Démonter les deux vis de fixage (clé de 8 mm) et enlever le démarreur (1). Enlever: la bague élastique (2), la rondelle (3), la joue (4) avec la relative garniture (en battant délicatement avec un marteau en gomme sur l'appropriés riliefs) et le deuxième renvoi (5).

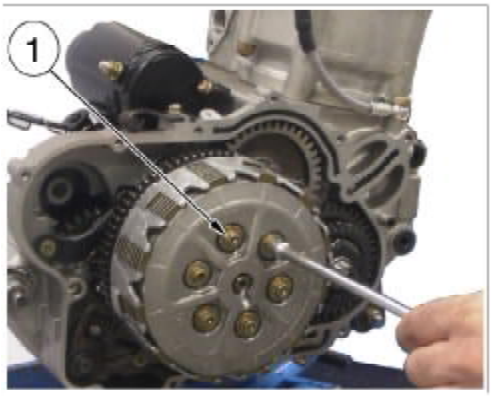
Abmontierung des Anlaßmotors und Flansch von Stütze

Die zwei Feststellschrauben lösen (Schlüssel von 8 mm) und den Motor (1) entfernen.
Entfernen: das elastische Ring (2), die Scheibe (3) den Flansch (4) mit dazugehöriger Dichtung (zart mit einem Hammer aus Gummi auf die dazu bestimmen Erhöhungen des Flansches schlagen) und das zweite Vorgelege (5).

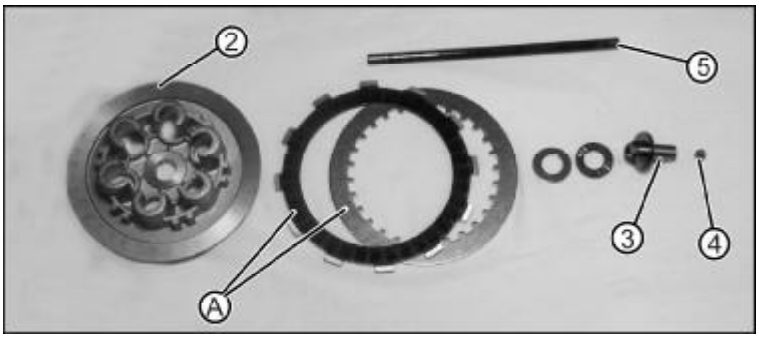


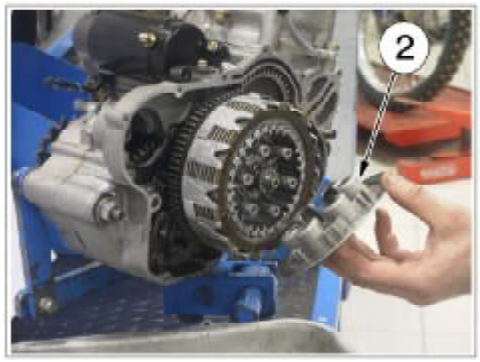
Desmontaje motor de arranque y brida de soporte

Desmontar los dos tornillos de fijación (llave de 8 mm) y quitar el motor (1). Quitar: el anillo elástico (2), la arandela (3) la brida (4) con relativa junta (golpeando delicadamente con un martillo de goma sobre los adecuados relieves) y el segundo reenvío (5).



Smontaggio frizione
Interporre tra i denti della trasmissione primaria uno spessore in alluminio (in modo da impedirne la rotazione) e con una chiave da 8 mm svitare le sei viti (1) di tenuta delle molle frizione. Rimuovere le rosette, le molle, il piatto spingidischi (2), la rosetta, il cuscinetto assiale e il pacco dei dischi (A). Recuperare all'interno dell'albero primario cambio il piattello di spinta (3), la sfera (4) e l'asta (5).
Raddrizzare la rosetta (6) sul dado del mozzo portadischi. Mantenendo fermo il mozzo frizione con l'attrezzo (B) cod. 800039524, rimuovere il dado (7) con una chiave da 27 mm. Sfilare il mozzo portadischi (8), il distanziale scanalato (9), la campana frizione (10).





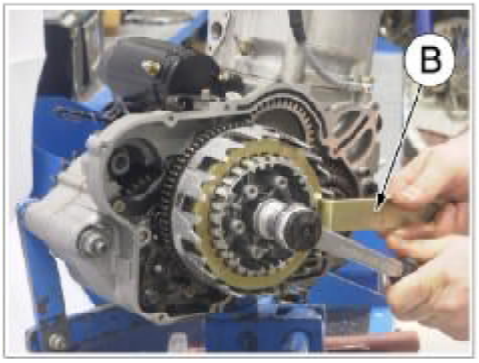
Disassembly of clutch
Set an aluminium shim among primary transmission teeth (in order to prevent its rotation). Use a 8 mm wrench to loosen the six screws (1) which fix cluctch springs. Remove washers, springs, spring pressure plate (2), washer, axial bearing, and disc pack (A). From primary shaft gearbox, recover rod (3), ball (4), and pressure plate (5).
Straighter the safety washer (6) on the nut of the discs hub. Hold the clutch hub steady with the tool (B) Code 800039524 and remove the nut (7) with a 27 mm. wrench. Remove the clutch hub (8), the grooved spacer (9), the clutch bell (10).

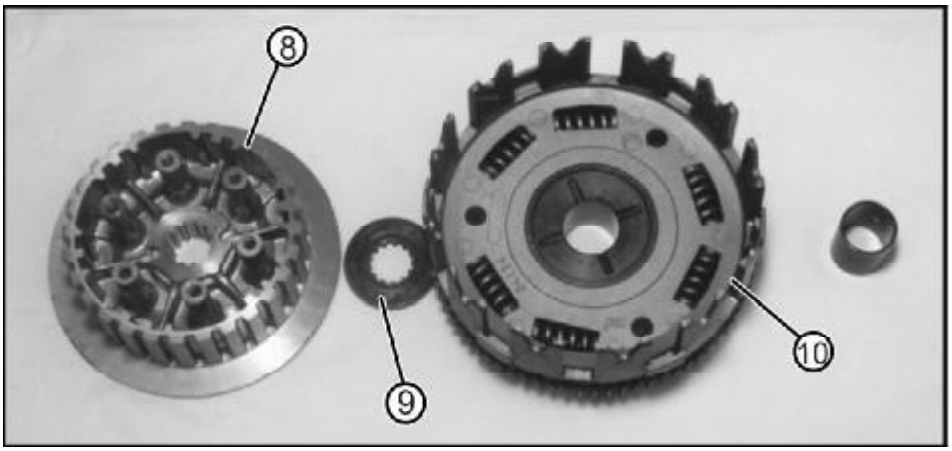


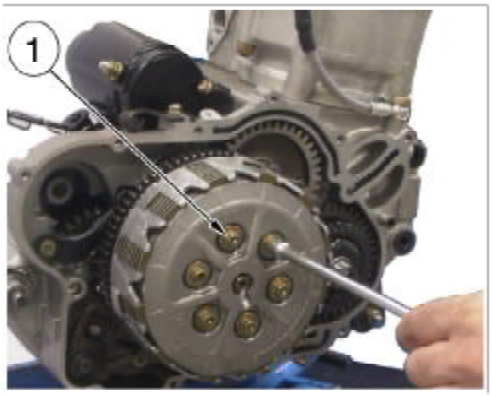
Démontage de l'embrayage
Placer entre les dents de la transmission primaire une épaisseur en aluminium (afin de prévenir sa rotation) et, au moyen d'une clé de 8 mm, dévisser les six vis (1) de fixation des ressorts de l'embrayage. Enlever les rondelles, les ressorts, le plateau pousse-disque (2), la rondelle, le palier axial et le groupe des disques (A). Récupérer le plateau pousse-disque (3), la bille (4) et la tige (5) qui se trouvent à l'intérieur de l'arbre primaire du changement de vitesse.
Redresser la rondelle (6) sur l'écrou du moyeu porte-disques. Maintenant arrêté le moyeu embrayage avec l'outil (B) code 800039524, enlever l'écrou (7) avec une clef de 27 mm. Défiler le moyeu porte-disque (8), l'entretoise gouffrè (9), la cage d'embrayage (10).

Abmontierung der Kupplung
Zwischen die Zähne des Primärantriebes eine Dicke aus Aluminium legen (um die Rotation zu verhindern) und mit einem 8 mm-Schlüssel die sechs Halteschrauben der Kupplungsfedern losschrauben. Die Federteller, die Feder, den Scheibenstossteller (2), die Unterlegscheibe, das Axiallager und das Scheibenpacket (A) entfernen. Aus dem Inner der Antriebswelle den Schubteller (3),den Stab (4) und die Kugel (5) holen.
Die Scheibe (6) an der Mutterschraube der Scheibenhalternabe aufrichten. Durch Blockung der Kupplungsnabe mit Werkzeug (A) Kode 800039524, die Mutterschraube (7) mit einem Schlüssel von 27 mm lösen. Die Sheibenhalternabe (8), das geriefelten Entfernungsstück (9), die Kupplungsglocke (10) herausziehen.



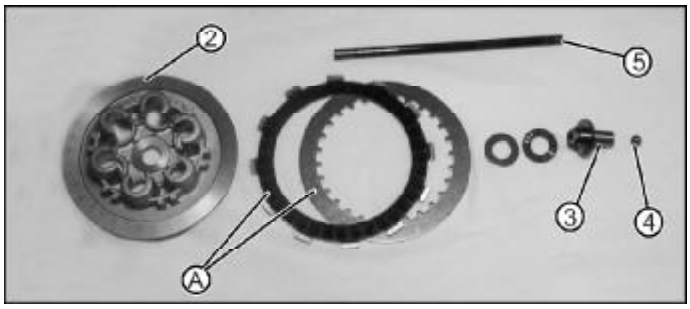


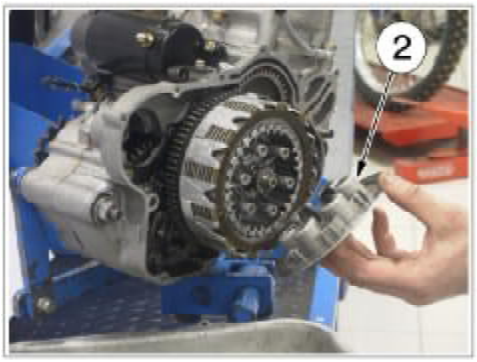




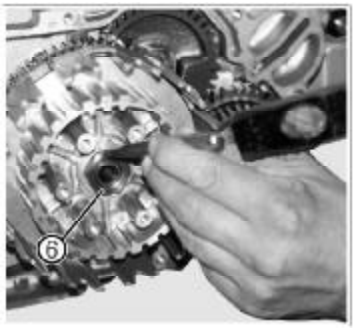
Desmontaje embrague

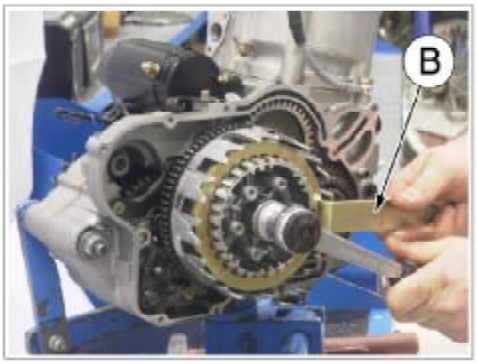
Introduzca entre los dientes de la transmisión primaria un espesor de aluminio (de manera que impida la rotación) y con una llave de 8 mm destornille los seis tornillos (1) de estanqueidad de los resortes embrague.
Remueva las arandelas, los resortes, el plato empuja-discos (2), la arandela, el cojinete axial y el grupo de discos (A).
Recupere, dentro del eje primario, el disco de empuje (3), la varilla (4) y la bola (5).
Enderezar la arandela (6) de la tuerca del cubo porta-discos. Teniendo fijo el cubo embrague con el herramienta (B) cód. 800039524, quitar la tuerca (7) con una llave de 27 mm.
Desfilar el cubo porta-discos (8), el separador acanalado (9), y la arandela de alisameto (10).

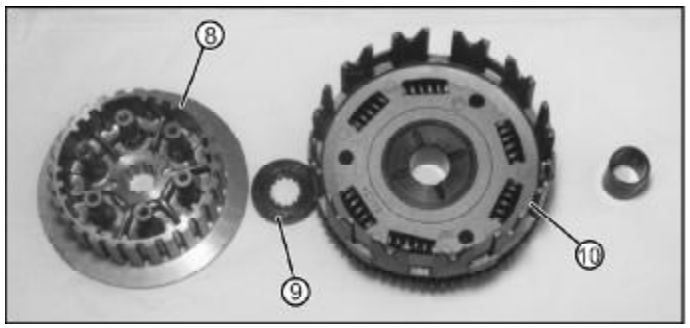




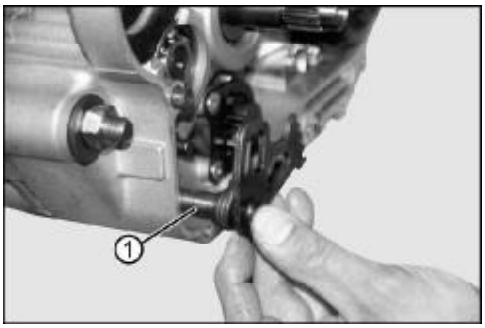






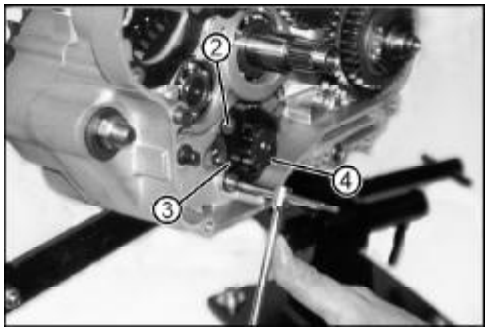


Smontaggio albero comando cambio
Sfilare l'albero comando selettore (1).
Svitare le due viti (2) con esagono interno da 4 mm e sfilare la piastrina (3) ed il rocchetto selettore dentato (4).
Con chiave a tubo da 13 mm svitare la vite (5) di fissaggio del salterello fissa marce (6), rimuovere quest'ultimo con la molla (7) e la piastrina.
Svitare la vite (8) con chiave da 12 mm.

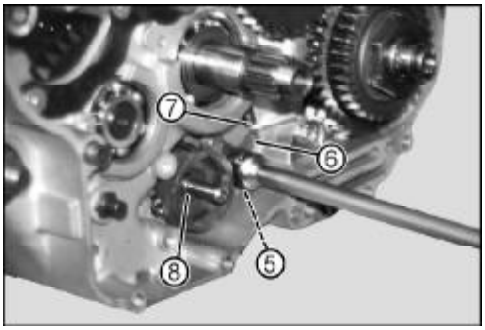


Disassembly if the gearbox control shaft
Withdraw the rack and the connected shaft (1)
Remove the two 4 mm Allen screws (2) and remove the plate (3) sprocket of the gear sector (4).
Using a 13 mm pipe wrench remove the screw (5) that secures the gear speed (6) setting pawl, including the spring (7) and the plate.
Remove the screw (8) with a 12 mm wrench

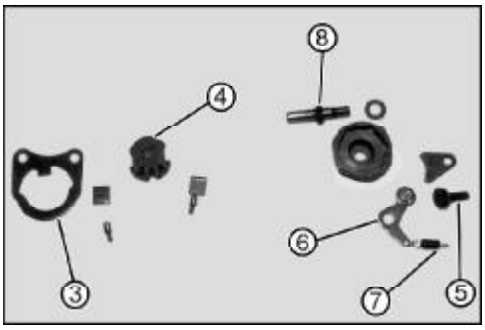
Démontage arbre commande des vitesses
Enlever l'arbre commande selecteur (1).
Dévisser les deux vis (2) à hexagones internes de 4 mm et enlever la plaquette (3) et le rochet sélecteur denté (4).
Avec clé pour vis de 13 mm, dévisser le vis (5) de fixation de la sauterelle (6) qui fixe les vitesses avec le ressort (7) et la plaquette.
Dévisser la vis (8) avec una clé de 12 mm.

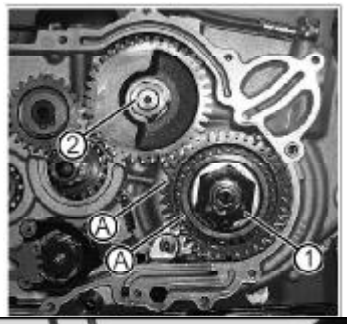


Abmontierung der Getriebeschaltungswelle
Die Zahnstange mit der Scheibe (1), mit der sie einteilig ist, herausziehen
Die zwei 4- Innensechskantschrauben ausschrauben (2) und das Plättchen (3) das Kettenzahnrad (4) herausziehen.
Mit Hilfe von 13- Steckschlüssel, die Befestigungsmutterschraube (5) des Sperrnockens (6) für die Befestigung der Getrieben, die Schraube mit Hilfe (7) con 12-Steckschlüssel wie auch die Feder (8) und das Plättchen ausschrauben.

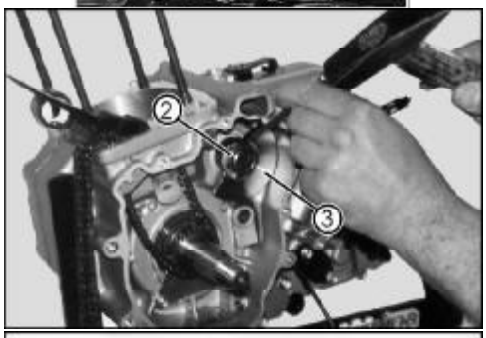


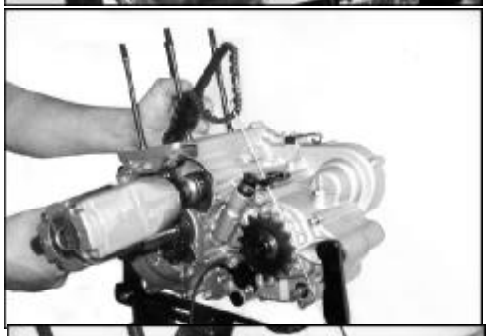
Desmontaje eje mando cambio
Desfilar con el eje comando selector (1).
Destornillar los dos tornillos (2) a hexágono interno de 4 y desfilar la planca (3) y el piñón selador dentado (4).
Con la llave a tubo de 13 destornillar el tornillo (5) de fijación del saltarelo fija marchas (6), extraer este último con el resorte (7) y la palanca
Destornillar el tornillo (8) con una llave de 12 mm

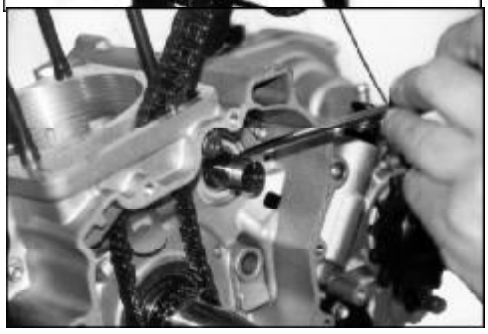


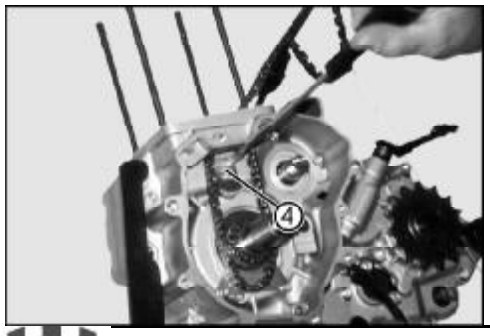


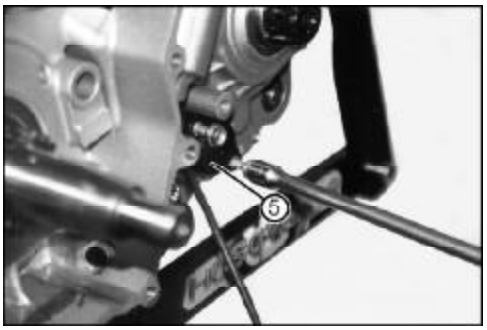
Smontaggio basamento, albero motore e contralbero
Agendo sul carter destro, procedere nel modo seguente.
Raddrizzare le rosette di sicurezza e, tenendo fermo l'albero motore, smontare i dadi di albero motore (1) (chiave da 38 mm) e contralbero (2) (chiave da 27 mm); rimuovere anche il dado che fissa il contralbero sul lato sinistro (chiave da 24 mm).
Sfilare il contrappeso (3) del contralbero unitamente alla chiavetta.
Sfilare i due ingranaggi (A) sull'albero motore unitamente alla chiavetta;
Svitare le due viti che fissano la valvola a lamella (4) ed estrarla.
Svitando le due viti con una chiave da 8 mm rimuovere il sensore (5) del folle con l'anello di tenuta, il perno e la molla.
Sfilare la catena di distribuzione (6).

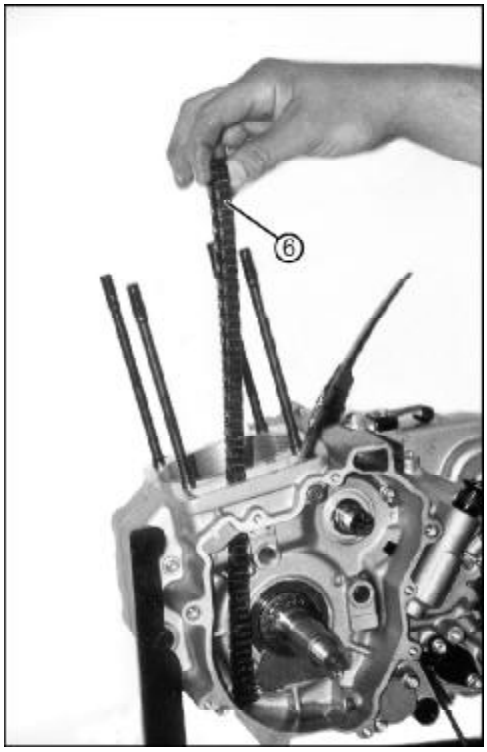






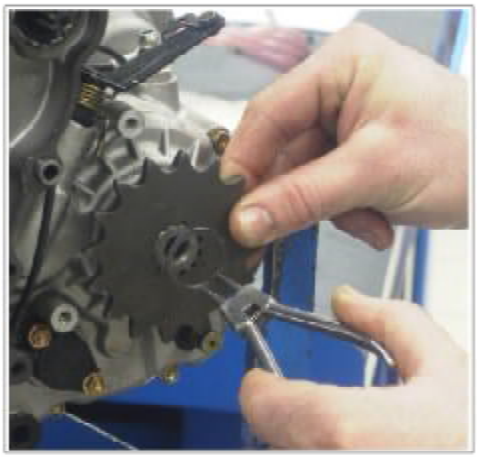


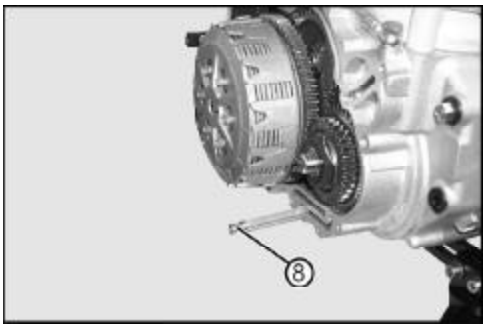




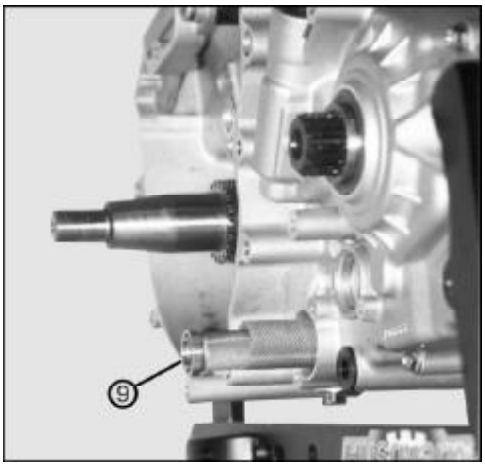
Agendo sul carter sinistro, rimuovere l'anello seeger (7) e sfilare il pignone.
Se non già rimossi in precedenza, rimuovere il filtro destro a reticella (8) e quello sinistro (9) previa rimozione, per quest'ultimo, del relativo coperchietto (chiave da 8 mm). Smontare il raccordo (10) per il recupero vapori olio con una chiave da 19 mm.
Sfilare l'astina con leva (11) di comando della frizione.

Fare attenzione al senso di rimontaggio del filtro (8).

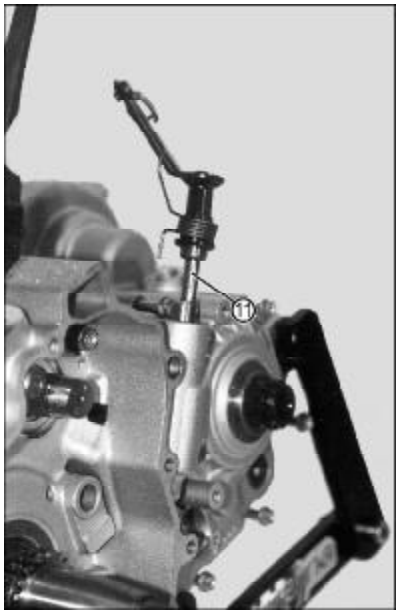


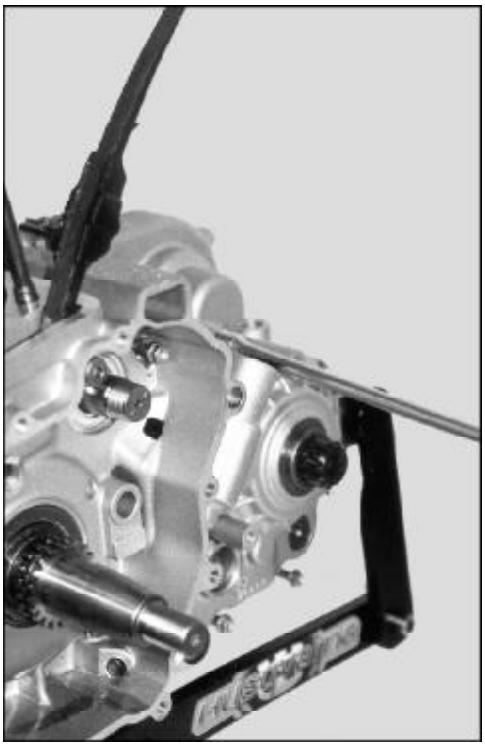




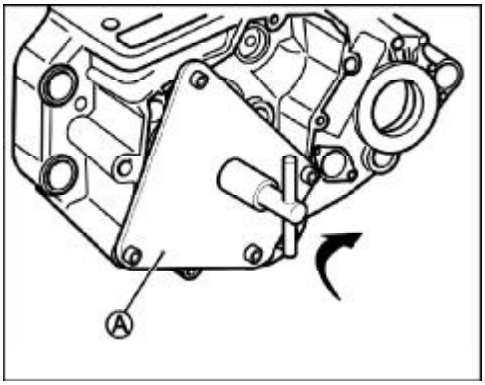


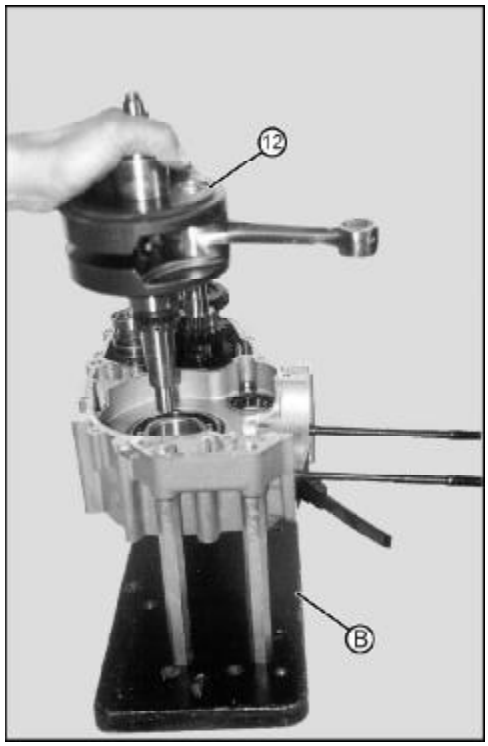


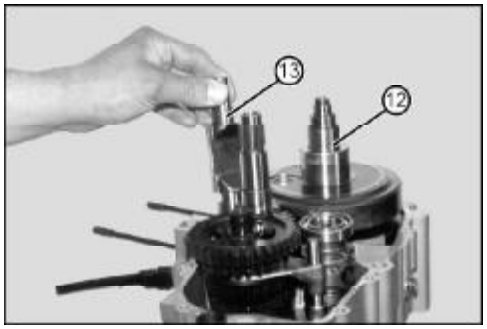




Con chiave da 8 mm rimuovere le viti che fissano il semicarter sinistro a quello destro.
Fissare opportunamente sul carter sinistro l'attrezzo (A) cod. 800089743 ed aprire il basamento facendo leva sull'albero motore.
Separare i semicarter in modo che il gruppo cambio resti solidale al carter sinistro.
Appoggiare il semicarter sinistro sul supporto (B) cod. 8000 90662.
Estrarre l'albero motore (12) ed il contralbero (13).

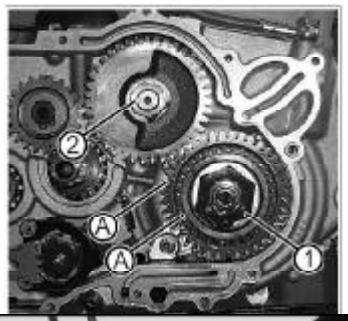


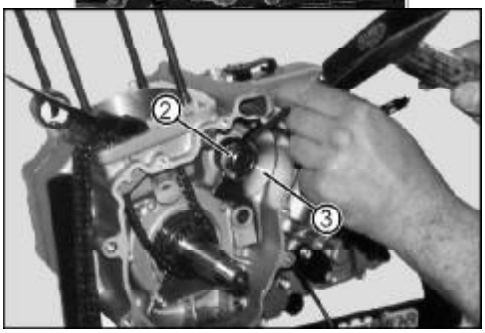


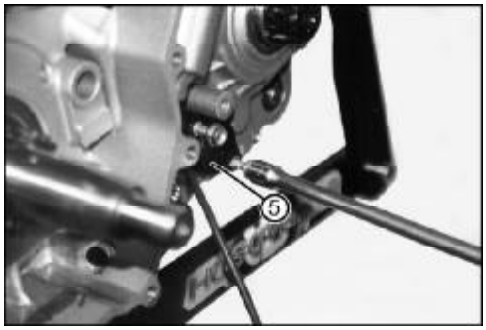


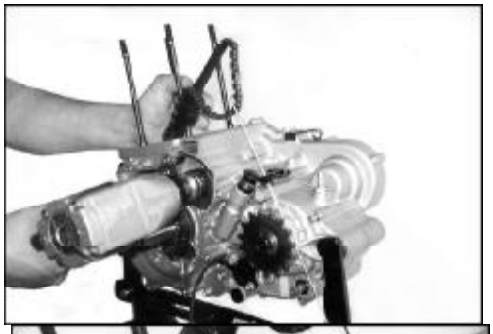
Disassembly of crankcase, cranckshaft and lay shaft

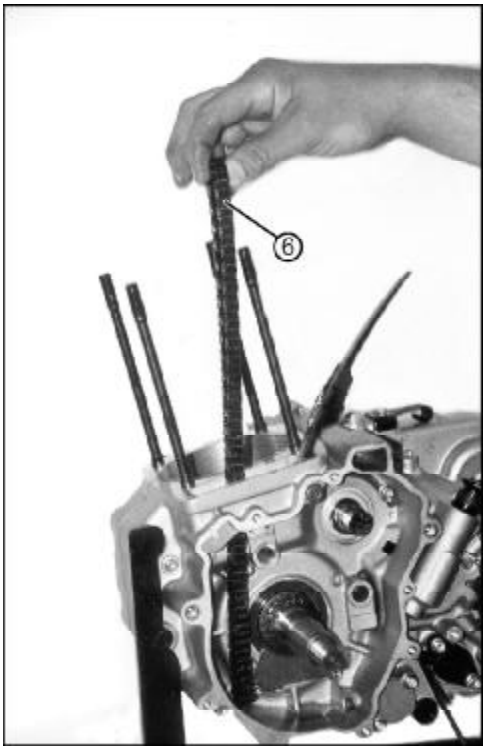
Perform the following on the R.H. crankcase, proceed as follows.
Straighten the safety washers; remove the nuts (1, 2) securing the crankshaft and lay shaft (remove the layshaft fastening nut on L.H. side too).
Remove the lay shaft counterweight (3) and the key.
Remove the two gears (A) on the crankshaft and the key.
Remove the two screws locking the blade valve (4) and remove it.
Using a 8 mm wrench, unlock the 2 screws then remove the neutral sensor (5) with seal ring, pin and spring.
Withdraw the timing chain (6).



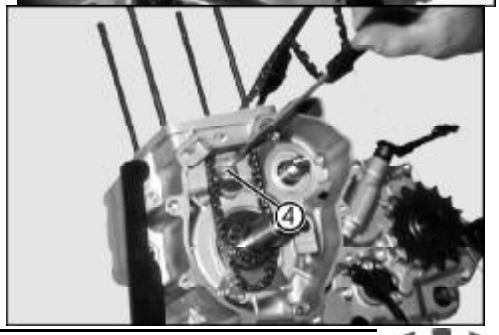


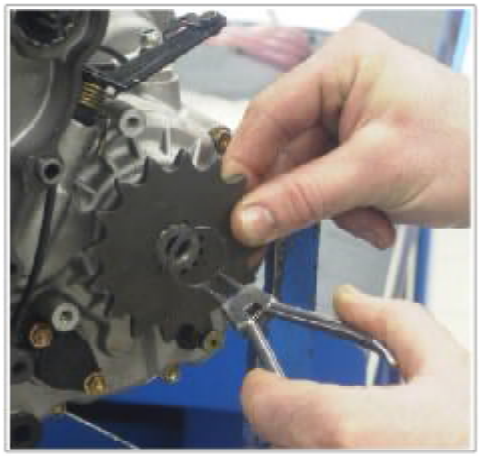








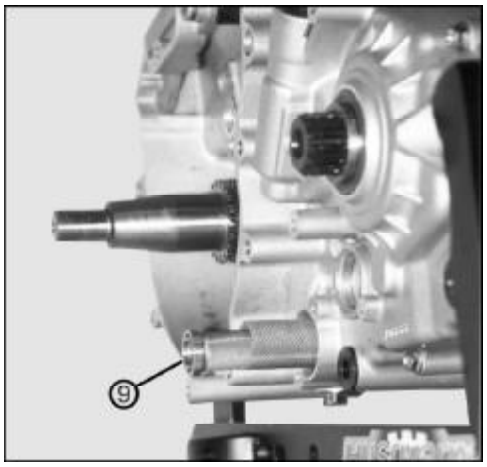


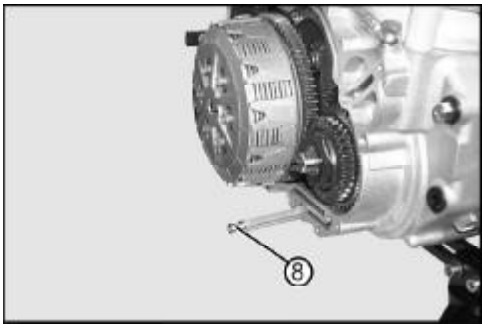


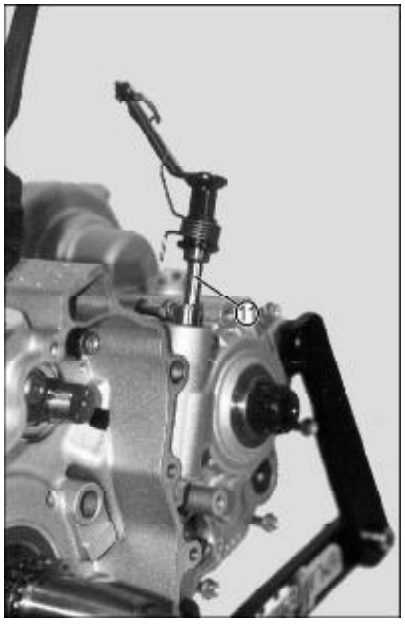
Remove the seeger ring (7) and withdraw the pinion, operating on the L.H. crankcase.
If not previously removed, remove the R.H. oil screen (8) and the L.H. oil screen (9): for this one, remove the cover (8 mm wrench).
Remove the oil vapour recovery duct (10) using a 19 mm wrench.
Remove the clutch control rod (11).

Pay attention to the filter (8) reassembling sense.



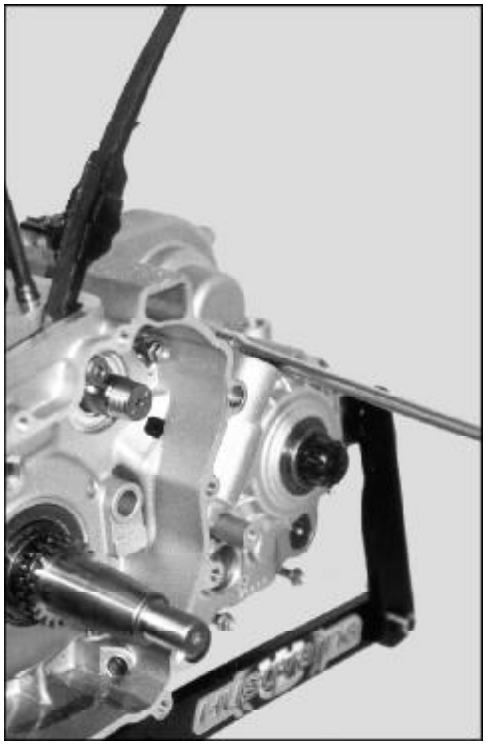


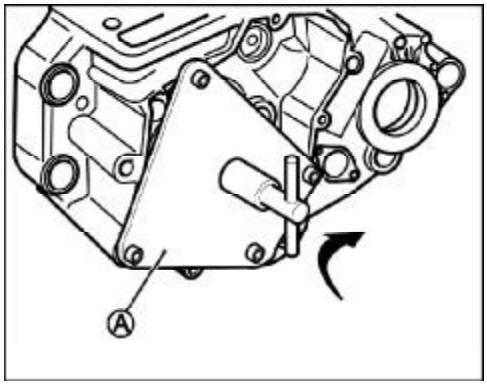


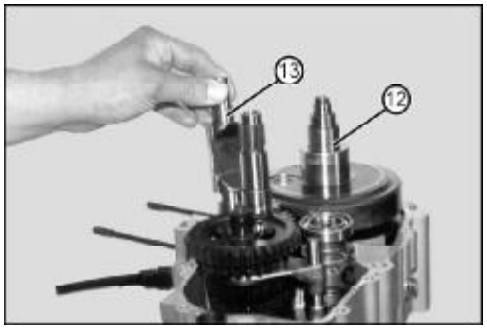


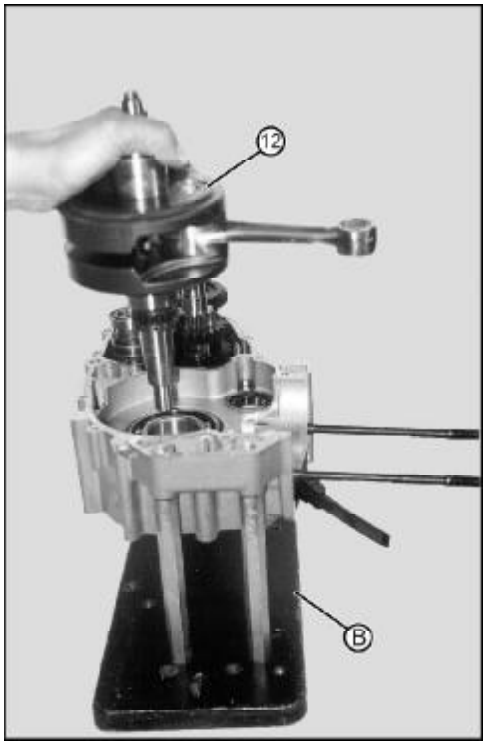


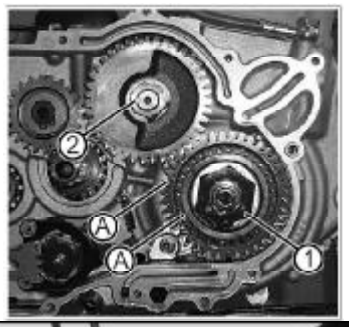
Remove the screws locking the L.H. to the R.H. crankcase.
Install the special tool (A) n° 800089743 and open the crankcases, levering on the crankshaft
Separate the crankcases with the gearbox assembly on the left one.
Place the left half-case on the support (B) cod. 800090662.
Withdraw the crankshaft (12) and the lay shaft (13).



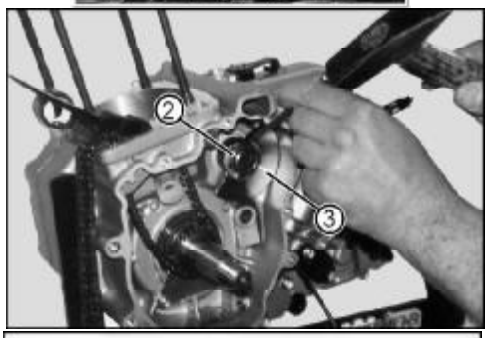


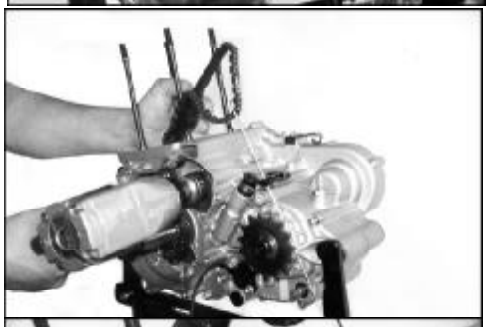


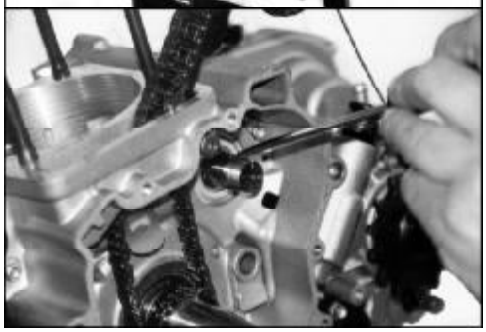


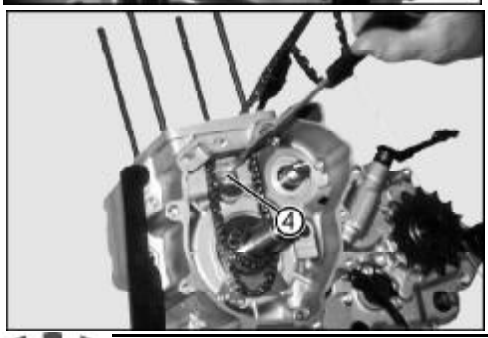


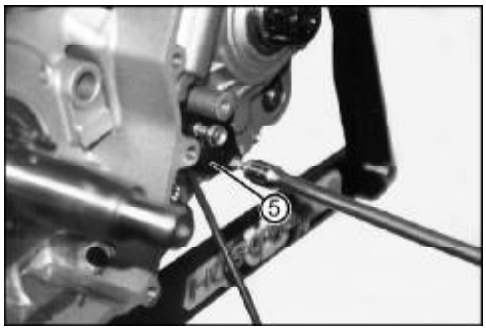
Décomposition soubassement, arbre moteur, et contre-arbre
Agir comme suit sur le carter droite.
Redresser les rondelles de sécurité et, en tenant bloquer l'arbre moteur, démonter l'écrous de l'arbre moteur (1) et contre-arbre (2); enlever l'ecrou qui fixe le contre-arbre sur le côté gauche aussi (clé de 24 mm).
Enlever le contrepoids (3) du contre-arbre et la clavette.
Enlever les deux engrenages (A) sur l'arbre moteur et la clavette.
Enlever les deux vis que bloquent la soupape à lamelle (4) et extraire la soupape .
Dévisser les deux vis avec une clé de 8 mm ét enlever le senseur (5) point mort avec l'anneau d'étanchéité, le pivot et le ressort.
Extraire la chaîne de distribution (6).

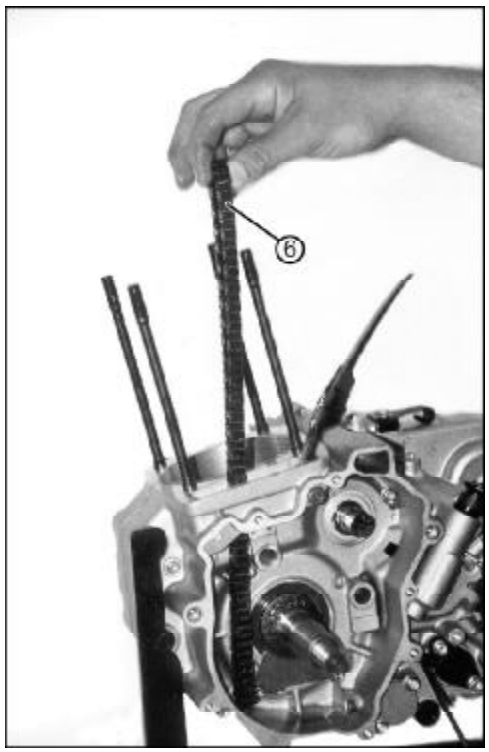






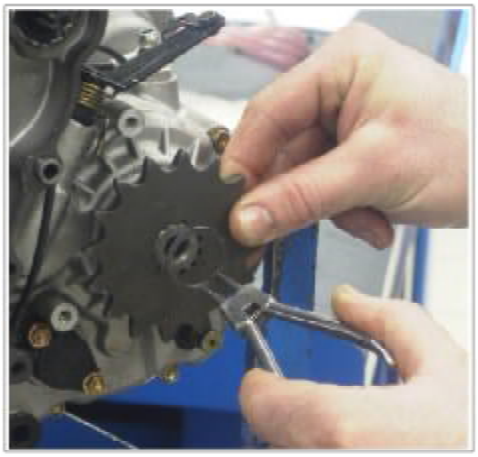


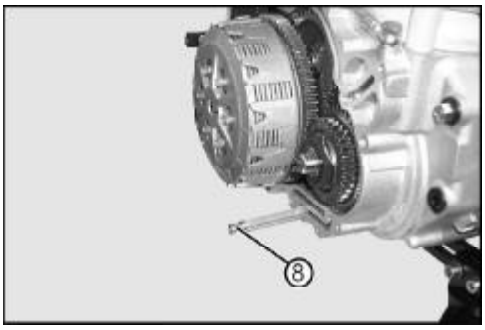




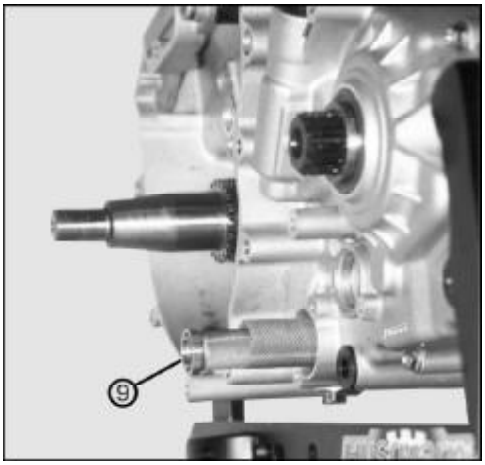
Agir sur le carter gauche et enlever le seeger (7) et extraire le pignon.
S'ils n'ont pas déjà été enlevés précédemment, enlever le filtre à réseau droit (8) et le filtre à réseau gauche (9) après avoir enlevé le couvercle de ce dernier.
Démonté le raccord (10) pour le récupération des vapeurs d'huile avec une clé de 19 mm.ò
Enlever la tige avec le levier (11) de commande embrayage.

Faire attention au sens de remontage du filtre (8).

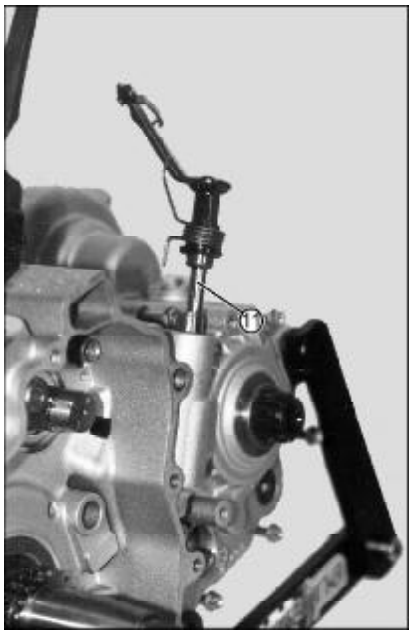


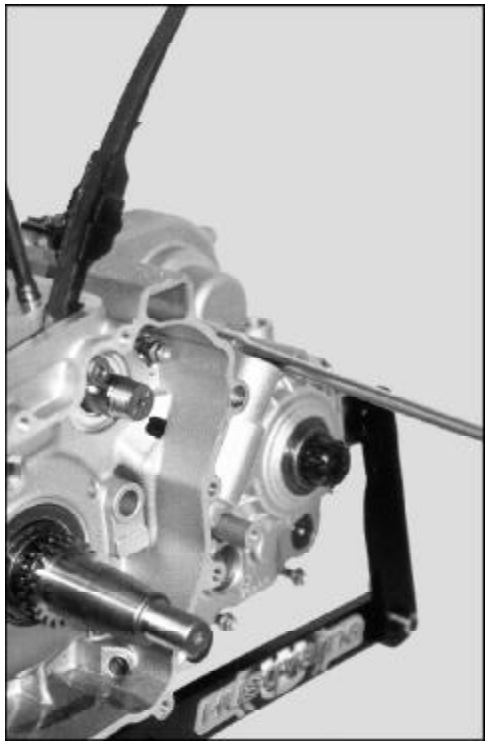




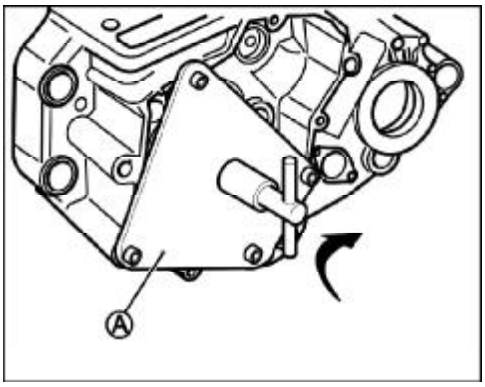


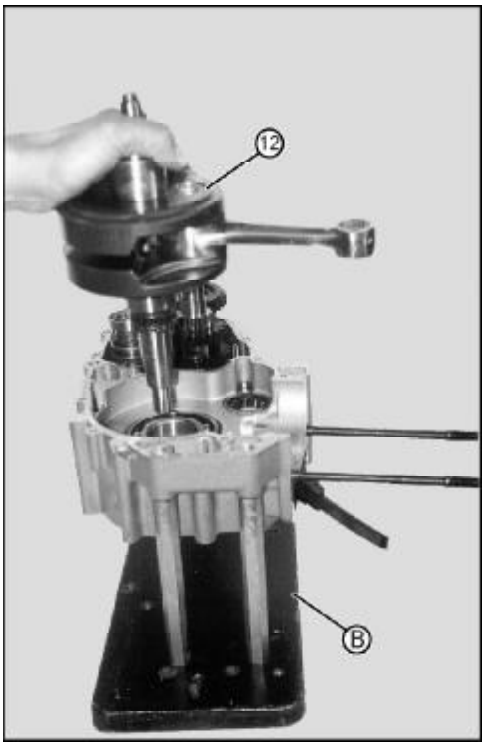


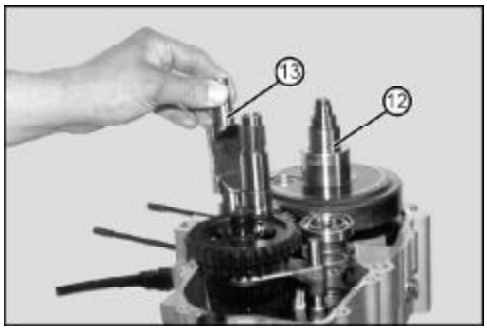




Enlever, avec une clé de 8 mm, les vis qui bloquent le semi-carter gauche à ce droite.
Fixer sur le carter l'outil (A) cod. 800089743 et ouvrir le soubasement en faisant levier sur l'arbre moteur.
Séparer les semi-carter en façon que le boîte de vitesse restes solidaire ou carter gauche.
Appuyer le demi-carter gauche sur le support (B) code 800090662.
Extraire l'arbre moteur (12) et le contre-arbre (13).

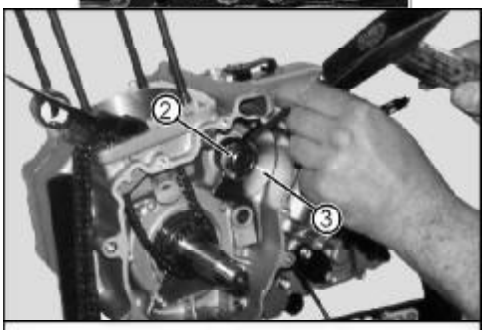


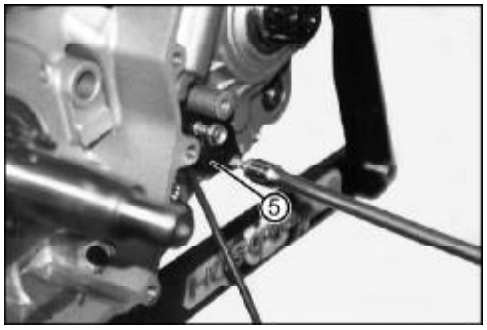


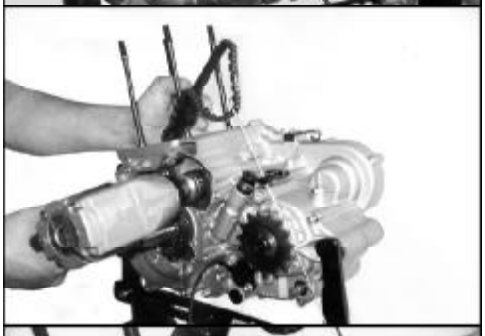


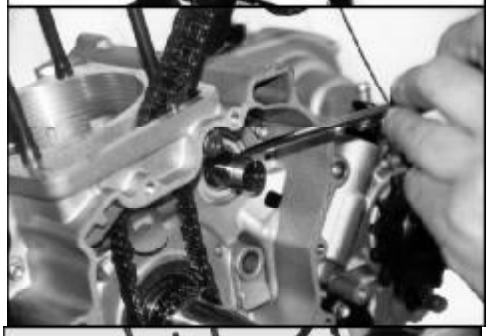
Abmontierung der Antriebswelle und der Gegenwelle
Durch den rechten Gehäuse, verlaufen in die folgende Art und Weise.
Die Federscheibe aufrichten und die Mutterschraube der Antriebswelle (1) und Gegenwelle (2) abmontieren, indem Sie die Antriebswelle festhalten (dieser letzte auch nach links);
Den Gegengewicht (3) mit dem Schlüssel ausziehen.
Die zwei Zahnrad (A) auf der Antriebswelle herausziehen mit den Schlüssel.
Die zwei Schrauben lösen, daß sie das Ventil zu Lamelle (4) befestigen und sie herausziehen.
Die zwei Schrauben mit einem Schlüssel von 8 mm ausschrauben und den Sensor (5) des Leerlauf mit dem Dichtring, dem bolzen und der Feder entfernen;
Die Distributionskette ausyiehen.

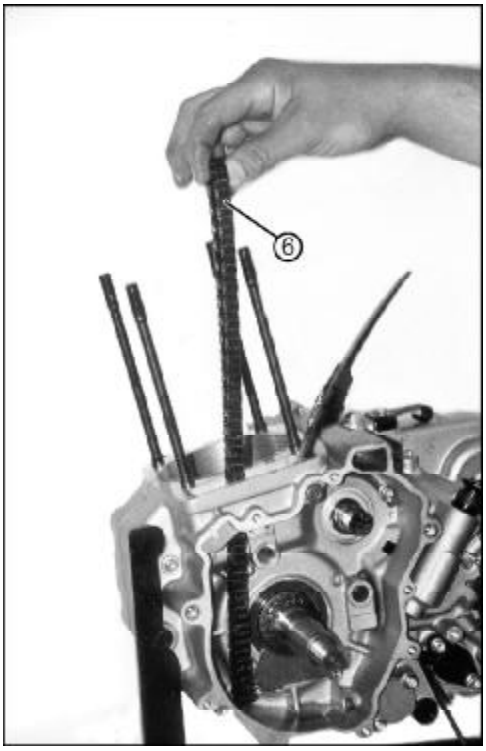


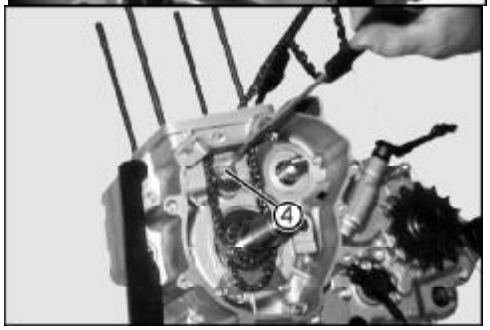


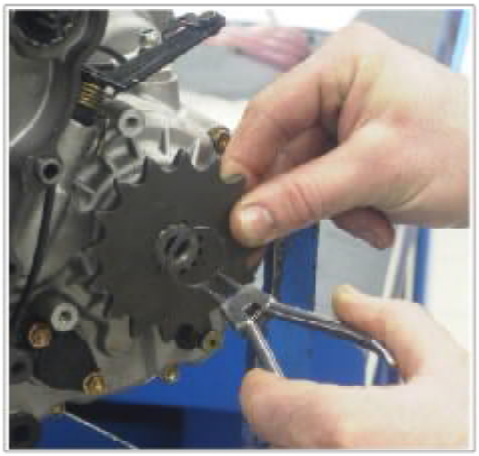






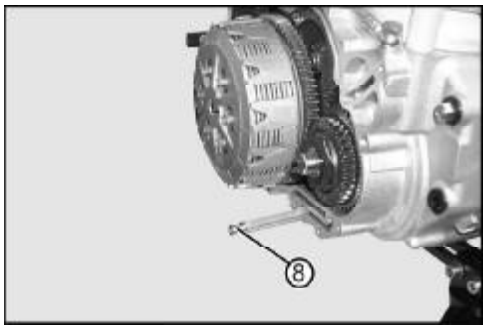


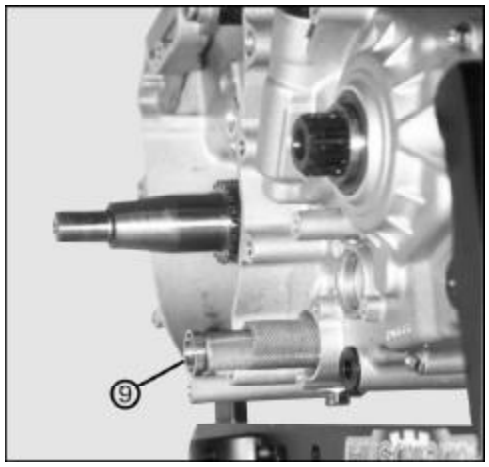




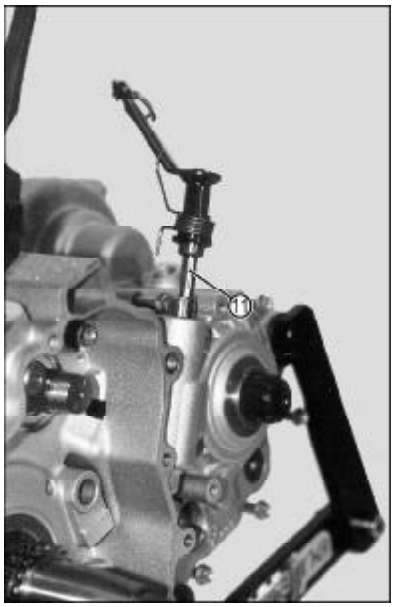
Durch den linken Gehäuse der Haltering Seeger (7) entfernen und den Ritzel ausziehen.
Wenn sie nicht früher shon weggebracht, di linker Netzfilter (8) un den rechten wegnehmen. Früher als den rechten Netzfilter (9) wegbringen, den kleine Filterdeckel wegnehmen.
Aussteigen, mit einem Schlüssel von 19 mm, die Verbindung (10) für die Wiedererlangung der Dämpfe Öl.
Den Stift (11) mit Hebel herauszihen Kurbelgehäuse abmontieren.

Auf den Sinn von Remontage des Filters (8) aufpassen.



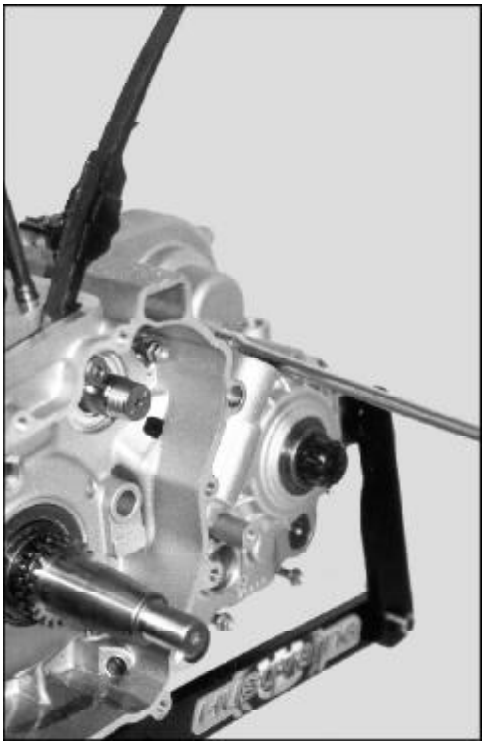


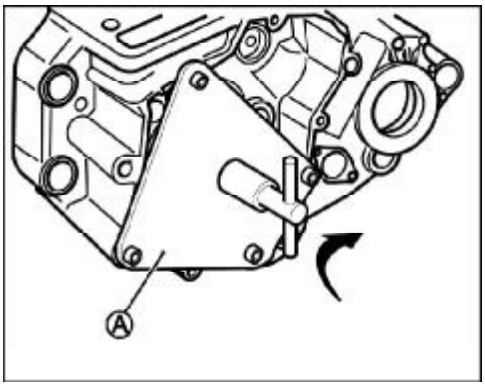


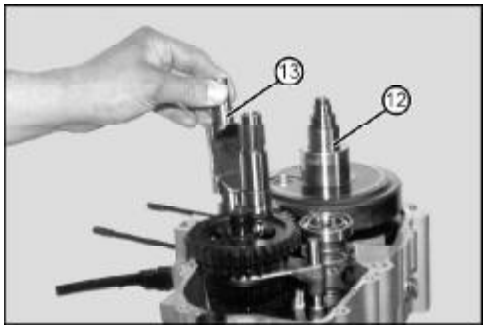


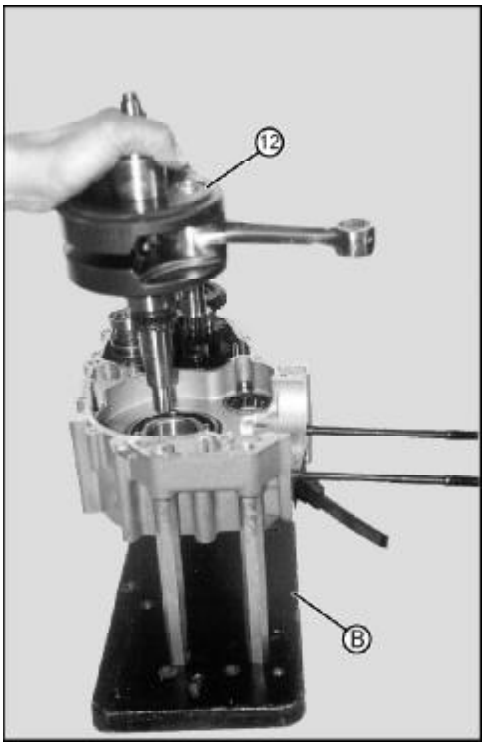


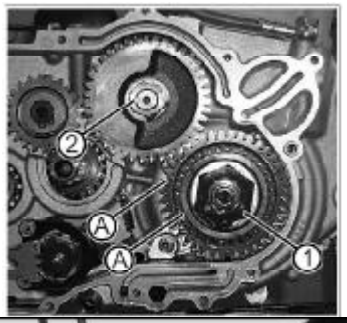
Entfernen, mit Schlüssel von 8 mm, die Schrauben den linken Gehäuse zum rechten Gehäuse befestigen.
Mit den Gerät (A) cod 800089743, ausgestattet wurde, das Kurbelgehäuse öffnen, inden man sich aud die Antriebswelle stützt;
Den links Halbgehäuse auf dem (B) Halter cod. 800090662 eistellen
Jetzt kann man die Antriebswelle (12) und die Gegenwelle (13) herausziehen.



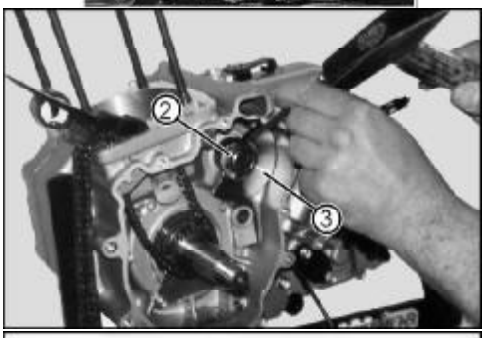


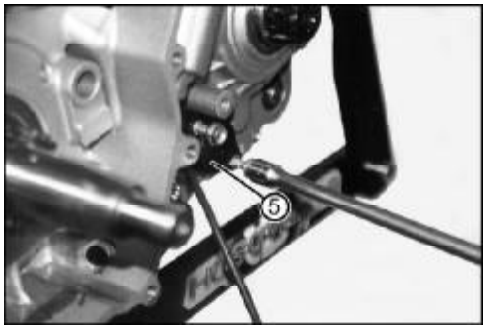


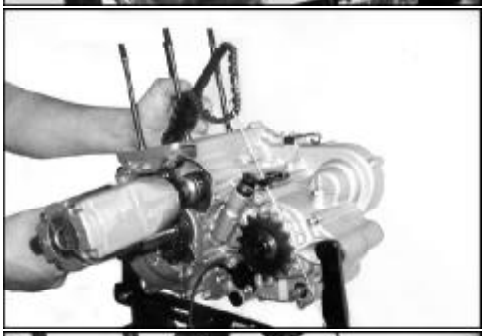




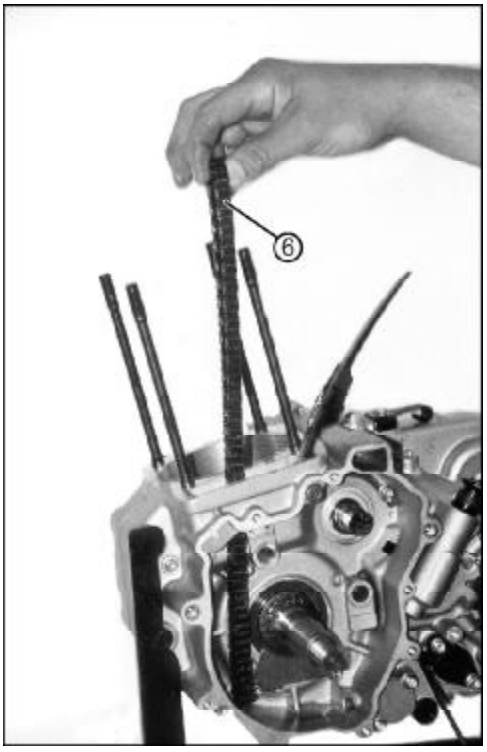
Desmontaje bancada, eje motor y contra-eje
Obrando en el cárter derecho, proceder en el modo siguiente.
Enderezar las arandelas de seguridad y, teniendo fijado el eje motor, desmontar las tuercas del eje (1) y del contra-eje (2); también remover la tuerca que fija el contralbero sobre el lato izquierdo (llave de 24 mm).
Extraer el contrapeso (3) del contra-eje unidamente a la chaveta ;
Extraer los dos engranajes (A) en el eje motor unidamente a la chaveta;
Destornillar los dos tornillos que fijan la válvula de lámina (4) y extraerla ;
Destornillando los dos tornillos con una llave de 8 mm extraer el señalador (5) desembragado con el anillo de retención, el perno y el resorte ;
Extraer la cadena de distribución (6);

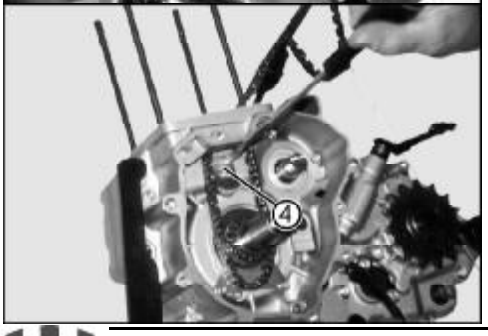






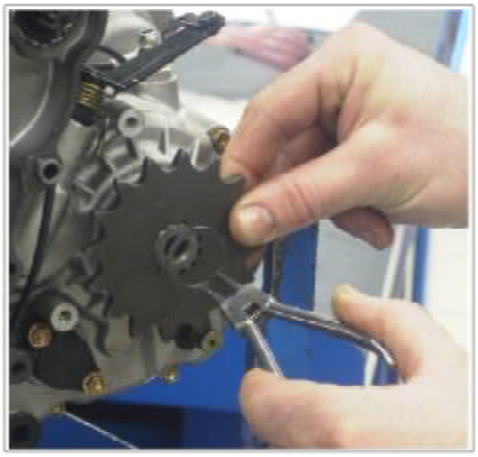


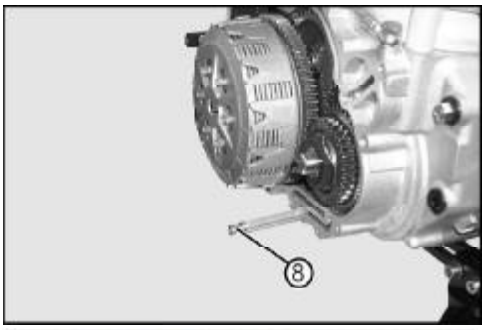




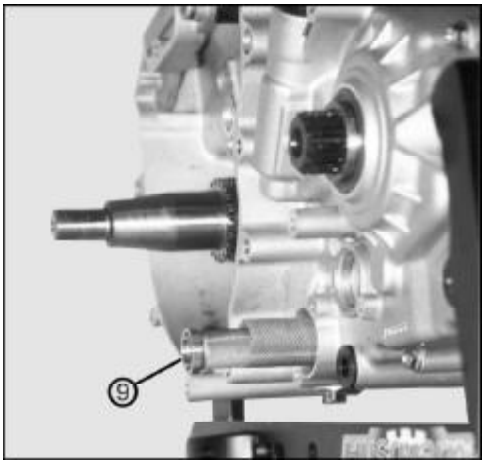
Obrando en el cárter izquierdo, extraer el seeger (7) y sacar el piñon.
Extraer los dos filtros de redecilla (8, 9) de acero obrando en los tornillos expresos en el cárter izquierdo y sacando aquél en el cárter derecho.
Desmontar el empalme (10) para el recúpero vapores aceite con una llave de 19 mm.
Sacar la varilla (11) con palanca de mando del embrague.

Tener cuidado con el sentido de reensamblaje del filtro (8).

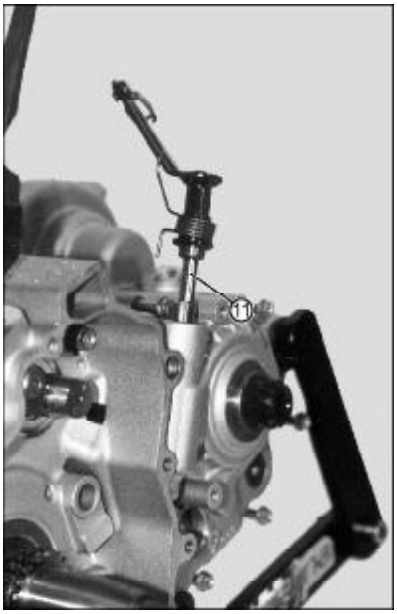


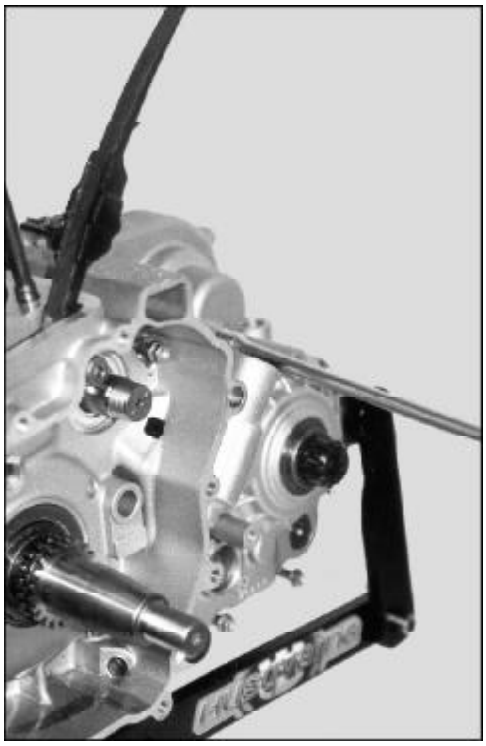




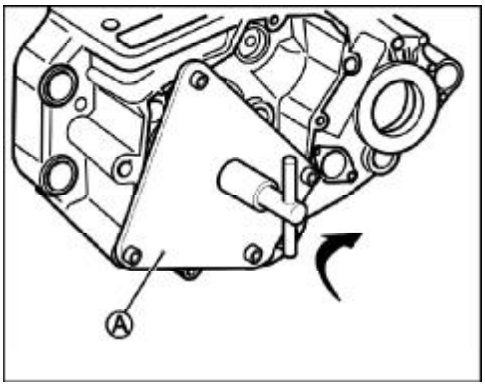


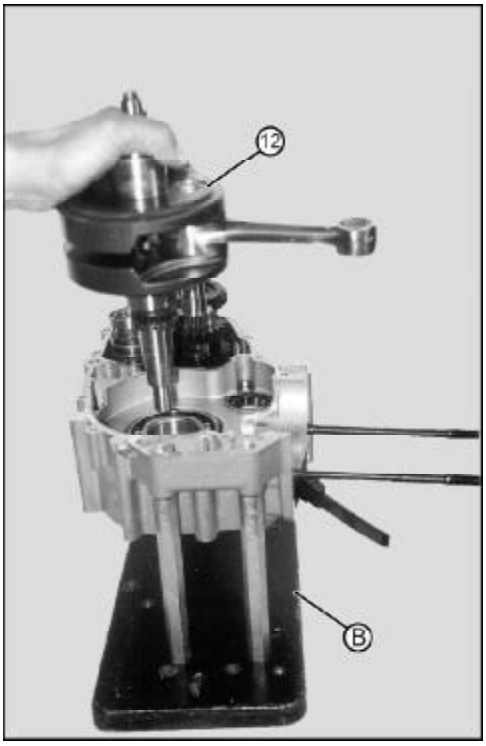


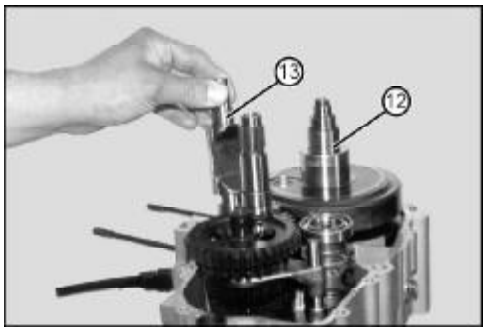




Con llave de 8 mm extraer los tornillos que fijan el semi-cárter izquierdo a aquel derecho.
Fijar oportunamente en el cárter izquierdo el herramienta (A) cód. 800089743 y abrir la bancada haciendo palanca en el eje motor.
Separar los semi-cárteres de manera que el grupo cambio quede solidario al cárter izquierdo.
Apoyar la bancada izquierda sobre el suporte (B) cod. 800090662.
Extraer el eje motor y el contra-eje (13).



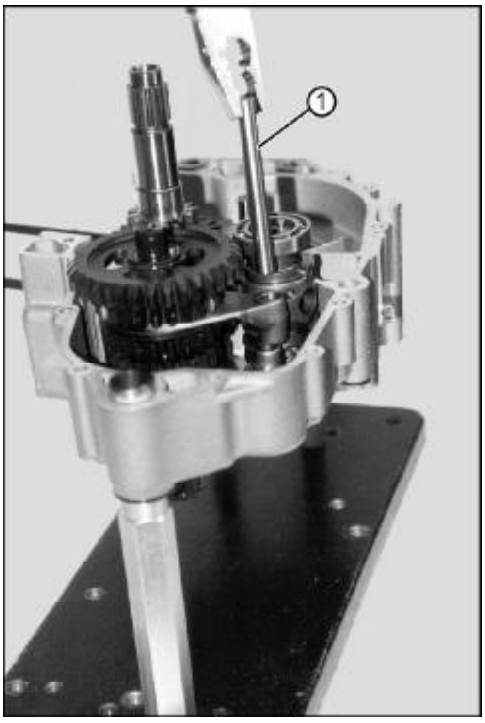




Smontaggio gruppo cambio
Con una pinza sfilare i perni (1) su cui sono montate le forcelle.
Togliere le forcelle.
Estrarre il gruppo comando cambio, se non già smontato prima.

Fare attenzione alla corrispondenza dei profili del comando cambio.

Sfilare il gruppo cambio in blocco.



Disassembly of the gearbox
Using pliers remove the rods (1) on which the forks are hinged.
Remove the forks.
Remove the gear box control group, if not previously done.

Pay attention to the mating profiles of the gear box control.

Remove the gear box control as a group.

Démontage groupe changement de vitesse
A l'aide d'une pince enlever les tiges (1) sur les quelles se trouvent les fourches.
Enlever les fourches.
Si l'on n'a pas encore démonté, enlever le groupe commande des vitesses.

Faire attention au profils conjugués de la commande des vitesses.

Enlever le groupe changement de vitesse.



Abmontierung des Getriebesatzes
Mit einer Zange die Stäbe (1) herausziehen, auf die die Gabel angelenkt sind.
Die Gabel wegnehmen.
Das Getriebeschaltungsatz wegnehmen, wenn Sie es schon bevor nicht abmontiert haben.

Die zusammenarbeitenden Profile der Getriebeschaltung achtgeben.

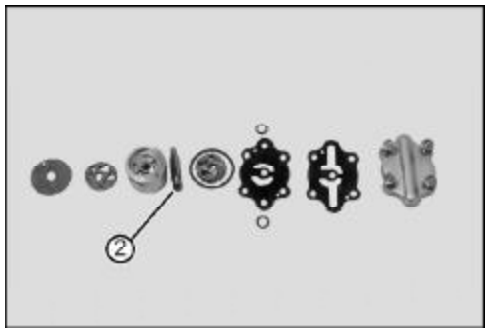
Das Getriebeschaltungsatz herausziehen.

Desmontaje grupo cambio
Con una pinza desfilar las varillas (1) sobre las cuales están empernados las horquillas.
Quitar las horquillas.
Extraer el grupo mando cambio, se no ha sido desmontado antes.

Hacer mucha atención a los perfiles conyugados del mando cambio.

Desfilar el grupo cambio en bloque.





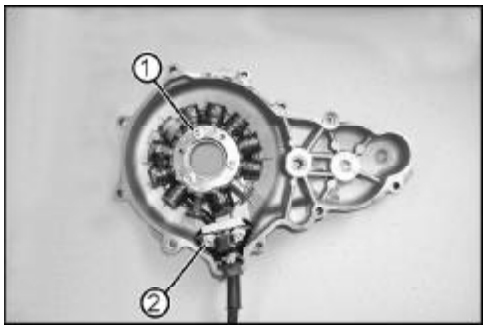
Smontaggio pompa olio
Dal coperchio frizione smontato precedentemente togliere le quattro viti (1) (chiave da 8 mm) che fissano il coperchietto e rimuovere tutti i particolari sino all'albero comando pompa olio (2).

Disassembly of the oil pump
From the previously removed clutch cover, remove the four oil pump fastening screws (1) (8 mm wrench) that secure the cover, then remove all the parts up to the oil pump drive shaft (2).

Démontage pompe à huile
Enlever du couvercle précédentement démonté les quatre vis (1) qu'ils fixent le couvercle pompe à huile et ôter tous les détails jusqu'à l'arbre de commande de la pompe d'huile (2).

Abmontierung der Ölpumpe
Die vier Schrauben (1), die den Kupplungsdeckel befestigen, aus dem vorher abmontierten Kupplungsdeckel lösen und alle Teile bis zur Ölpumpenwelle (2) wegnehmen.

Desmontaje bomba aceite
De la tapa embrague desmontada antecedentemente quitar los cuatro tornillos (1) que fijan la tapa bomba aceite y quitar todos los particulares hasta el eje mando bomba aceite (2).



Smontaggio statore
Dal coperchio accensione precedentemente rimosso, togliere le cinque viti a brugola [(tre da 6 mm (1) e due da 4 mm (2)] e sfilare rispettivamente statore e pick - up dal coperchio sinistro.

Disassembly of the stator
From the ignition cover removed before remove the five Allen screws [(three 6 mm (1) and two 4 mm(2)], then remove the stator and the pick-up from the L.H. cover

Démontage stator
Du couvercle de l'allumage précédemment enlevé, enlever les cinq vis à hexagone entérieur [(trois à 6 mm (1) et deux à 4mm (2)] et déboîter respectivement le stator et le pick-up du couvercle gauche.

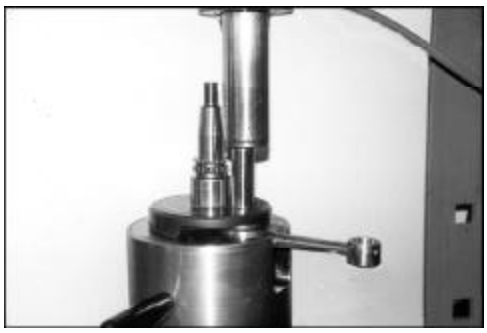
Abmontierung der Stator
Von dem schon weggebracht Anzündungsdeckel, die fünf Innensechskantschrauben [(drei von 6 mm (1) und zwei von 4 mm(2)] lösen und aus dem linken Deckel den Stator und den Pick-up ausziehen.

Desmontaje stator
Da la tapa encendido precedentemente movida, sacar los cinco tornillos hexagonales [(tres de 6 mm (1) y dos de 4 mm (2)] y extraer respectivamente stator y pick-up desde la tapa izquierda.

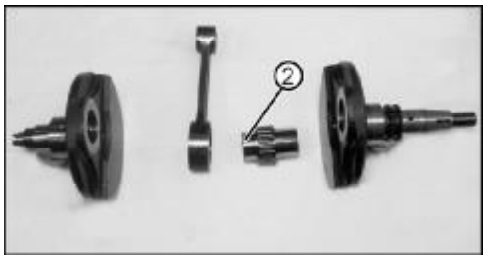
SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



Smontaggio componenti albero motore
Inserire un piattello (1) tra i due semivolani.
Con l'utilizzo di una pressa, rimuovere il perno di biella da uno dei semivolani.
Togliere la biella ed il cuscinetto a rullini.
Girare il semialbero e far fuoriuscire il perno di biella (2).
Rimuovere il tappo filettato ed effettuare la pulizia del perno di biella.



Disassembly of crankshaft components
Insert a plate (1) between the two flywheel halves.
Using a press, remove the connecting rod pin, from one of the flywheel halves.
Remove the connecting rod and needle bearing.
Turn the flywheel over half and press out the crankpin (2).
Remove the threaded plug and clean connecting rod pin.



Démontage parties arbre moteur
Placer un plateau (1) entre les deux demi - volants.
En utilisant une presse, enlever le pivot de la bielle de l'un des demi - volants.
Enlever la bielle et le roulement à aiguilles.
Tourner le demi - arbre et enlever le pivot de la bielle (2).
Enlever le bouchon fileté et nettoyer le pivot de bielle.

Abmontierung der Antriebswelle
Ein Plättchen (1) zwischen den zwei Halbschwungraden einsetzen.
Mit einer presse den Kurbelzapfen wegnehmen.
Den Pleuel und den Lager ahmontseren.
Die Achswelle drehen und den Kurhelzapfen herausziehen (2).
Den gewindeten Deckel und den Pleuelstangezapfen reinigen

Desmontaje del eje motor
Introducir un plato (1) entre los dos semivolantes.
Con el uso de una presa, quitar el perno de biela da uno de los semivolantes.
Quite la biela y el cojinete de agujas.
Gire el semieje y haga salir el perno de biela (2).
Quitar el tapòn filetado y efectuar la limpieza del perno de biela.



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G

Husqvarna



REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR

Pulizia dei particolari G.5
Accoppiamenti G.6
Testa cilindro G.7
Sede valvola G.8
Sostituzione sede valvola G.13
Guidavalvola G.14
Sostituzione del guidavalvola G.15
Valvola G.17
Molla valvola G.18
Installazione valvole G.20
Controllo del bilanciere G.22
Sostituzione bussole bilanciere G.24
Sostituzione cuscinetto a rullini G.25
Albero a camme G.26
Catena ed ingranaggi distribuzione G.27
Pattini tendicatena distribuzione G.27
Cilindro G.28
Pistone G.29
Accoppiamento cilindro-pistone G.30
Diametro pistone G.31
Spinotto G.32
Accoppiamento spinotto-piede di biella G.33
Segmenti G.34
Accoppiamento segmenti-cilindro G.35
Spessore segmenti G.35
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone G.36
Gioco radiale testa di biella G.37
Gioco assiale testa di biella G.37
Contralbero d'equilibrio G.38
Albero motore G.39
Disassamento albero motore G.39
Sostituzione bussola piede di biella G.40
Frizione G.41
Gioco scatola frizione-disco d'attrito G.42
Molla frizione G.43
Forcelle e ingranaggi selezione marce G.44
Accoppiamento tamburo comando forcelle-perni forcelle G.45
Pompa olio G.46
Revisione carburatore G.47
Taratura carburatore G.49
Scarico carburante G.59
Pulizia filtri carburante G.60

Cleaning of components G.5
Assemblies G.6
Cylinder head G.7
Valve seat G.8
Replacing oversize valves G.13
Valve guides G.14
Replacing the valve guide G.15
Valve G.17
Valve spring G.18
Installation of valves G.20
Inspection of rocker arm G.22
Replacement of rocker arm bushing G.24
Camroller replacement G.25
Camshaft G.26
Timing chain and gears G.27
Timing chain stretcher sliding G.27
Cylinder G.28
Piston G.29
Cylinder piston fitting G.30
Piston diameter G.31
Gudgeon pin G.32
Gudgeon pin-connecting rod small end clearance G.33
Piston rings G.34
Piston rings-cylinder clearance G.35
Piston rings thickness G.35
Piston ring-piston rings groove clearance G.36
Connecting rod big end radial clearance G.37
Connecting rod big end axial clearance G.37
Balance countershaft G.38
Crankshaft G.39
Crankshaft run-out G.39
Replacing the small end bush G.40
Clutch unit G.41
Clutch housing-friction disc clearance G.42
Clutch spring G.43
Gear selector fork and gearing G.44
Fork drum - fork pins coupling G.45
Oil pump G.46
Carburettor overhauling G.47
Carburettor setting G.49
Fuel draining G.59
Fuel filters cleaning G.60

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



Nettoyage des pièces G.5
Accouplements G.6
Culasse cylindre G.7
Siège de soupape G.9
Remplacement du siège de soupape G.13
Guide de soupape G.14
Remplacement guides des soupape G.16
Soupape G.17
Ressort soupape G.19
Installation des soupapes G.20
Contrôle du culbuteur G.22
Remplacement des douilles du culbuteur G.24
Remplacement du palier rouleaux G.25
Arbre á cames G.26
Chaîne et engranages de distribution G.27
Glissières tendeur de chaîne de distribution G.27
Cylindre G.28
Piston G.29
Accouplement cylindre-piston G.30
Diamètre du piston G.31
Tourillon G.32
Accouplement tourillon-douille pied de bielle G.33
Segments G.34
Accouplement segments-cylindre G.35
Epaisseur des segments G.35
Accouplements segments-rainure sur le piston G.36
Jeau radial tête de bielle G.37
Jeau axial tête de bielle G.37
Arbre secondaire d'equilibrage G.38
Vilebrequin G.39
Décentrage vilébrequin G.39
Remplacement de la douille du pied de bielle G.40
Group d'embrayage G.41
Jeu boîte embrayage, disque de frottement G.42
Ressort embrayage G.43
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse G.44
Accouplement tambour de commande fourches-pivots fourches G.45
Pompe huile G.46
Revision carburateur G.47
Tarage du carburateur G.49
Déchargement du carburant G.59
Nettoyage filtres carburant G.60

Reinigung der Bauteile G.5
Passungen G.6
Zylinderkopf G.7
Ventilsitz G.9
Auswechseln des Ventilsitzes G.13
Ventilführung G.14
Auswechseln der Ventilführung G.16
Ventil G.17
Ventilfeder G.19
Ventilinstallation G.20
Prüfung des Kipphebels G.22
Ersetzung der Kipphebelbuchsen G.24
Ersetzung des Nadellagers G.25
Nockenwelle G.26
Verteilerkette und Zahnäder G.27
Gleitbacken Verteileventilheber G.27
Zylinder G.28
Kolben G.29
Paarung Zylinder-Kolben G.30
Kolbendurchmesser G.31
Kolbenbolzen G.32
Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse G.33
Kolbenringe G.34
Paarung Kolbenringe-Zylinder G.35
Dicke der Kolbenringe G.35
Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze G.36
Radialspiel des Pleuelkopfes G.37
Axialspiel des Pleuelkopfes G.37
Ausgleich-Vorgelegewelle G.38
Antriebswelle G.39
Abweichnung der Motorwelle G.39
Austausch der Pleuelkopfbuchse G.40
Kupplungsbaugruppe G.41
Stärke der Reibsscheibe G.42
Kupplungsfeder G.43
Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung G.44
Steuertrommel mit Gabeln-Gabelstiften Kupplung G.45
Ölpumpe G.46
Revision des Vergaser G.47
Einstellung des Vergasers G.49
Abladung des Treibstoffes G.59
Brennstofffilter Reinigen G.60

Husqvarna



Limpieza de las piezas G.5
Acoplamientos G.6
Culata G.7
Asiento de la válvula G.9
Instalación del asiento de válvula aumentado G.13
Guía de válvula G.14
Substitución de las guías de válvula G.16
Válvula G.17
Resorte de válvula G.19
Instalación válvula G.20
Control del balancín G.22
Substitución manguitos balancín G.24
Substitución cojinete de agujas G.25
Eje de levas G.26
Cadena y engrenajes distribución G.27
Platos tensor de cadena distribución G.27
Cilindro G.28
Pistón G.29
Acoplamiento cilindro-pistón G.30
Diámetro pistón G.31
Perno G.32
Acoplamiento eje del pistón-pie de biela G.33
Segmentos G.34
Acoplamiento segmentos-cilindro G.36
Espesor segmentos G.34
Acoplamiento ranuras de segmento en el pistón G.35
Juego radial cabeza de biela G.37
Juego axil cabeza de biela G.37
Eje secundario de equilibrio G.38
Eje motor G.39
Eje motor fuera de eje G.39
Substitución manguito pie de biela G.40
Grupo embrague G.41
Juego caja embrague-disco de fricción G.42
Resorte embrague G.43
Horquillas y engranajes seleción marchas G.44
Acoplamiento tambor mando horquillas-pernos horquillas G.45
Bomba aceite G.46
Revisión carburador G.47
Calibrado del carburador G.49
Descarga del carburante G.59
Limpieza filtros del carburante G.60

Pulizia dei particolari

Tutti i particolari devono essere puliti con benzina ed asciugati con aria compressa.

Durante questa operazione si sviluppano vapori infiammabili e particelle di metallo possono essere espulse ad alta velocità, si raccomanda pertanto di operare in un ambiente privo di fiamme libere o scintille e che l'operatore indossi occhiali protettivi.

Cleaning of components

All components must be cleaned with gasoline and dried with compressed air.

During this operation inflammable vapours burst and metal particles may be violently ejected. Consequently, it is recommended to work in a room free from bare flames or sparks and that the operator wears goggles.

Nettoyage des pièces

Nettoyer toutes les pièces avec de l'essence et les essuyer avec de l'air comprimé.

Pendant cette opération des vapeurs inflammables peuvent se développer et des particules métalliques être éjectées à haute vitesse. On recommande de travailler dans un milieu sans flammes libres ou étincelles; en outre, l'opérateur doit porter des lunettes de protection.

Reinigung der Bauteile

Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.

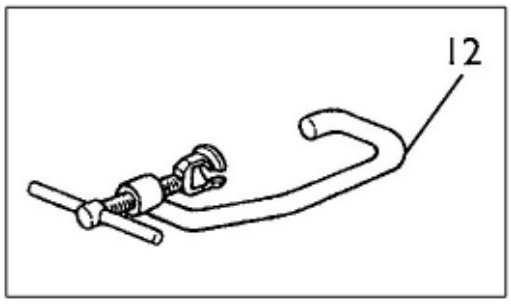
Während dieser Operation bilden sich entflammbare Dämpfe und Metallpartikel können bei hoher Geschzindigkeit ausgeworfen werden. Es wird darauf empfohlen, in flammen- und funkenfreien Raümen zu arbeiten, und daß der Bedienmann Schutzbrille trägt.

Limpieza de las piezas

Se deben limpiar todas las piezas con gasolina y secarlas con aire comprimido.

Durante esta operación se originan vapores inflamables y partículas de metal pueden salir disparadas a gran velocidad; por lo tanto se recomienda trabajar en un ambiente donde no haya llamas o chispas y que el operador use gafas protectoras.

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMENTAL ESPECIFICO



12- (8000 39521) Attrezzo mont.- smont. valvole/ Valves assembly and reassembly tool/ Outil pour montage et demontage soupapes/ Werkzeug für Ventilmontage/ Herramienta por montaje- desmontaje vàlvulas

Accoppiamenti

Per consentire al motore di funzionare nelle migliori condizioni, dando quindi il massimo rendimento, è indispensabile che tutti gli accoppiamenti rientrino nelle tolleranze prescritte. Un accoppiamento “stretto” è infatti causa di grippaggi non appena gli organi in movimento si scaldano; mentre un accoppiamento “largo” causa vibrazioni che, oltre ad essere fastidiose, accelerano l’usura dei particolari in movimento.

Assemblies

For a good and efficient engine operation, it is essential that all assemblies are within the tolerances prescribed. In fact, a “close” assembly causes seizures as soon as the moving members heat up; while a “wide” assembly causes vibrations which in addition to being noisy accelerate the wear of the moving components.

Accouplements

Tous les accouplements doivent être réalisés selon les tolérances spécifiées, afin de permettre au moteur de fonctionner dans ses meilleures conditions et de donner son meilleur rendement. En effet, un accouplement “serré” pourrait causer des grippages lorsque les organes en mouvement se chauffent, trandis qu’on accouplement avec du jeu causerait des vibrations ennuyantes et une usure plus rapide des pièces en mouvement.

Passungen

Zur enwanfreien Funktion des Motors unter besten Bedingungen, d.h. bei voller Leistung, müssen alle Passungen innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen liegen. Eine zu “knappe” Toleranz verursacht gefährliches Festfressen sabald die Bewegungselemente warm werden, während eine “weite” Toleranz Vibrationen erzeugt, die nicht nur störend wirken, sondern auch zum schnelleren Verschleiss der Bewegungsteil führen.

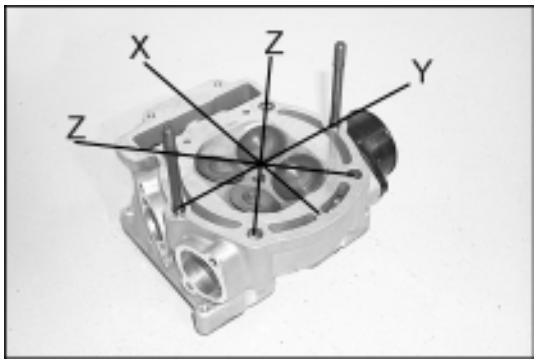
Acoplamientos

Para permitir que el motor funcione en las mejores condiciones, dando por tanto el mayor rendimiento, es indispensable que todos los acoplamientos se encuentren dentro de las tolerancias prescriptas. De hecho un acoplamiento “apretado” causa agarrotamientos en cuanto los órganos en movimiento se calientan; mientras que un acoplamiento “flojo” causa vibraciones que, ademas de ser fastidiosas, aceleran el desgaste de las partes en movimiento.

Testa cilindro

Disincrostare la camera di combustione usando un raschietto arrotondato.

Non usare strumenti aguzzi per non danneggiare sedi valvole e filetto candela.
Controllare la superficie spianata della testa cilindro con un regolo di riscontro e uno spessimetro, effettuando la lettura della distorsione nei punti indicati in figura. Se la lettura supera, in qualsiasi punto, il limite di servizio, rettificare il piano di appoggio sul cilindro.
Distorsione testa: limite di servizio 0,05 mm.



Cylinder head

Remove carbon deposits from the combustion chamber using a rounded scraper.

Do not use a sharp tool to avoid valve seats and spark plug thread damaging.
Checked the machined surfaces of the cylinder head using a straight edge and a feeler gauge taking readings at the points shown in the figure. If the reading at any point is greater than the limit prescribed then regrind the contact surface with the cylinder.
Cylinder head distortion limit: 0.0019 in.

Culasse cylindre

Décrotter la chambre de combustion avec une racloir arrondi.

Ne pas utiliser instruments pointus pour ne pas endommager les sièges de les soupapes et les filetages de la bougie d'allumage.
Contrôler la surface plane de la culasse en utilisant une règle et un épaisseurmètre et en lisant la distorsion dans les points indiqués sur la figure. Si la valeur dépasse, dans un point quelconque, la limite de service, il faut rectifier le plan d'appui sur le cylindre.
Distorsion culasse: limite de service 0,05 mm.

Zylinderkopf

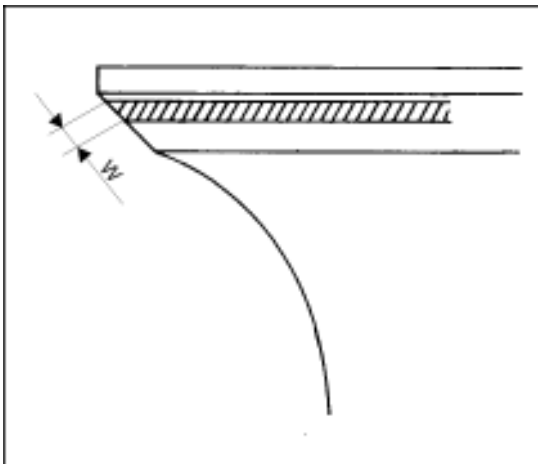
Die Verbrennungskammer reinigen und Verkrustungen entfernen, einen abgerundeten Schaber benutzend.

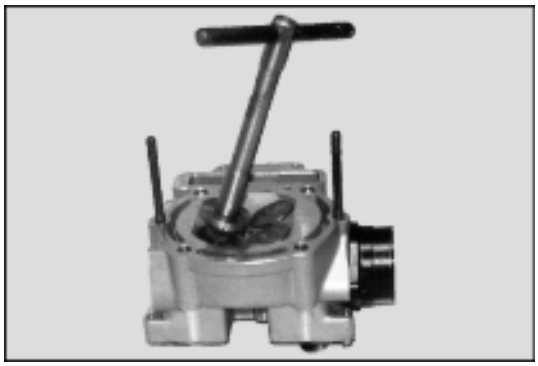
Um keinem des Ventilsitzes und Zündkerze Gewinde zu schaden, keine spitzen Geräte benutzen.
Die plangeschliffene Oberfläche des Zylinderkopfes mit einer Prüfehre und einem Dickenmesser messen; die Verformungen an den aus der Abbildung ersichtlichen Messtellen bestimmen. Überschreitet der Messwert an einer beliebigen Messtelle den zulässigen Wert, so ist die Auflagefläche am Zylinder planzuschleifen.
Zylinderkopfverformung: zulässiger Grenzwert 0,05 mm.

Culata

Desincrustar la cámara de combustión usando una rasqueta redondeada.

No uses instrumentos agudos para no perjudicar las sedes válvulas y el filetado del buja de encendido.
Controle la superficie aplanada de la culata del cilindro con una regla de confrontación y un espesímetro, efectuando la lectura de la deformación en los puntos indicados en la figura. Si la lectura sobrepasa, en cualquier punto, el límite de servicio, rectifique el plano de apoyo en el cilindro.
Deformación culata: límite de servicio 0,05 mm.





Sede valvola

Non deve essere eccessivamente incassata e non deve presentare tracce di vaiolature o incrinature. Per verificare se la sede è danneggiata procedere nel modo seguente:

- Ricoprire uniformemente la sede della valvola con una pasta al minio.
- Adattare la valvola nella sede e ruotarla per alcuni giri in modo da ottenere una chiara impronta nel contatto con la sede. Durante questa operazione, usare una morsa o mandrino per tenere il gambo della valvola in asse con la sede.
- L'impronta circolare lasciata sulle superfici di appoggio della valvola deve essere continua, senza interruzioni ed inoltre la larghezza dell'impronta circolare (W), che corrisponde allo spessore della sede, deve essere contenuta nei limiti seguenti: W=1,6÷1,8 mm (a nuovo 1,0÷1,2 mm).

Se lo spessore riscontrato non rientra in questi limiti, procedere alla ripresa della sede.
Operare nel modo seguente:
Inserire con una leggera pressione il perno di guida della fresa e far compiere un paio di giri per pulire la sede.
Controllare con lo stesso procedimento di misurazione precedente. Se la sede è rovinata o bruciata è necessaria una ulteriore fresatura.

Valve seat

This should pocketed or recessed and there should be no traces of cracks or pitting. To check if the seat is damaged proceed as follows:

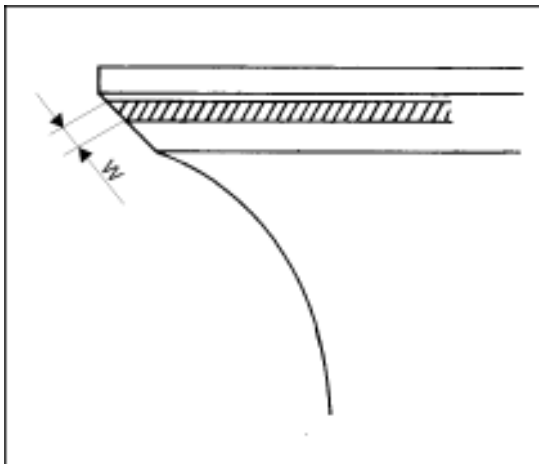
- Cover the valve seat with a uniform layer of red lead paste.
- Fit the valve into its seat and rotate a few times so that it leaves an impression in the paste. During this operation hold the valve steem straight with a chuck vice.
- The impression left in the paste on the valve seat should be continous without breaks and the width of the impression (W), which corresponds to the thickness of the seat should be within the following limits:
- W= 0.062÷0.070 in. (new engine: 0.039÷0.047 in.).

If the thickness is not within these limits then recut the seat.
Proceed as follows:
Insert the guide pin of the miller and rotate a few times to remove any dirt from the seat.
Using the same procedure as above check the valve seat. If it is damaged or burn it will require further milling.

Siège de soupape

Le siège ne doit pas être excessivement creux et ne doit pas présenter de points de rouille ou de fendillemnts. Pour côntroler le siège de la soupape, il faut:
- Recouvrir uniformément le siège de la soupape d'une pâte au minium.
- Mettre la soupape dans son siège et la tourner de plusieurs tours de façon à obtenir une empreinte paifaitement nette. Pendant cette opération, utiliser un étau à mandrin pour maintenir la tige de la soupape dans l'axe du siège.
- L'empreintre circulaire laissée sur les surfaces d'appui de la soupape doit être continue et sans interruptions; de plus, la largeur de l'empreinter circulaire (W), qui correspond à l'épaisseur du siège, doit être contenue dans les limites suivantes: W=1,6÷1,8 mm (à neuf 1,0÷1,2 mm).

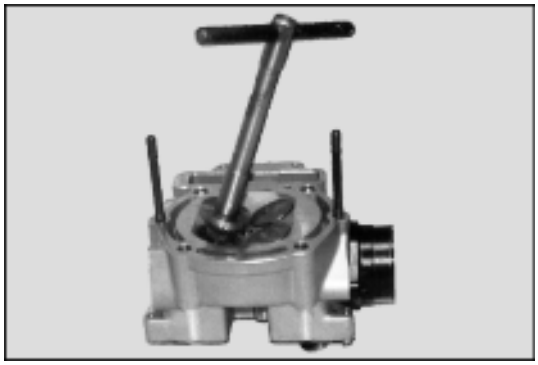
Si l'épaisseur n'est pas contenue dans ces limites, il faut corriger.
Effectuer les opérations suivantes:
Introduire la tige de la fraise, en tournant légèrment, et faire deux ou tris tours pour nettoyer le siège.
Côntroler, selon la même procédé de mesure. Si le siège est abîmé ou brûlé, doit être ultérieurement fraisé.



Ventilsitz

Darf nicht tief und keine Kratererscheinungen oder aufweisen. Zur kontrolle eventueller Beschädigungen des Sitzes gehe man wie folgt vor:
- Menningpaste gleichmässig auf dem Ventilsitz auftragen.
- Das Ventil in den Sitz einpassen und einige Male drehen, um die Berührungsfläche genau abzubilden. dazu verwende man einen spannstock, um den Ventilschaft koaxial zum Sitz auszurichten.
- Der kreisförmige Abdruck der Auflagefläche des Ventils darf keine Unterbrechungen aufweisen und die Breite des kreisabdrucks (W), der Sitzdicke entspricht muss innerhalb der folgenden Grenzwerte liegen: W= 1,6÷1,8 mm (neu 1,0÷1,2 mm).

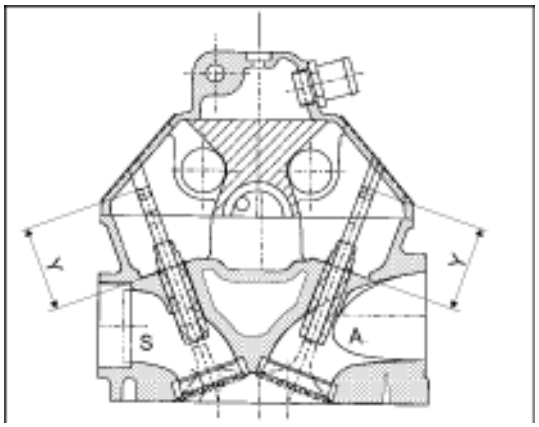
Liegt die gemessene Dicke nicht innerhalb dieser Grenzen, so ist Sitz.
Dazu gehe man wie folgt vor:
durch eine leichte Drehung den Führungsstift des Fräsers einsetzen und einige Umdrehungen ausführen, um den Sitz zu reinigen.
die Messung wie oben beschrieben vornehmen. Bei beschädigtem oder verbranntem Sitz weiterfräsen.



Asiento de la válvula

No debe estar excesivamente encatonada y no debe presentar rastros de picaduras o grietas. Para comprobar si el asiento está doñado trabaje de la siguintes manera:
- Recubra uniformemente el asiento de la válvula con una pasta al minio.
- Apoye la válvula en el asiento y gírela algunas vueltas a fin de obtener una huella clara del contacto con el asiento. Durante esta operación mantenga la espiga de la válvula en eje con el asiento.
- La huella circular que queda en las superficies de apoyo de la válvula tiene que ser continua, sin interrupciones y además la anchura de la huella circular (W) que corresponde al espesor del asiento, tiene que encontrarse dentro de los siguintes límites: W= 1,6÷1,8 mm (nuevo 1,0÷1,2 mm). Si el espesor comprobado no se encuentra dentro de estos límites:

Trabaje de la manera siguinte:
Introduzca con una ligera rotación el perno de guía de la fresa y hágale dar dos vueltas limpiar el asiento.
Controle con el mismo procedimiento de medida anterior. Si el asiento está estropeado o quemado hay hacer otro fresado.



S: SCARICO

A: ASPIRAZIONE

S: EXHAUST

A: INTAKE

S: ECHAPPEMENT

A: ADMISSION

S: AUSPUFFSEITE

A: ANSAUSSEITE

S: DESCARGA

A: ASPIRACION

IMPORTANTE: togliere la quantità minima possibile di materiale dalla sede per evitare che il gambo della valvola venga a trovarsi troppo vicino al bilanciere a discapito di un corretto angolo di contatto della valvola.

IMPORTANT: remove as little material as possible; this is to prevent the valve stem from being too close to the rocker arm and thus altering the contact angle of the valve.

IMPORTANT: enlever le moins de matière possible pour éviter que la tige de la soupape se trouve trop près du culbuteur en altérant l'angle de contact de la soupape.

WICHTIG: aus dem Sitz so wenig Material als möglich abtragen, um zu vermeiden, das der ventilschaft zu nahe am kipphebel liegt, wodurch der korrekte Kontaktwinkel des ventils beeinträchtigt wird.

IMPORTANTE: saque la cantidad mínima posible de material del asiento para evitar que la espiga de la válvula quede demasiado cerca del balancín con el riesgo de que el ángulo de contacto de la válvula no sea correcto.

Quota di controllo (Y) della sporgenza dello stelo della valvola:
Aspirazione= 38,85÷38,87 mm.
Scarico= 38,84÷38,86 mm.

IMPORTANTE: non usare pasta smeriglio dopo la fresatura finale.

Amount by which valve stem protrudes (Y):
Inlet= 1.5295÷1.5303 in.
Exhaust= 1.5291÷1.5299 in.

IMPORTANT: do not use grinding paste after final milling.

Cote de contrôle (Y) de la partie en saillie de la tige de la soupape:
Admission= 38,85÷38,87 mm.
Echappement= 38,84÷38,86 mm.

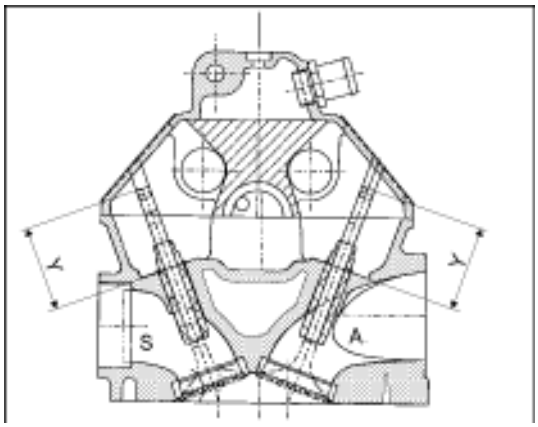
IMPORTANT: ne pas utiliser de pâte émeri après le fraisage final.

Prüfwert (Y) des Ventilschaftüberstands:
Ansaugseite 38,85÷38,87 mm
Auspuffseite= 38,84÷38.86 mm

WICHTIG: nach dem endgültigen Fräsen keine Schmirgelpaste verwenden.

Cota de control (Y) de la parte saliente del vástago de la válvula:
Aspiracion= 38,85÷38,87 mm
Escape= 38,84÷38,86 mm

IMPORTANTE: no use pasta esmeril después del fresado final.



S: SCARICO

A: ASPIRAZIONE

S: EXHAUST

A: INTAKE

S: ECHAPPEMENT

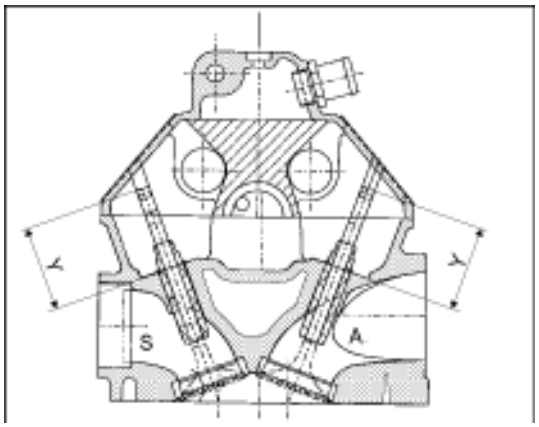
A: ADMISSION

S: AUSPUFFSEITE

A: ANSAUSSEITE

S: DESCARGA

A: ASPIRACION



S: SCARICO

A: ASPIRAZIONE

S: EXHAUST

A: INTAKE

S: ECHAPPEMENT

A: ADMISSION

S: AUSPUFFSEITE

A: ANSAUSSEITE

S: DESCARGA

A: ASPIRACION

La sede della valvola non deve essere molto levigata o lucida. Ciò fornisce una superficie morbida per la sistemazione finale della valvola che ha luogo dopo i primi minuti di funzionamento del motore.

- Verificare, riempiendo le canalizzazioni di aspirazione e scarico di benzina, che non vi siano perdite; se così fosse, controllare che non vi siano sbavature sulle superfici coinvolte nella tenuta.

The valve seat should not be too smooth or polished; this will provide a soft surface for the valve to be down into after the first fex minutes of running.

- Check that there are no valve leaks by filling the inlet and exhaust ducts with petrol; if there are any leaks then check that there are no burrs on the contact surfaces.

Le siège de la soupape doit être parfaitement poli et brillant, de façon à ce que la soupape s'y introduise facilement après les premières minutes de fonctionnement du moteur.

- Remplir les tuyaux d'admission et d'échappement de l'essence et contrôler qu'ils ne fuient pas. En cas de fuites, contrôler que les joints d'étanchéité ne présentent pas de bavures.

Der Ventilsitz nicht feingeschlieffen oder geglättet sein. Dadurch wird eine weiche Oberfläche zur endgültigen Anordnung des Ventils gewährleistet, das nach einigen Minuten der Motordrehung eingebaut wird.

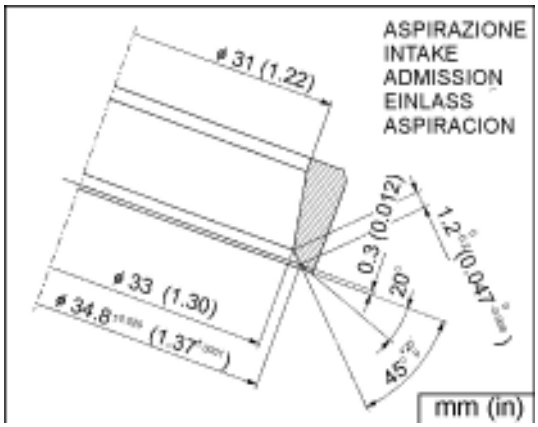
- Die Ansaugkanäle und Auslasskanäle mit Benzin füllen und auf Leckagen überprüfen; im Falle von Benzindurchtritten sind die Dichtflächen auf das Vorhandensein von graten zu überprüfen.

El asiento de la válvula no tiene que estar demasiado lijado o pulido. Esto procura una superficie suave para la instalación final de la válvula que tiene lugar después de algunos minutos de funcionamiento del motor.

- Compruebe, llenando los canales de aspiración y escaoe de gasolina, que no haya fugas, si así fuera, controle que no haya rebabas en las superficies de estanqueidad.

Sostituzione sede valvola

Togliere le sedi usurate fresando gli anelli. Prestare la massima attenzione al fine di non danneggiare l'alloggiamento della testa.
Controllare il diametro degli alloggiamenti sulla testa e scegliere la sede valvola maggiorata più adatta considerando che l'interferenza di montaggio dovrà essere 0,119÷0,160 mm per l'aspirazione e 0,110÷0,160 mm per lo scarico. Le sedi valvole sono fornite a ricambio con maggiorazione sul diametro esterno di 0,03 mm (identificate dal colore BIANCO) e di 0,06 mm (identificate dal colore ROSSO).
Scaldare uniformemente la testa mantenendola per 1 ora alla temperatura di 200°C.
Inserire in battuta le sedi valvole e assestarle con apposito attrezzo.
Lasciare raffreddare quindi procedere alla fresatura delle sedi eliminando le bave residue, ed alla smerigliatura delle valvole.

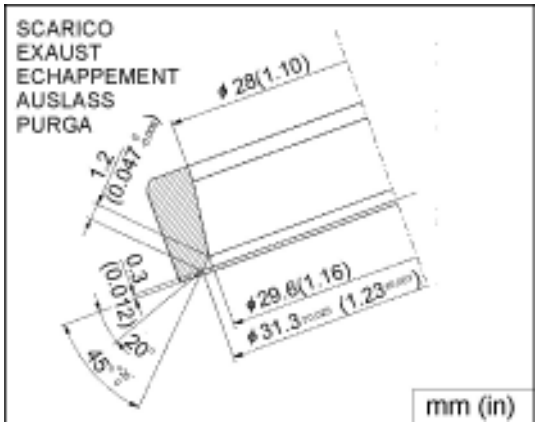


Replacing oversize valves

Remove the seats by milling the rings. Take great care not to damage the seat locations in the head. Check the diameter of the seat locations in the head and choose the most suitable oversize valve seat taking into account that clearances at assembly should be 0.0047÷0.0063 in for the inlet and 0.0043÷0.0062 in for the exhaust. Spare valve seats are supplied with an oversize outer diameter of 0.0011 in. (marked in WHITE) or 0.0023 in. (marked in RED).
Evenly heat the head and keep it for 1 hour at a temperature of 200°C (392° F).
Install the valve seats and set the valve seats with special tool.
Allow to cool then mill the seats and grind the valves.

Remplacement du siège de soupape majorée

Retirer les sièges de soupape usés en fraisant les bagues. Faire très attention de ne pas endommager le logement sur la culasse. Contrôler le diamètre des logements sur la coulasse et choisir la soupape majorée la plus appropriée en considérant que la tolérance de montage doit être de 0,119÷0,160 mm pour l'admission et 0,110÷0,160 mm pour l'echappement. Les sièges des soupapes sont fournis comme pièces de rechange avec une majoration de 0,03 mm sur le diamétre extérieur (couleur BLANCHE) et de 0,06 mm (couleur ROUGE).
Chauffeur de façon uniforme la tête en la gardant à une température de 200°C pour 1 heure.
Introduire les siéges des soupapes et anger les sièges par l'outil spécial.
Laisser refroidir puis fraiser les sièges et poncer les soupapes.

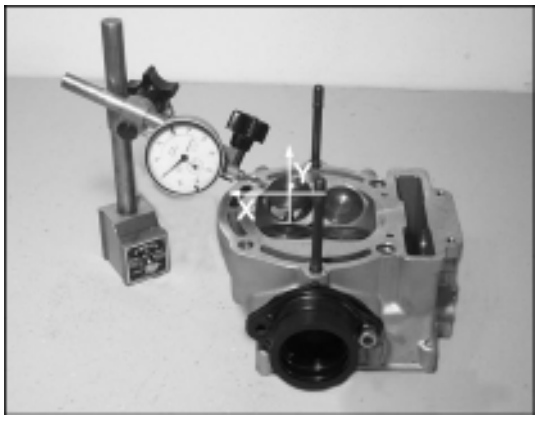


Auswechseln des Ventilsitzes

Die Ringe fräsen und die verschleissbehafteten Sitze entnehmen. dabei darf die Aufnahme am Zylinderkopf nicht beschädigt werden.
Den Durchmesser der Aufnahmen am Zylinderkopf kontrollieren und den grösseren Ventilsitz wählen, wobei zu beachten ist, dass das Montage Übermass 0,119÷0,160 mm für l'Ansaugseite und 0,110÷0,160 mm für Auspuffseite betragen muss. Die Ventilsitze werden als ersatzteile mit einem um 0,03 (Identifikation durch die WEISSE Farbe) und 0,06 mm (Identifikation durch die ROTE farbe) erhöhten Aussendurchmesser geliefert. den Zylinderkopf gleichmäßig eine Stunde lang auf 200°C aufwärmen. Die Ventilisitze fest einpressen und die Sitze mit dem Werkzeug richten.
Die Sitze abkühlen lassen und dann fräsen und Schliesslicht die Ventile abschleifen.

Instalación del asiento de válvula aumentado

Saque los asientos gastados fresandos los anillos. Tenga mucho cuidado a fin de no estropear el alojamiento en la cabeza. Controle el diámetro de los alojamientos en la cabeza y elija el asiento de la válvula aumentado más adecuado considerando que la interferencia de montaje tendrá que ser 0,119÷0,160 mm por espiración y 0,110÷0,160 mm por la descarga. Los asientos de la válvulas se suministran como recambio con un aumento en el diámetro exterior de 0,03 mm (identificados con el color BLANCO) y de 0,06 (identificados con el color ROJO). Calentar uniformemente la culata manteniendola 1 hora a la temperatura de 200°C. Introducir hasta el tope los asientos de las válvulas. Ajustar los asientos con la herramienta especial. Deje enfriar y luego frese los asientos y lije las válvulas.



Guidavalvola

Procedere ad un accurato controllo visivo del guidavalvola.
Per rilevare l'usura dell'accoppiamento tra guida e valvola è necessario misurare il gioco utilizzando un comparatore a quadrante posizionato in modo da determinare il valore del gioco nelle direzioni "x" e "y", perpendicolari l'una all'altra.
Valvola di aspirazione gioco normale: 0,020÷0,046 mm
Limite di servizio: 0,090 mm
Valvola di scarico: gioco normale 0,020÷0,046 mm
Limite di servizio:0,090 mm.

Valve guides

Carry out a careful visual check of the valve guides.
The valve guides should be checked for wear by measuring the clearance between the valve stem and valve guide; use a dial gauge and measure the clearances on the "x" and "y" axes.
Inlet valve nominal clearance: 0.000787÷0.00181 in.
Wear limit: 0.00354 in.
Exhaust valve nominal clearance: 0.000787÷0.00181 in.
Wear limit: 0.00177 in.

Guide de soupape

Examiner soigneusement le guide de soupape à l'oeil nu.
Pour évaluer l'usure de l'accouplement entre le guide de soupape et la soupape, il faut mesurer le jeu en utilisant un comparateur à cadran et en le positionnant de façon à mesurer le jeu dans les directions "x" et "y", qui sont perpendiculaires entre elles.
Soupape d'admission jeu normal: 0,020÷0,046 mm
Limite de service: 0,090 mm.
Soupape d'échappement jeu normal: 0.020÷0.046 mm
Limite de service: 0,090 mm.

Ventilführung

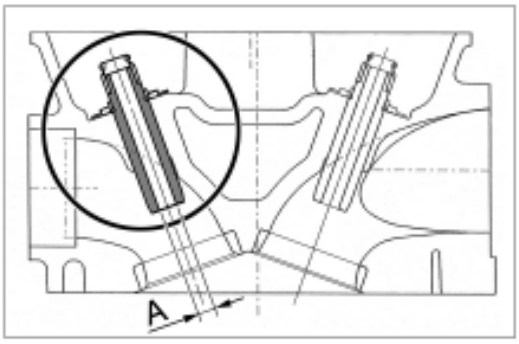
Eine aufmerksame Sichtprüfung der Ventilführung vornehmen.
Zur Bestimmung des Verschleisses zwischen Führung und Ventil wird das Spiel mit Hilfe einer Messuhr gemessen; die Messuhr wird so positioniert, dass das Spiel in den zueinander senkrechten Richtungen "x" und "y"bestimmt werden kann.
Ansaugventil Standardspiel: 0,020÷0,046 mm
Zulässiger Grenzwert: 0,090 mm.
Ablassventil Standardspiel: 0.020÷0.046 mm
Zulässiger Grenzwert: 0,090 mm.

Guía de válvula

Proceda a un esmerado control visual de la guía de válvula.
Para determinar el desgaste del acoplamiento entre guía y válvula es necesario medir el juego utilizando un comparador de cuadrante posicionado de manera tal que determine el valor del juego en las direcciones "x" e "y"perpediculares una respecto a la otra.
Válvula de aspiración: juego normal: 0,020÷0,046 mm
Límite de servicio: 0,090 mm.
Válvula de escape: juego normal: 0.020÷0.046 mm
Límite de servicio: 0,090 mm.

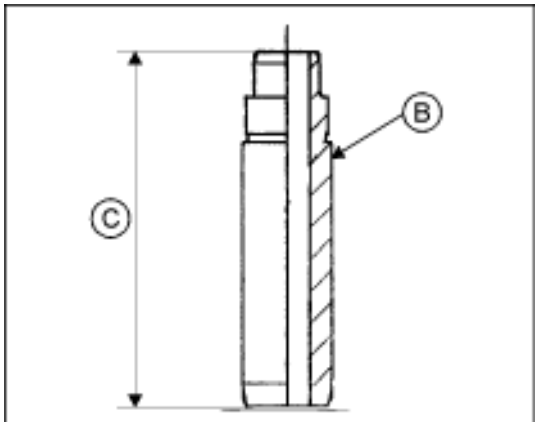
Sostituzione del guidavalvola

Se necessita sostituire il guidavalvola procedere nel modo seguente:
- Riscaldare lentamente ed uniformemente per 1 ora la testa in un forno ad una temperatura di 200°C; sfilare il guidavalvola utilizzando un tampone appropriato e lasciare raffreddare, controllare le condizione della sede.
- Considerando che l'interferenza di montaggio dovrà essere 0,022÷0,051 mm scegliere il guidavalvola più adatto; vengono forniti a ricambio con una maggiorazione del diametro esterno (Ø 12 mm) di: 0,025/0,050 mm (contraddistinte, nell'ordine, dal colore ROSSO e BLU riportato sulla sommità del guidavalvola);
- Riscaldare la testa nuovamente a 200 °C;
- Lubrificare la sede con olio motore ed inserire il guidavalvola, mantenuto alla temperatura ambiente di 20 °C, utilizzando un tampone apposito dopo aver lubrificato le superfici di contatto con MOLIKOTE G;
- Eseguire l'alesatura del foro intero (A) e lubrificare;
- Installare i piattelli inferiori delle molle delle valvole e montare, previa lubrificazione, i nuovi anelli di tenuta.



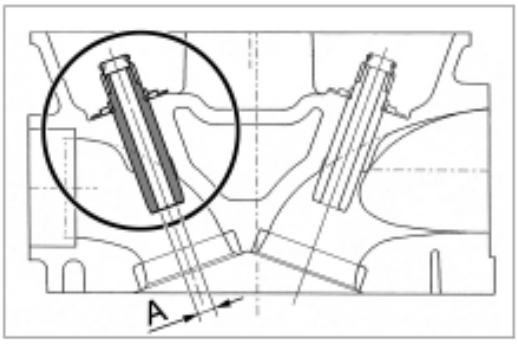
Replacing the valve guide

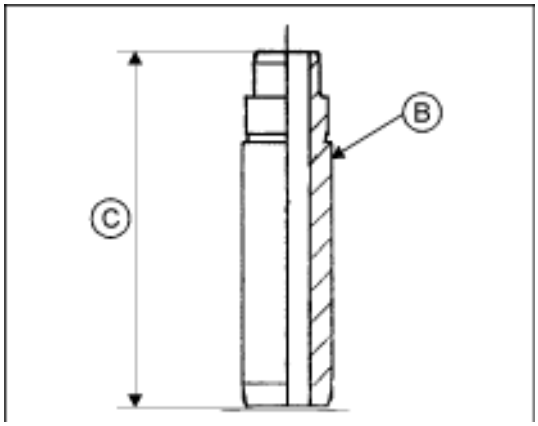
Change the valve guide as follows:
- Put the head in an oven heated at a temperature af 200 °C (392° F), and let it there for 1 hour; drive the valve out with a drift and allow to cool; check the condition of the valve seats.
- Choose a suitable valve guide taking into account that clearances at assembly are 0.00087÷0.0020 in.: spares are supplied with an oversized external diameter (Ø 0.47 in.) of: 0.00098/0.00197 in. (these valves guides are marked with RED and BLUE coulours respectively; these distinguishing marks are on the head);
- Reheat the cylinder head at a temperature of 200 °C/392°F;
- Lubricate the seat with engine oil then insert the guide valve (Keep at ambient temperature: 20°C/68°F) using a svitable drift; lubricating with MOLIKOTE G;
- Ream the internal hole (A) and lubricate;
- Fit the lower valve spring collects, lubricate and fit the new seal rings.



B: area colore distintivi
C: aspirazione e scarico=47 mm (1.85 in.)

B: distinguishing colour area
C: intake and exhaust=47 mm (1.85 in)





B: zone des couleurs distinctives
C: ADmission et Èchappement=47 mm (1.85)

B: Abzeichen-Farbenbereich
C: Ansaus und Auspuff=47 mm (1,85 in).

B: rea colores identificadores
C: aspiración y escape=47 mm (1,85 in)

Remplacement guides des soupapes

Pour remplacer éventuellement le guide de soupape, il faut effectuer les opération suivantes:
- Placer la culasse dans un four et la chauffer lentement pour 1 heure à la température de 200°C; ritirer le guide de soupape et laisser refroidir: contrôler les conditions du siège.
- En considérant que la tolérance de montage doit être de 0,022÷0,051 mm., choisir le guide de soupape le plus approprié, les guides sont fournis avec une majoration du diamètre externe (Ø 12 mm) de: 0,025/0,050 mm (ces majorations sont signalées par des couleurs (ROUGE et BLEU) ou sommet du guide de soupape;
- Chauffer de nouveau la culasse à 200°C;
- Graisser la siège avec huile moteur et, par le tampon spécial, introduire la guide soupape gardée à la température de 20°C; graisser avec MOLIKOTE G;
- Monter un nouvelle bague d'arrêt;
- Monter les plaques inférieures des ressorts des soupapes puis les nouvelles bagues d'étanchéité après les avoir lubrifiérs, pour cette opération.

Auswechseln der Ventilführung

Zum Austausch der Ventilführung gehe man wie folgt vor:
- Den Kopf langsam und gleichmäßig in einem Ofen auf eine Temperatur von 200°C Stunde lang aufwärmen; die Ventilführung mit Hilfe eines speziellen Dorns entnehmen und abkühlen lassen, den Zustand des Sitzes überprüfen.
- Da das Montage-Übermass 0,022÷0,051 mm beträgt; whäle man die geeignetste Ventilführung; als Ersatzteile, werden Elemente mit einem Aussendurchmesser (Ø 12 mm) mit folgenden Aufmassen geliefert: 0,025/ 0,050 mm (der Reihenfolge nach durch ROTE und BLAUE Farbe auf dem Kopfende der Ventilführung gekennzeichnet);
- Den Zylinderkopf auf 200°C aufwärmen;
- Den Ventilsitz einscmieren mit Öl Motor und die Ventilführung bel einer Temperatur von 20°C einsetzen und dazu einem Tampon erwenden; mit MOLIkOTE G einsetzen;
- Einen neuen Haltering montieren;
- Die unteren Federteller des Ventils einsetzen, die neuen Dichtringe schmieren und dann eisetzen.

Substitución de las guías de válvula

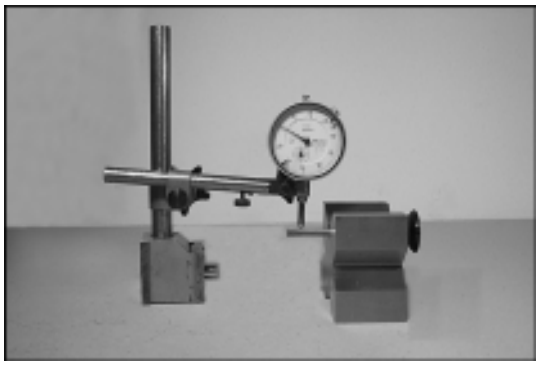
Si fuera necesario substituir la guía de válvula, trabaje de la siguiente manera:
- Calentar lenta y uniformemente durante 1 hora la culata en un horno a una temperatura de 200°C; extraiga la guía de válvula utilizando un empuje adecuado y deye enfriar; controle las condiciones del asiento.
- Considerando que la interferencia de montaje tendrá que ser 0,022÷0,051 mm, elija la guía de válvula más adecuada; se entregan como recambio con un aumento del diámetro exterior (Ø 12 mm) de: 0,025/0,050 mm (marcadas, en su orden, con el color ROJO y AZUL que se encuentran en las parte superior de la guía de la válvula).
- Volver a calentar la culata a 200°C;
- Lubricar el asiento con aceite motor Y introducir la guía de válvulas manteniéndolos a la temperatura ambiente de 20°C utilizando un tampón especial;
- Montar un nuevo anillo de retención;lubricar con MOLIKOTE G;
- Instale los discos inferiores resortes de la válvulas y montar, previa lubricación, los nuevos anillos de estanqueidad.

Valvola

Controllare che lo stelo e la superficie di contatto con la sede valvola siano in buone condizioni. Non devono apparire vaiolature, incrinature, deformazioni o tracce di usura. Eseguire poi le seguenti verifiche:
- Verificare la deviazione dello stelo valvola appoggiandola su di un riscontro a "V" e misurando l'entità della deformazione con un comparatore.

Limite di servizio: 0,05 mm;
- Verificare la concentricità della testa sistemando un comparatore ad angolo retto con la testa e ruotando la valvola su di un riscontro a "V".

Limite di servizio: 0,03 mm.

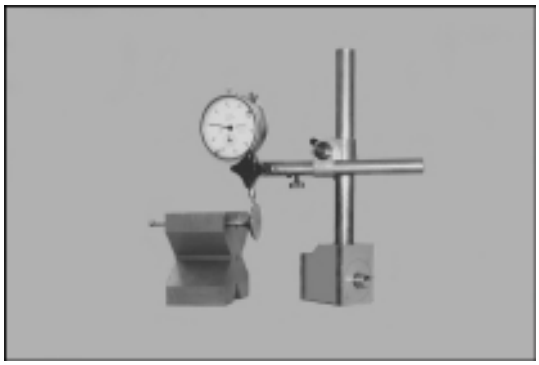


Valve

Check that the valve stem and contact surfaces are in good condition. There should be no pitting, cracks, distortions or signs of wear. Carry out the following checks:
- Check the valve stem for distortion by resting it on a Vee block and measuring the distortion with a comparator.

Wear limit: 0.00197 in.
- Check the concetricity of the valve head by resting an angle comparator against the head and then rotate the valve in a Vee block.

Wear limit: 0.0012 in.



Soupape

Contrôler que la tige et la surface de contact avec le siège de soupape soient en bon état. Elles ne doivent pas présenter de points de rouille, de déformations ou de traces d'usure. Ensuite, effectuer les contrôles suivants:
- Contrôler la tige de la soupape en la posant sur un suppor en "V" et en mesurant la valeur de la déformation avec un comparateur.

Limite de service: 0,05 mm.
- Contrôler la concentricité de la culasse de soupape en plaçant un comparateur perpendiculairement à celle-ci et en tournant la soupape sur un support en "V".

Limite de service: 0,03 mm.

Ventil

Den einwandfreien Zustand des Ventilschafts und der Berührungsfläche mit dem Ventilsitz überprüfen. Kratererscheinunge, Riefen, Risse, Verformungen oder Verschleisserscheinungen dürfen nicht auftreten. Nun führe man folgende Kontrollen durch:
- Den Ventilschaft auf einem "V"-Bezug auflegen und mit Hilfe einer Messuhr auf Verformungen überprüfen.

Zulässiger Grenzwert: 0,05 mm.
- Die Konzentrizität des Zylinderkopfes überprüfen, indem man eine Messuhr rechtzinklig auf dem Zylinderkopf positioniert und das Ventil auf dem "V"-Bezug dreht.

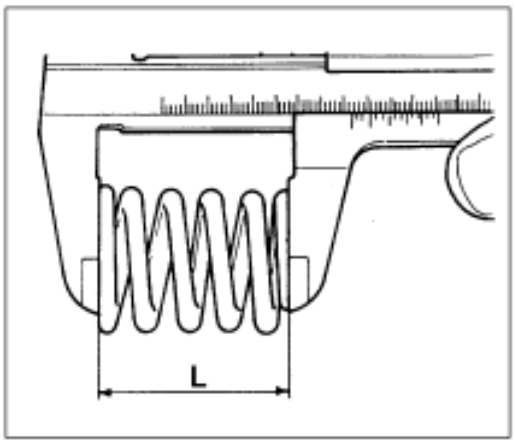
Zülassiger Grenzwert: 0,03 mm.

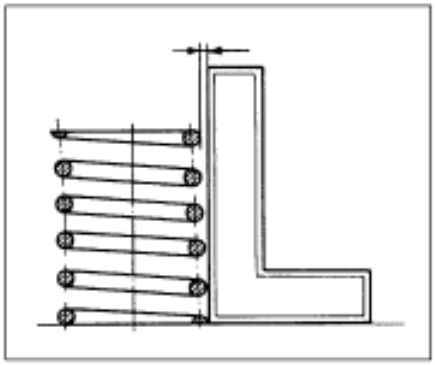
Válvula

Controle que el vástago y la superficie de contacto con el asiento de la válvula estén en buenas condiciones. No tienen que notarse porosidades, rajaduras, deformaciones o indicios de desgaste. Ejecute luego estas comprobaciones:
- Compruebe la desviación del vástago de la válvula apoyándola sobre un soporte en "V" y midiendo la entidad de la deformación con un comparador.

Límite de servicio: 0,05 mm.
- Compruebe la concentricidad de la culata colocando un comparador en ángulo recto con la culata y girando la válvula sobre un soporte en V.

Límite de servicio: 0,03 mm.





Molla valvola

Controllare la lunghezza libera "L": Se il limite di servizio indicato è superato sostituire le molle.
Molla interna: L= 36,5 mm - Limite di servizio: 34 mm.
Molla esterna: L= 43,1 mm - Limite di servizio: 42 mm.

Sostituire tutte le molle delle valvole anche se una sola è oltre il limite di servizio.

Controllare l'ortogonalità delle molle valvole.
L'errore non deve superare 1,5 mm per parte.

Valve spring

Check the free length "L". If this does not correspond to the prescribed limits then substitute the springs.
Internal spring: L= 1.44 in. - Wear limit: 1.34 in.
External spring: L= 1.70 in. - Wear limit: 1.65 in.

If it is necessary to change one of the springs then all the other springs should also be changed.

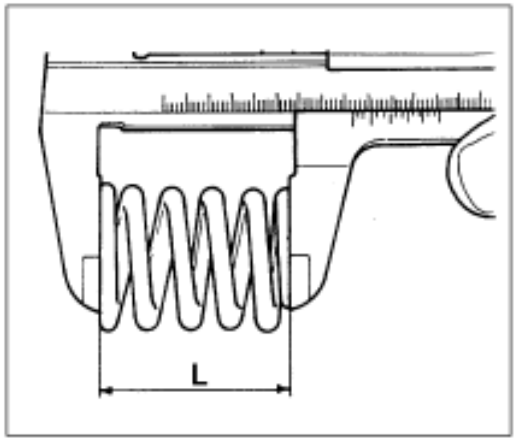
Valve spring ortogonality check.
The max. obliquity is 0,06 in for side.

Ressort soupape

Contrôler leur longueur “L”. Les ressorts doivent être remplacés si leur longueur dépasse la limite de service.
Ressort intérieur: L= 36,5 mm - Limite de service: 34 mm
Ressort extérieur: L= 43,1 mm - Limite de service: 42 mm

Remplacer tous les ressorts des soupapes, même si un seul dépasse la limite de service.

Contrôler que les ressorts des soupapes soient bien perpendiculaires.
L’erreur ne doit pas dépasser 1,5 mm de chaque côté.

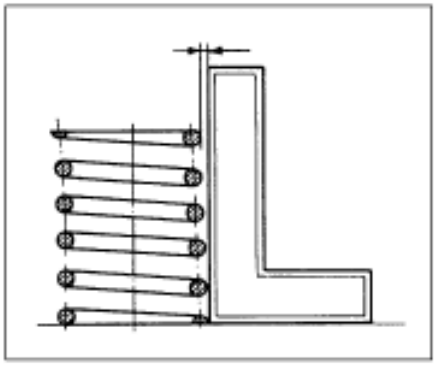


Ventilfeder

Die freie Federlänge “L” überprüfen; liegt der gemessene Wert Yber dem zulSssigen Grenzwert, so sind die Federn zu wechseln.
Interne Feder: L= 36,5 mm - zulässiger Grenzwert: 34 mm
Externe Feder: L= 43,1 mm - zulässiger Grenzwert: 42 mm

Überschreitet auch nur eine Ventilfeder den zulässigen Grenzwert, so sind sämtliche Federn zu ersetzen.

Die rechtwinkligkeit der Ventilfeder controllieren.
Der maximal Abweichung ist 1,5 mm für Teil.

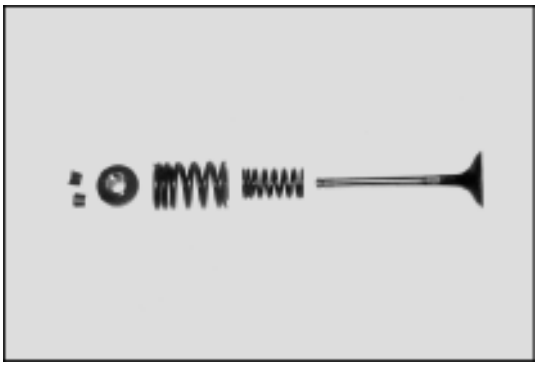


Resorte de válvula

Controle su longitud libre “L”. Si el límite de servicio indicado ha sido sobrepasado, substituya los resortes.
Resorte interior: L= 36,5 mm - Límite de servicio: 34 mm
Resorte exterior: L= 43,1 mm - Límite de servicio: 42 mm

Substituya todos los resortes de las válvulas aon si sólo uno se encuentra más allá de límite de servicio.

Controle la ortogonalidad de los resortes de las válvulas.
El error no debe sobrepasar 1,5 mm por parte.





Installazione valvole

Lubrificare con olio motore le guide e lo stelo delle valvole al momento dell'installazione.
Alloggiare lo scodellino inferiore, l'anello di tenuta, inserire le valvole, le molle e lo scodellino superiore.

Usare l'apposito attrezzo cod. 800039521 per comprimere le molle delle valvole ed installare i semiconi.

Non comprimere più del necessario le molle e non danneggiare la testa cilindro.

Installation of valves

Lubricate the valve guides and valve stem with engine oil when the valve is installed.
Install the seal ring, the springs and the cup.

Use tool code no. 800039521 to compress the valve springs and can install halves cones.

Do not compress the valve springs more than necessary. Do not damage the cylinder head.

Installation des soupapes

Pendant l'installation, graisser avec huile moteur les guides et les tiges des soupapes.

Monter l'anneau d'étanchéité, les ressorts et les cuvettes.

User l' outils special code n. 800039521 pour comprimer les ressorts des soupapes et pour installer les semi-cônes.

Ne pas comprimer trop les ressorts et ne pas endommager la tête du cylindre.

Ventilinstallation

Die Führungen und die Spindel der Ventile bei der Installation mit Öl Motor einschmieren.
Den Abdichtungsring, die Feder und die obere und hintere Tellern montieren.

Um die Feder der Ventile zu drücken und die Kegelstücke zu installieren, Werkzeuge cod. 800039521 verwenden.

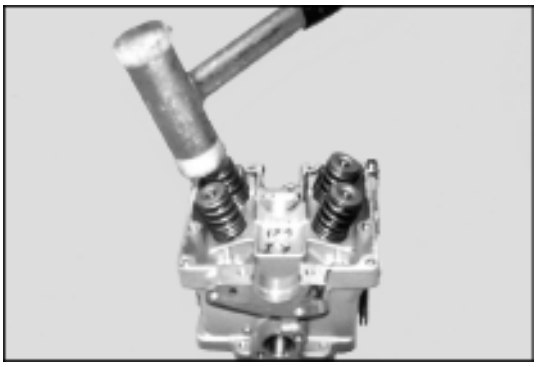
Die Feder nicht mehr als nötig drücken und den Zylinderkopf nicht beschädigen.

Instalación válvula

Lubrique con aceite motor las guías y el vástago de las válvulas en el momento de la instalación.
Monte el anillo de estanqueidad,el casquillo inferior los resortes y el casquillo superior.

Use el herramienta especial Cod. 800039521 para comprimir los resortes de las válvulas y instalar los semiconos.

No comprima más de lo necesario los resortes y no dañe la culata.



Battere leggermente sullo stelo della valvola con un martello in plastica per posizionare in sede i semiconi.

Il colpo deve essere dato in cima allo stelo, per non scentrare la valvola.

Tap gently on the valve stem with a plastic hammer to make the cotters seat.

Hit straight on the top of the valve stem so that the valve stem doesn't get out of true.

Taper coucement sur la tige de soupape avec un marteau en plastique pour placer dans son siège les clavettes.

Taper sur la tête de tige pour ne pas excentrer la soupape.

Auf die Ventilspindel leicht mit einem Plastikhammer schlagen, um die Kegelstücke in den Sitz einzuführen.

Den Schlag soll auf der Spitze der Spindel gegeben werden, so wird das Ventil nicht ausmittig.

Batta ligeramente en el vástago de la válvula con un martillo de plástico para posicionar en sus asientos los semiconos.

El golpe debedar en la parte superior del vástago para no descentrar la válvula.

Controllo del bilanciere

Controllare il gioco tra bilanciere e relativo perno. Misurare il diametro interno del bilanciere (2) e quello esterno del perno (1) calcolando il gioco. Gioco massimo 0,1 mm.
Se risulta superiore, sostituire le due bussole del bilanciere. Verificare che il perno non presenti tracce di usura; in questo caso , sostituirlo.

Inspection of rocker arm

Check the clearance between the rockerarm and the rocker arm shaft. Measure the inner diameter of the rocker arm (2) and the outer diameter of the rocker arm shaft (1) and accurately determine the clearance. Maximum clearance 0.04 in.
If greater, replace the two rocker arm bushings.
Check that the pivot is not worn; in this case, replace it.

Contrôle du culbuteur

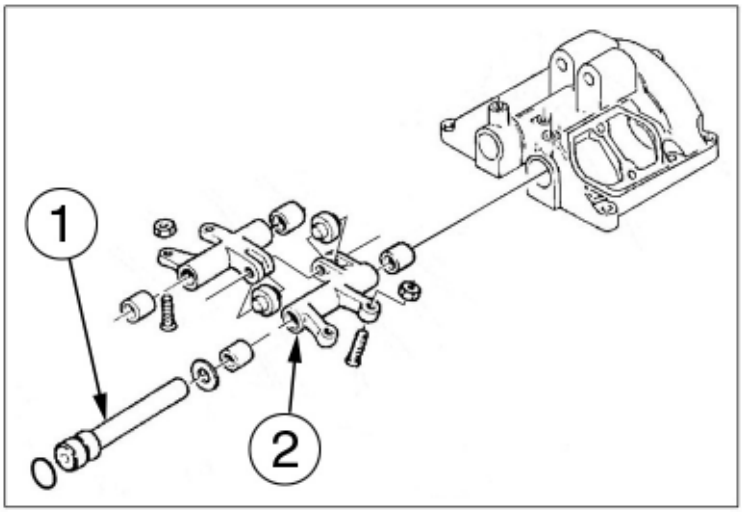
Contrôler le jeu entre le culbuteur et le pivot relatif. Mesurer le diamètre intérieur du culbuteur (2) et le diamètre extérieur du pivot (1) en calculant le jeu. Jeu maximum 0,1 mm.
En présence d'un jeu supérieur, remplacer les deux douilles du culbuteur.
Vérifier que le pivot ne présente pas traces d'usure; dans ce cas, le remplacer.

Prüfung des Kipphebels

Das Spiel zwischen Kipphebel und Zapfen prüfen. Innendurchmesser des Kipphebels (2) und den Aussendurchmesser des Zapfens (1) messen und dabei das Spiel rechnen.
Das maximale Spiel beträgt 0,1 mm. Wenn es höher ist, die zwei Buchsen des Kipphebels ersetzen.Prüfen, daß die Stütze keine Spuren von Wucher vorstellt; in dieser Fall, ihn ersetzen.

Control del balancín

Controle el juego entre balancín y su correspondiente perno. Mida el diámetro interior del balancín (2) y el exterior del perno (1) calculando el juego. Juego máximo 0,1 mm.
Si resulta superior, substituya los dos manguitos del balancín. Averiguar que el gozne no presenta huellas de usura; en este caso, reemplazarlo.



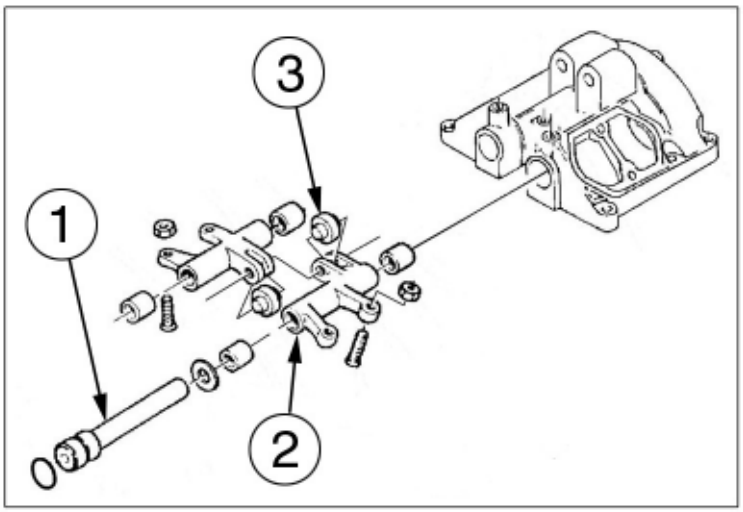
Usare una vite da 6 mm per estrarre i perni (1) dei bilancieri (2). Rimuovere i bilancieri.
Verificare che il bilanciere non presenti rotture.
Controllare inoltre che il cuscinetto a rullini (3) sia intatto e non presenti gioco (vedere pag. G.25).
Controllare l'usura dei registri valvole.

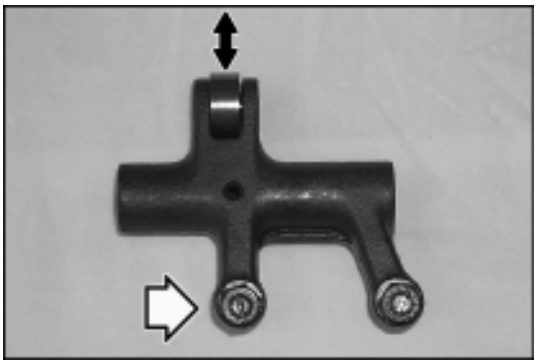
Use a 6 mm screw to push out the shafts (1) of the rocker arms (2). Remove the rocker arms.
Check the rocker arms for cracks.
Also check the cam rollers (3). They must be intact and without play (see page G.25).
Check valve adjusters wear.

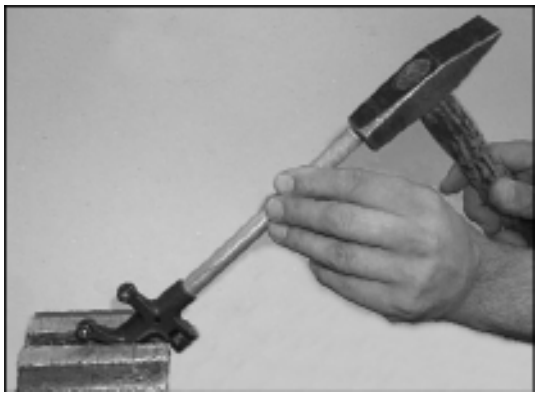
Utiliser une vis de 6 mm pour extraire les pivot (1) des culbuteurs (2). Dégager les culbuteurs.
Vérifier que le culbuteur ne soit pas endommagé.
Contrôler que le paliet à rouleaux (3) soit intact et qu'il n'aie aucun jeu (voir page G.25).
Contrôler l'usure des registres des soupapes.

Zum Herausnehmen der Kipphebelbozen ist ein Inbusschlüßel zu verwenden. Kipphebel entfernen.
Ein Schraube von 6 mm benutzen, um die Zapfen (1) der Kipphebel (2) herauszuziehen. Die Kipphebel wegnehmen.
Sich vergewissern, dass der Kipphebel keine Schäden aufweist, dass das Nadellager (3) vollkommen ist und kein Spiel hat (siehe Seite G.25).
Der Verschleiss der Ventileinstellung prüfen.

Use un tornillo de 6 mm para extraer los pernos (1) de los balancines (2). Remueva los balancines.
Compruebe que el balancín no presente roturas.
Además controle que el cojinete de agujas (3) está intacto y no presente juego (ver página G.25).
Controle el desgaste de los ajustes de las válvulas.







Sostituzione bussole bilanciere

Qualora le bussole del bilanciere dovessero essere sostituite, rimuoverle usando un punzone. Installare le nuove bussole usando una pressa idraulica o una morsa con superfici piane.
Dopo il montaggio alesare le bussole.

Replacement of rocker arm bushing

If the rocker arm bushings need replacement, remove them with a drift. Put in new bushings using a hydraulic press or a vise with flat sides.
Ream the bushings with reamer after the installation.

Remplacement des douilles du culbuteur

Lorsque les douilles du culbuteur doivent être remplaceés'es, les dégager en utilisant un poinçon. Installer les douilles nouvelles en utilisant une presse hydraulique, ou un étau à surfaces planes.
Après le montage, aléser les douilles par l' aléseur.

Ersetzung der Kipphebelbuchsen

Zur Ersetzung der Kipphebelbuchsen einen Stempel benutzen. Eine hydraulische Presse oder einen Schraubstock mit Ebenflächen benutzen, um die neuen Buchsen einzustellen.
Nach der Montierung, die Buchsen reiben.

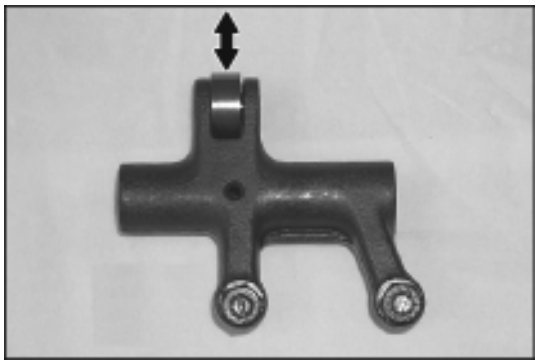
Substitución manguitos balancin

En el caso de que los manguitos del balancín tuviesen que ser substituidos, remuévalos usando un punzón. Instale los nuevos manguitos usando una prensa hidráulica o una mordaza de superficies planas.
Después del montaje pula los manauitos con el escariador.

Sostituzione cuscinetto a rullini

Sostituire il cuscinetto a rullini se, a causa dell'aumento del gioco radiale (perno cuscinetto usurato), si rileva un gioco valvole superiore a 0,15÷0,20 mm, sia per l'aspirazione che per lo scarico .

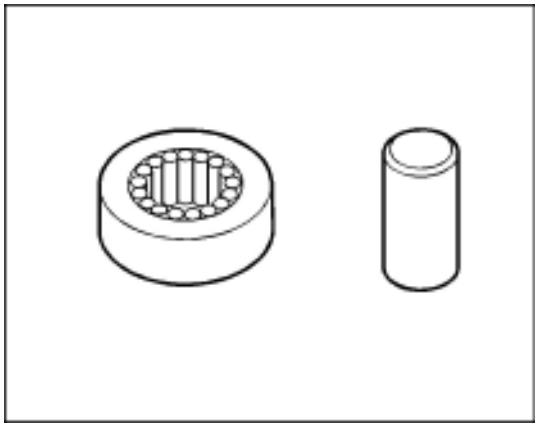
Il nuovo cuscinetto a rullini è corredato di un pernino che assicura il contatto dei medesimi con l'anello, agevolando così l'inserimento del perno durante il montaggio. Posizionare il cuscinetto nel bilanciere e montare il perno con l'ausilio di una morsa. Fare attenzione a non danneggiare il bilanciere. Bloccare il perno da entrambi i lati con un punzone centrante.



Camroller replacement

Replace the cam roller if, in consequence of the radial play improvement (the needle bearing pin is worn), the valve play exceed 0.006÷0.008 in., both for the intake and exhaust sides.

The pin on the new roll bearing assures the roll contact with the ring and makes easier the pin insertion during assembly. Hold the roller with needles in place in the rocker arm and mount the roller shaft. Use a vise. Be careful so that the rocker arm isn't damaged. Lock the camroller shaft with a centerpunch from each side.



Remplacement du palier rouleaux

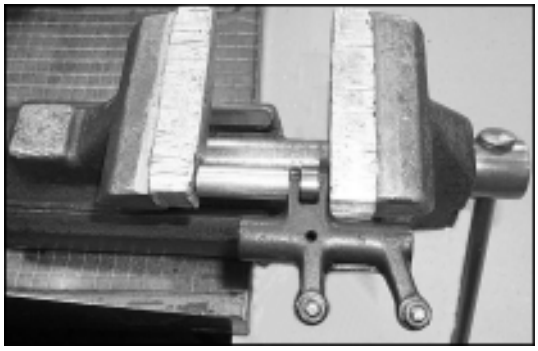
Remplacer le palier rouleaux si, à cause de l'augmentation du jeu radial (pivot palier a rouleaux usagé), il se relève un jeu soupapes supérieur au 0,15÷0,20 mm, soit pour l'aspiration qui pour le déchargement.

Le nouveau palier rouleaux est muni d'un tourillon qui garantit les contact des rouleaux avec la bague et facilite l'insertion du tourillon pendant le montage.
Placer le palier dans le culbuteur et monter le tourillon en utilisant un 'tau.
Veiller à ne pas endommager le culbuteur. Bloquer le tourillon des deux côtés' par un poisiçion de centrage.

Ersetzung des Nadellagers

Mit Spiel Ventile höher in 0,15÷0,20 mm, sowohl für das Ansaugseite der für das Aupuffseite, zu Rollfilmen das Lager ersetzen (Stütze verbrauchtes Lager).

Das neue Nadellager ist mit einem kleinen Zapfen versehen der die Verbindung der selben mit dem Ring versichert und die Einführung des Zapfens bei der Montierung erleichert. Das Lager in den Kipphebel setzen und den Zapfen mit Hilfe eines Schraubstockes montieren. Der Kipphebel (1) soll nicht beschädigt werden

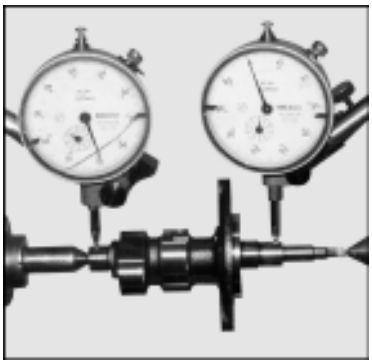


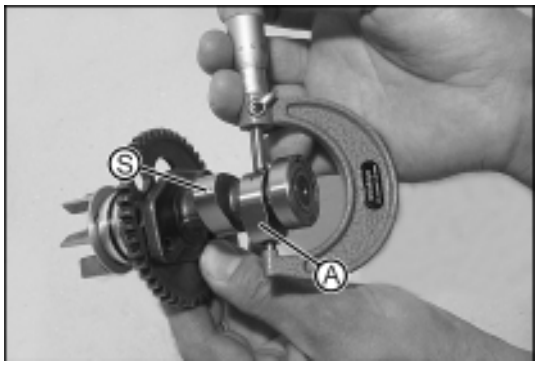
Substitución cojinete de agujas

Reemplazar el cojín a carretes si, a causa del aumento del juego radial (gozne cojínete de agujas consumado), resulta un juego válvulas superior a 0,15÷0,20 mm, sea por la aspiración que por el descargue.

El cojinete de agujas nuevo está provisto de un perno que asegura el cantocto de las mismas con el anillo facilitando de esta manera la inserción del perno durante el montaje.

Posicione el cojinete en el balancín y monte el perno con la ayuda de una mordaza.
Tenga cuidado con el balancín que no se debe dañar.
Bloquee el perno a ambos lados con un punzón centrador.





S: SCARICO

A: ASPIRAZIONE

S: EXHAUST

A: INTAKE

S: ECHAPPEMENT

A: ADMISSION

S: AUSPUFFSEITE

A: ANSAUGSEITE

S: DESCARGA

A: ASPIRACION

Albero a camme

Controllare che le superfici di lavoro degli eccentrici siano prive di striature, solchi, scalini ed ondulazioni. Le camme troppo usurate sono spesso la causa di una irregolare messa in fase che riduce la potenza del motore.
Inserire l'albero a camme tra due contropunte e con due comparatori verificare la deviazione. Limite di servizio: 0,1 mm.
- Misurare con un micrometro l'altezza delle camme "H".
- H a nuovo= aspirazione: 33,410 mm; scarico: 33,198 mm;.
- Limite massimo: aspirazione: 33,1 mm; scarico: 32,9 mm.

Camshaft

Check that cam surfaces are scored, stepped, grooved etc. Excessively worn cams are often the cause of bad engine timing thus reducing engine power.
Insert the camshaft between two references and then check deviation using two comparators. Wear limit: 0.0039 in.
- Measure the cam height "H" with a micrometer.
- H (new)= 1.315 in. for the intake; 1.307 in. for the exhaust.
- Wear limit: 1.303 in. for the intake; 1.295 in. for the exhaust.

Arbre á cames

Contrôler que les surfaces de travail des excentriques ne resentent pas de rainures d'escaliers et d'ondulotions. Les cames trop usées sont souvent à l'origine d'une mauvaise synchronisotion qui diminue la puissance du moteur. Introduire l' arbre à cames entre deux supports et mesurer la déviation avec un comparateur. Limite de service: 0,1 mm.
- Mesurer la hauteur des cames "H" en utilisant un micromètre.
- H came neuve= 33,410 mm. pour l'admision; 33,198 mm. pour l'echappement.
- Limite maximum: 33,1 mm. pour l'admision; 32,9 mm. pour l'echappement.

Nockenwelle

Die Arbeitsflächen der Nocken müssenFrei von Riefen Rillen, Kratzern oder Blasen sein.
Nocken mit zu hohem Verschleiss sind in vieien Fällen für unregelmässige Phoseneinstellungen verontwortlich die die Motorleistung einschränken.
Die Nockenwelle zwischen zwei Reitstockspitzen positionieren und mit Hilfe zweier Messuhren die Abweichung bestimmen. Grenzwert: 0,1 mm.
- Mit einem Mikrometer die Nockenhohe messen H .
- H neu= 33,410 mm. für Ansaugseite und 33,198 mm. für Auspuffseite.
- Zulässiger Grenzwert 33,1 mm. für Ansaugseite und 32,9 mm. für Auspuffseite.

Eje de levas

Controle que las superficies de trabajo de las excéntricas no presenten estrías arañazos, escalones y ondulaciones. Las levas demasiado gastadas a menudo constituyen la causa de una irregular puesta en fase que reduce la potencia del motor. Introduzca el eje de levas entre dos contrapuntas y con dos comparadores compruebe la disviación. Límite de servicio: 0 1 mm.
- Mida con un micrómetro la altura de las levas " H" .
- H nueva= aspiración: 34,410 mm; escape: 33,198 mm
- Límite máximo: aspiración 33,1 mm; escape: 32,9 mm

Catena ed ingranaggi distribuzione

Sostituire la catena in presenza di rumorosità e qualora il tendicatena sul cilindro si trovasse a 10 scatti della corsa (A). Controllare l'usura dell'ingranaggio condotto e qualora anche uno solo degli elementi fosse consumato sostituire ingranaggio e catena.
Controllare anche l'usura dell'ingranaggio sull'albero motore.

Pattini tendicatena distribuzione

I pattini della catena devono essere sostituiti quando il materiale di usura è deteriorato.

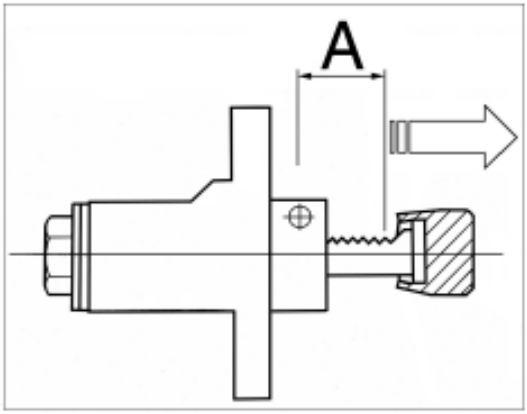


Timing chain and gears

Replace the chain in presence of noisiness and if the chain tensioner on the cylinder is at 10 clicks of its stroke (A). Check the wear of the driven gear and, even if just one of teh elements is worn out, replace all the driven gear and the chain as well.
Check also the driving gear wear (on the crankshaft, L.H. side).

Timing chain stretcher sliding

The camchain tensioners should be replaced when the wear material is worn through.

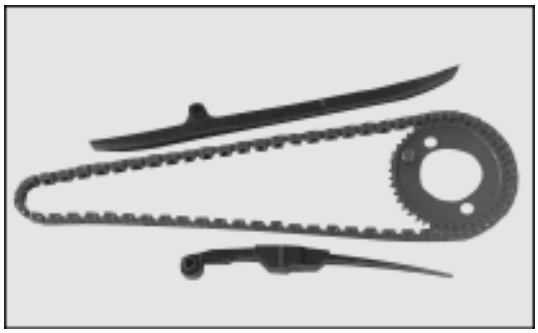


Chaîne et engranages de distribution

Remplacer la chaîne en présence de bruit et si le tendeur sur le cylindre se trouvât aux 10 déclenchements de sa course (A). Contrôler l'état d'usure de l' engranage conduit et, même si seulement l'un des elements est détérioré remplacer tous l'engranage et la chaîne.Contrôler l'usure de l'engrenage aussi sur l'arbre moteur.

Glissières tendeur de chaîne de distribution

Remplacer les tendeurs de chaîme lorsque le matérial est détérioré.



Verteilerkette und Zahnäder

Wenn den Kettespanner zu 10 Klicks des Hubs (A) ist, die Kette ersetzen. Die Abnutzung der Zahnräder kontrollieren, und wenn auch nur ein abgenutzt ist, die Zahnräder und die kette ersetzen. Auch den Wucher des Getriebes auf die Antriebswelle kontrollieren.

Gleitbacken Verteileventilheber

Die Kehenspanner sollen ersetzt werden, wenn der Veschleisstoff beschädigt ist.

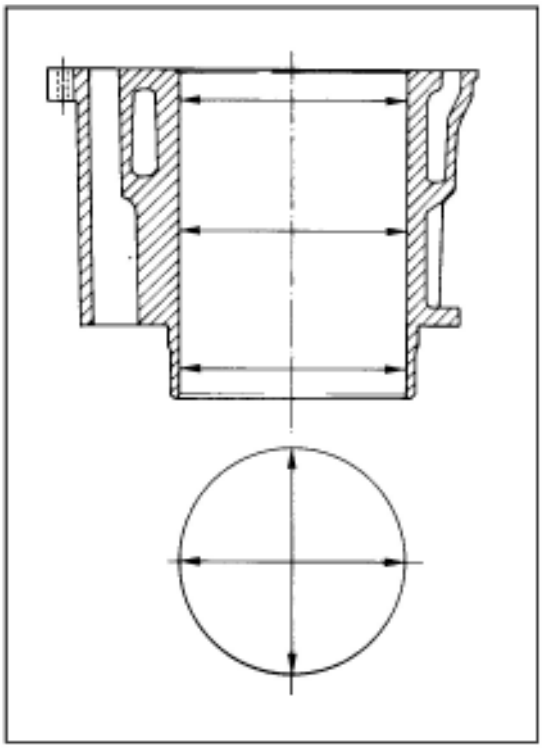
Cadena y engranajes distribución

Reemplazar la cadena en presencia de rumorosidad y en caso de que el tendicatena sobre el cilindro se encontrara a 10 chasquidos de la carrera (A). Controlar el gasto del engranaje y, en el caso que siquiera solamente uno de los elementos esté consumado, substituir engranaje y cadena. También controlar la usura del engranaje sobre el árbol motor.

Platos tensor de cadena distribución

Los tensores de cadena tienen que substituirse cuando el material de desqaste está deteriorado.





Cilindro

Controllare che le pareti siano esenti da scalini o striature. Effettuare la misurazione del diametro del cilindro a tre diverse altezze ed in due direzioni a 90° tra loro, ottenendo così il valore di conicità e di ovalizzazione.
Max. conicità (limite di usura): 0,05 mm.
Max. ovalizzazione (limiti di usura): 0,05 mm.
Se il limite di usura supera questi valori sostituire il cilindro ed il pistone; non è possibile rettificarlo in quanto è stata sottoposta a un trattamento che le conferisce particolare durezza.

Cylinder

The cylinder liner bore should be completely smooth, without grooving or scoring. To obtain the taper and the ovality of the cylinder liner bore take measurements at three different heights and in two position at 90° to each other.
Max taper (wear limit):0.0019 in.
Max ovality (wear limit): 0.0019 in.
If the wear limits are greater than those prescribed, then replace the cylinder and the piston; reboring is niot possible since the cylinder liner has been given a special hardening treatment.

Cylindre

Contrôler que les parois du cylindre soient parfaitement lisses c'est-à-dire exempté par aspérités ou rayures. Mesurer le diamètre du cylindre en trois points et dans deux directions à 90ø de façon à obtenir la valeur de la conicité et de l'ovalisation.
Conicité maxi (limite d'usure): 0,05 mm
Ovalisation maxi (limite d'usure): 0,05 mm.
Si la limite d'usure dépasse ces valeurs, il faut remplacer le cylindre et le piston. La chemise ne peut pas être rectifiée du fait qu'elle à été soumise à un traitement de dureté.

Zylinder

Überprüfen, ob die Wände völlig glatt sind, ohne Riefen und Kratzer. Der Zylinderdurchmesser muss dazu an drei verschiedenen Höhen und in zwei um 90° zueinander verschobenen Richtungen gemessen werden, um die Konizität und die Ovalität zu bestimmen.
Max. Konizität (Verschleissgrenze): 0,05 mm.
Max. Ovalität (Verschleissgrenze): 0,05 mm.
Übersteiqt der gemessene Wert die Verschleissgrenze, so ist der Zyliinderbuchse ist nicht möglich, da dieser durch eine spezielle Wärmebehandlung gehärtet wurde.

Cilindro

Contrôle que las paredes del cilindro sean perfectamente lisas, eximido es decir por escalones o estriaciones. Efectúe la medida del diámetro del cilindro a tres alturas distintas y en dos direcciones a 90° entre ellas, obteniendo de esta manera el valor de conicidad y de ovalización.
Max. conicidad (límite de desgaste): 0,05 mm.
Max. ovalización (límite de desgaste): 0 05 mm.
Si el límite de desgaste va más allá de ,stos valores substituya el cilindro y el pistón ; no es posible rectificarla puesto que ha sido sometido a un tratamiento que le confiere dureza particular.

Pistone

Pulire accuratamente il cielo del pistone e le cave dei segmenti dalle incrostazioni carboniose. Procedere ad un accurato controllo visivo e dimensionale del pistone; non devono apparire tracce di forzamenti, rigature, crepe o danni di sorta. Quando si sostituisce un pistone è necessario sostituire anche lo spinotto per piede di biella. Il pistone deve appartenere alla stessa classe di selezione della canna.



Piston

Thoroughly clean the piston crown and piston ring grooves of any carbon deposits. Carry out a visual check and measurement check of the piston, there should be no signs of scoring, excessive wear, cracks or other damage.
When a piston is replaced the gudgeon pin and small end bushing should also be changed. The piston should belong to the same category as the cylinder liner.

Piston

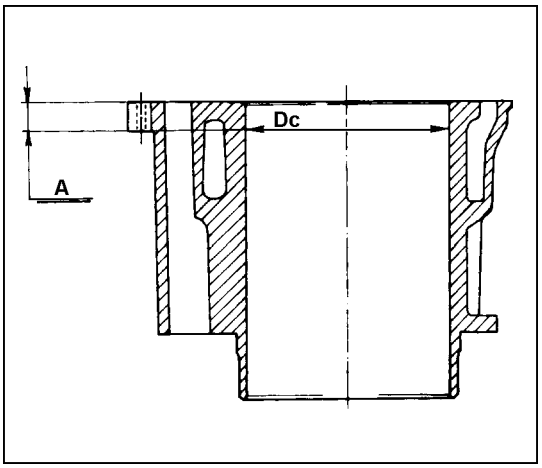
Nettoyer soigneusement la partie supérieure du piston ainsi que les rainures des segments pour éliminer toutes les incrustations de carbone. Examiner le piston qui ne doit pas porter de traces de forcements, de rayures, de tendillements ou autres.
Quand on remplace un piston, il faut également remplacer le tourillon et la douille du pied de bielle. Le piston doit appartenir à la même classe de sélection que le cylindre.

Kolben

Den Kolbenboden und die Kolbenringsitze von Kohlerückständen befreien.
Eine sorgfaltige Sichtkontrolle und Masskontrolle am Kolben durchführen;
Klemmstellen, Kratzer, Risse oder ähnliche Beschädigungen sind nicht zulässig.
Bei Einsatz eines neuen Kolbens ist auch der Kolbenbolzen und die Pleuelkopfbuchse auszutauschen. Der Kolben muss der selben Klasse des Zylinders angehören.

Pistón

Limpie minuciosamente el cielo del pistón y las ranuras de los segmentos quitando las incrustaciones carbonosas. Proceda a un minucioso control visual y dimensional del pistón; no tienen que aparecer indicios de forzamientos, rayaduras grietas o daños de cualquier tipo.
Al substituir el pistón hay que substituir también el eje del pistón y el manguito para el pie de biela. El pistón tiene que ser de la misma clase de selección de la camisa del cilindro.



Accoppiamento cilindro-pistone

I gruppi cilindro-pistone sono forniti accoppiati; se inavvertitamente si fossero scambiati tra di loro cilindri e pistoni di alcuni gruppi, occorre procedere al rilevamento dei relativi diametri nel modo sottoindicato:
Diametro canna cilindro
Effettuare la misurazione del diametro interno, con l'ausilio di un micrometro per interni, alla distanza "A" della sommità (10 mm).

Cylinder piston fitting

The cylinder and piston are supplied matched; if by chance cylinder liners and pistons become mismatched then measure their diameters as follows:
Cylinder liner bore
Use an internal micrometer and take the reading at "A" distance from the top (0.39 in.).

Accouplement cylindre-piston

Les groupes cylindre-piston sont fournis accouplés; si des cylindres et des pistons ont été intervertis par erreur, il faudra mesurer leurs diamètres comme suit:
Diamètre chemise-cylindre
Mesurer le diamètre intérieur à l'aide d'un micromètre pour intérieurs à la distance "A" du sommet, (10 mm.).

Paarung Zylinder-Kolben

Die Baugruppe Zylinderbuchse-Kolben kommt bereits gepaart zur Auslieferung bei unbeabsichtiatem Vertauschen der Zylinderbuchsen und Kolben sind die betreffenden Durchmesser wie folgt zu bestimmen:
Zylinderbuchsedurchmesser
Den Innendurchmesser mit Hilfe einer Innenmikrometerschraube am Abstand "A" von der Spitze messen (10 mm.).

Acoplamiento cilindro-pistón

Los grupos cilindro-pistón se entregan acoplados; si por acaso se hubieran cambiado entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario proceder a anotar los relativos diámetros como se indica a continuación:
Diámetro camisa cilindro
Efectúe la medida del diámetro interior con la ayuda de un micrómetro para interiores a la distancia "A" desde la parte superior (10 mm.).

Diametro pistone

Rilevare il diametro Dp del pistone alla distanza “B” di 14 mm dalla base. Il gioco di accoppiamento risulterà= Dc-Dp.

Piston diameter

Measure the piston diameter Dp at a distance “B”, 14 mm/ 0.55 in., from the base. The connection play will be = Dc-Dp.

Diamètre du piston

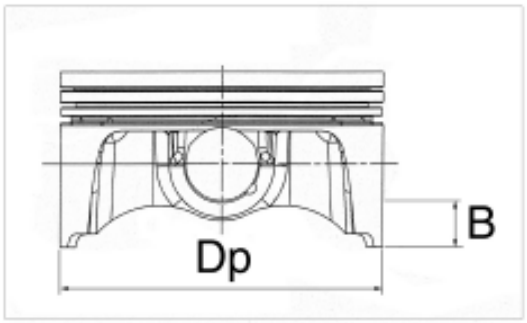
Mesurer le diamètre Dp du piston à la distance “B”, 14 mm, de la base. Le jeu d’accouplement sera= Dc-Dp.

Kolbendurchmesser

Den Dp Kolbendiameter messen von “B” ,14 mm, Entfernung von der Grundlage. Das Passungsspiel wird Dc-Dp sein.

Diámetro pistón

Extraer el diàmetro Dp del pistòn a la distacia “B”, 14 mm, de la base.
El juego de acoplamiento resultará= Dc-Dp.



GIOCO/CLEARANCE JEU/SPIEL JUEGO	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULASSIGER GRENZWERT LIMITE DE SERVICIO
0,04÷0,06 mm (0.00157÷0.00236 in)	0,12 mm (0.0047 in)



Spinotto

Lo spinotto deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento. Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la bussola del piede di biella.

Gudgeon pin

The gudgeon pin should be perfectly smooth without scoring, grooving or bluish discoloration caused by overheating. If it is necessary to replace the gudgeon pin then the small end bushing should also be changed.

Tourillon

Le tourillon doit être parfaitement poli, sans rayures, aspérités ou colorations bleuâtres dues au surchauffement. Quand on remplace le tourillon, il faut également remplacer la douille du pied de bielle.

Kolbenbolzen

Der Kolbenbolzen muss völlig glatt, ohne Kratzer, Riefen oder blaue Färbungen aufgrund von Überhitzung sein. Beim Austausch des Kolbenbolzens muss auch die Pleuelkopfbuchse neu eingesetzt werden.

Perno

El eje del pistón tiene que estar perfectamente pulido, sin rayaduras, escalones ni coloraciones azuladas debidas a sobrecalentamiento. Al substituir el eje del pistón hay que substituir también el manquito del pie de biela.

Accoppiamento spinotto-piede di biella

Il gioco di accoppiamento al montaggio deve essere di: 0,012÷0,027 mm.
Il limite massimo di usura ammesso è di: 0,055 mm.

Gudgeon pin-connecting rod small end clearance

Clearance at assembly should be: 0.00047÷0.00106 in.
Max. admissible wear limit: 0.0022 in.

Accouplement tourillon-douille pied de bielle

Le ieu d'accouplement au montage doit être de: 0,012÷0,027 mm.
La limite maximum d'usure admise est de: 0,055 mm.

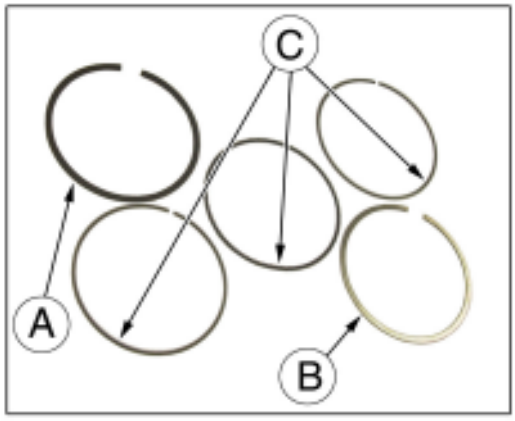
Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse

Das Paarungsspiel bei der Montage beträgt: 0,012÷0,027 mm.
Die max. zülassige Verschleissgrenze beträgt: 0,055 mm.

Acoplamiento eje del pistón - pie de biela

El juego de acoplamiento en el momento del montaje tiene que ser de: 0,012÷0,027 mm.
El límite máximo de desgaste admitido es de: 0,055 mm.





Segmenti

Non devono presentare tracce di forzamenti o rigature.
I pistoni di ricambio vengono forniti completi di segmenti e spinotto.
I segmenti vanno montati sul pistone in modo che gli intagli siano posizionati come indica la figura.

Piston rings

The piston rings should not show signs of excessive wear or scoring.
Spare pistons are supplied complete with rings and gudgeon pins.
Install the split rings on the piston. Set their splits as shown in the picture.

Segments

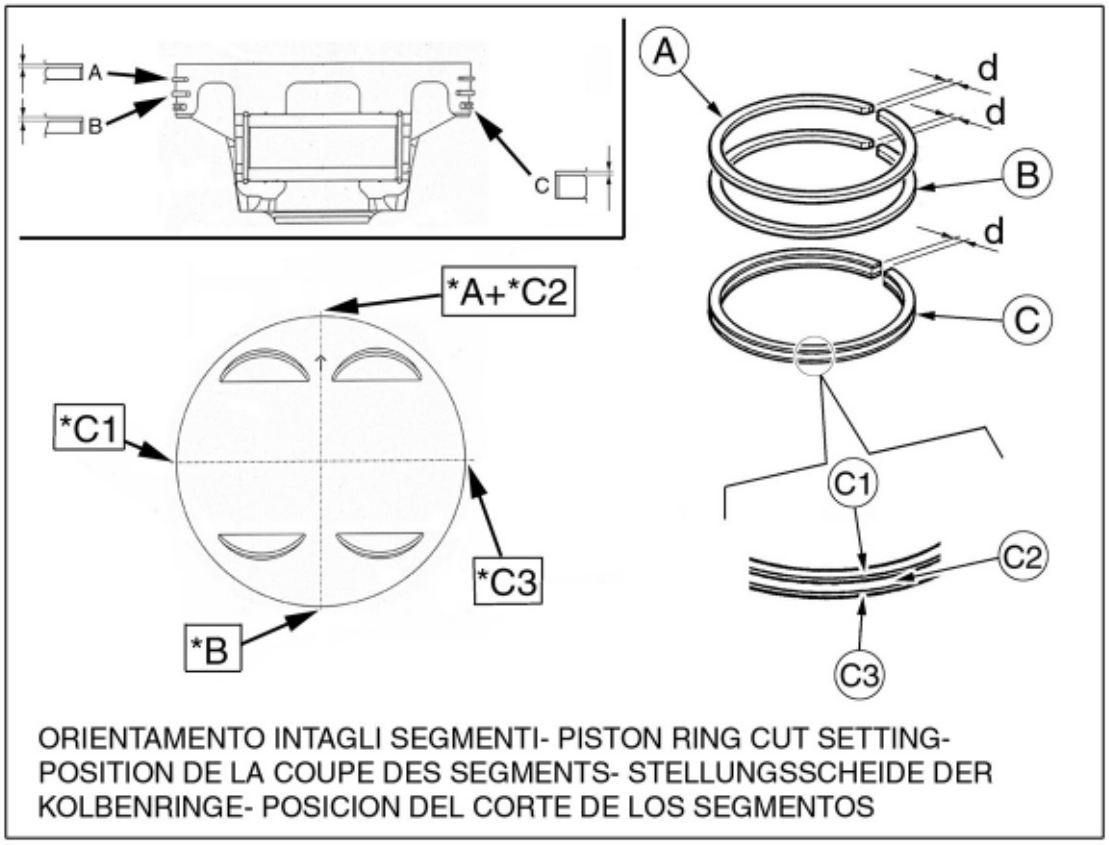
lls ne doivent pas porter de traces de forcements ni de rayures.
Les pistons de rechange sont fournis avec les segments et le tourillon.
Les segments doivent être assemblés sur le piston de façon que les créneaux soient comme il indique l'illustration.

Kolbenringe

Durfen keine Klemmstellen oder Kratzer aufweisen.
Die Ersatzkolben kommen komplett mit Bolzen und Kolbenringen zur Auslieferung.
Die Segmente gemußt auf dem Kolben montiert werden, so daß die Schnitzereien werden positioniert wie du zeigst auf die Figur.

Segmentos

No tienen que presentar rastros de forzamientos o rayaduras.
Los pistones de recambio se entregan completos de segmentos y eje.
Los segmentos deben ser montados sobre el pistón de modo que las entalladuras sean posicionados como indica la figura.



ORIENTAMENTO INTAGLI SEGMENTI- PISTON RING CUT SETTING- POSITION DE LA COUPE DES SEGMENTS- STELLUNGSSCHEIDE DER KOLBENRINGE- POSICION DEL CORTE DE LOS SEGMENTOS

*: posizione intaglio "d"/ "d" cut position/ position de la coupe "d"/ Position des Scneide "d"/ posición del corte "d"

Accoppiamento segmenti-cilindro

Introdurre il segmento nella zona **più bassa del cilindro (dove l'usura è minima)** avendo cura di posizionarlo bene in "squadro" e misurare la distanza tra le due estremità del segmento.



Piston rings-cylinder clearance

Introduce the ring into **the lower part of the cylinder (i.e. where there is least wear)**; ensure that the ring is squared up and then check the ring end gap.

Accouplement segments-cylindre

Introduire le segment dans la partie la **plus basse du cylindre (oú l'usure est minimum)** en veillant à le positionner parfaitement "en équerre" et mesurer la distance entre les deux extrémités du segment.

Paarung Kolbenringe-Zylinder

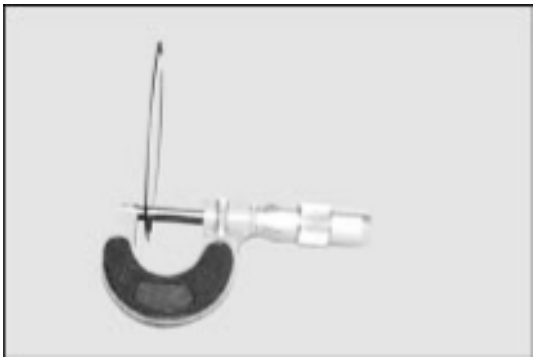
Den Kolbenring in den unteren Abschnitt des Zylinders (wo der minimale Verschleiss vorhanden ist) einführen und korrekt ausrichten; nun wird der Abstand zwischen den beiden Enden des Kolbenrings gemessen.

Acoplamiento segmentos-cilindro

Introduzca el seqmento en la zona **más baja del cilindro (donde el desgaste es mínimo)** teniendo cuidado con posicionarlo bien "en ángulo recto" y mida la distancia entre los dos extremos del segmento.

	STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULÄSSIGER GRENZWERT LÍMITE DE SERVICIO
SEGMENTI/ PISTON RINGS/ SEGMENTS/ KOLBENRINGE/ SEGMENTOS	0,30÷0,50 mm 0.0118÷0.0197 in.	0,9 mm 0.035 in.
RASCHIAOLIO/ OIL SCRAPER/ RECLEURS D'HUILE/ ÖLABSTREIFRING/ RASCADOR DE ACEITE	0,20÷0,70 mm 0.0079÷0.0275 in.	0,9 mm 0.035 in.

Spessore segmenti
Piston rings thickness
Epaisseur des segments
Dicke der Kolbenringe
Espesor segmentos



A	0,97÷0,99 mm 0.0381÷0.0390 in.
B	1,47÷1,49 mm 0.0579÷0.0587 in.
C	1,85÷2,00 mm 0.0728÷0.0787 in.

Accoppiamento segmenti-cave sul pistone

Usando uno spessimetro misurare il gioco assiale delle fasce elastiche.

Sul 1° e 2°segmento il contrassegno deve essere rivolto verso l'alto.

Piston ring-piston rings groove clearance

Use a feeler gauge to check the axial play of the rings in the groove.

On 1st and 2nd piston ring the mark must be turned highwards.

Accouplements segments-rainure sur le piston

En utilisant un épaisseurmètre mesurer le jeu axial des segments.

Sur le 1° et 2°segment la marque doit être tourné vers le haut.

Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze

Mit Hilfe eines Dickenmessers bestimme man das Axialspiel der Kolbenringe.

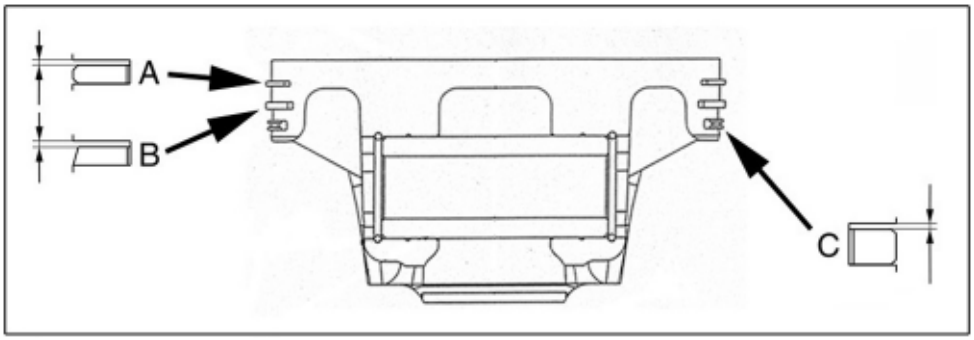
Auf das 1° und auf das 2° Kolbenringe das Kennzeichen soll nach oben gewandt sein.

Acoplamiento ranuras de segmento en el piston

Usando un espesímetro mida el juego axial de las bandas elásticas.

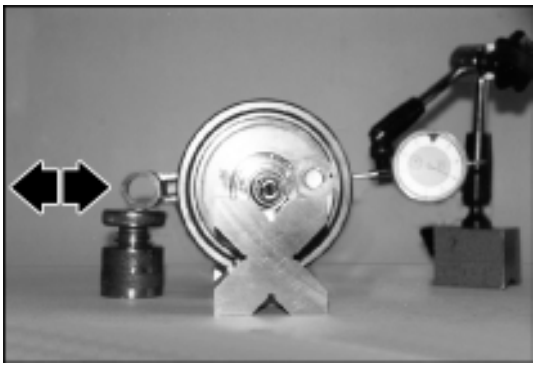
Sobre el 1° y 2°segmento la marca tiene que estar dirigida hacia arriba.

Gioco radiale testa di biella
Connecting rod big end radial clearance
Jeu radial tête de bielle
Radialspiel des Pleuelkopfes
Juego radial cabeza de biela



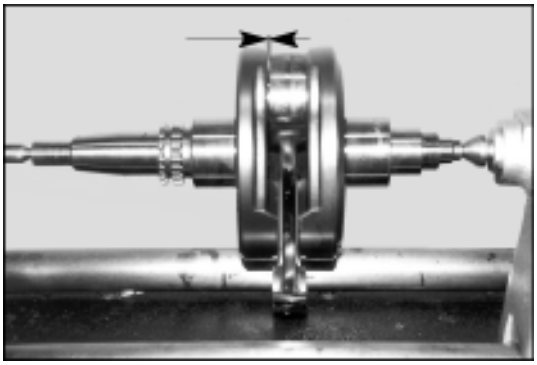
	STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D' USURE VERSCHLEISSGRENZE LIMITE DE DESGASTE
A	0,02÷0,06 mm 0.00079÷0.00236 in.	0,2 mm 0.0079 in.
B	0,02÷0,06 mm 0.00079÷0.00236 in.	0,2 mm 0.0079 in.
C	0,01÷0,18 mm 0.0004÷0.0071 in.	0,4 mm 0.0157 in.

Gioco radiale testa di biella
Connecting rod big end radial clearance
Jeu radial tête de bielle
Radialspiel des Pleuelkopfes
Juego radial cabeza de biela

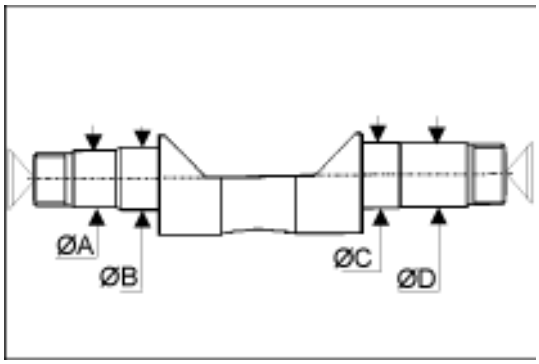


STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D' USURE VERSCHLEISSGRENZE LIMITE DE DESGASTE
0,026÷0,036 mm (0.00102÷0.00141 in)	0,080 mm (0.00315 in)

Gioco assiale testa di biella
Connecting rod big end axial clearance
Jeu axial tête de bielle
Axialspiel des Pleuelkopfes
Juego axial cabeza de biela



STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D' USURE VERSCHLEISSGRENZE LIMITE DE DESGASTE
0,50÷0,70 mm (0.0197÷0.0275 in)	0,80 mm (0.0315 in)



Contralbero d'equilibrio

Rilevare, con l'ausilio di un comparatore, l'allineamento dei perni posizionando il contralbero tra due contropunte (massimo errore ammesso 0,02 mm).
Rilevare i diametri A,B,C:
Limite di usura ØA= 16,945 mm.
Limite di usura ØB= 19,965 mm.
Limite di usura ØC=19,965 mm
Limite di usura ØD=19,960 mm

Balance counterlec

Use a comparator to check the alignment of the pins by positioning the counter shaft between two points (max. error: 0.0008 in.).
Wear limit ØA=0.667 in.
Wear limit ØB=0.786 in.
Wear limit ØC=0,786 in.
Wear limit ØD=0.7858 in.

Arbre secondaire d'équilibrage

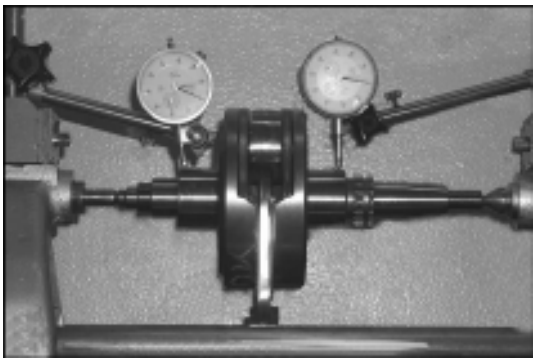
En utilisant un comparateur, contrôler l'alignement des axes en positionnant l'arbre secondaire entre deux contre-pointes (erreur maximum admise: 0,02 mm).
Mesurer les diamèters A,B,C:
Limite d'usure ØA= 16,945 mm.
Limite d'usure ØB= 19,965 mm.
Limite d'usure ØC=19,965 mm.
Limite d'usure ØD=19,960 mm.

Ausgleich-Vorgelegewelle

Mit hilfe Messuhr die Ausfluchtung der Bolzen bestimmen, indem man die Vorgelegewelle zwischen zwei Reistockspitzen positioniert (max zulässige Abweichung: 0,02 mm).
Die durchmesser A,B,C:
Verschleissgrenze ØA= 16,945 mm.
Verschleissgrenze ØB= 19,965 mm.
Verschleissgrenze ØC=19,965 mm.
Verschleissgrenze ØD=19,960 mm.

Eje secundario de equilibrio

Registre, con la ayuda de un comparador, la alineación de los pernos posicionando el contrajente entre dos contrapuntas (máximo error admitido 0,02 mm).
registre los diámetros A,B,C:
Límite de desgaste ØA= 16,945 mm.
Límite de desgaste ØB= 19,965 mm.
Límite de desgaste ØC=19,965 mm.
Límite de desgaste ØD=19,960 mm.



Albero motore

I perni di banco e di biella non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scalanature devono essere in buone condizioni.
Rilevare, con l'ausilio del comparatore, l'allineamento dei perni di banco posizionando l'albero tra due contropunte (massimo errrore ammesso 0,02 mm).

Crankshaft

Conrod jurnals and main journals be free indentations or scoring; threading, key housing and grooves must be in good conditions.
With the aid of a comparator measure the alignment of the conrod journals placing the crankshaft between two centers (max. admitted error 0.0008 in.).

Vilebrequin

Les pivots de banc et de bielle ne doivant avoir des rainures ni des rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainuresdoivent être en perfaites conditions.
Mesurer l'alianement des pivots de banc avec le comparateur en plaçant l'arbre entre deux contre-pointes (erreur maxi 0.02 mm).

Antriebswelle

Die Kurbelzapfen und die Bankzapfen dürfen keine Rillen oder Riefen haben; die Gewinden, die keilsitze und die Nuten müssen einwandfrei sein.
Mit der Hilfe des Komparators die Fluchtung der Bankzapfen messen, durch die Welle zwischen zwei Reitstockspitzen zu positionieren (maximum zugelassene abweichung 0,02 mm).

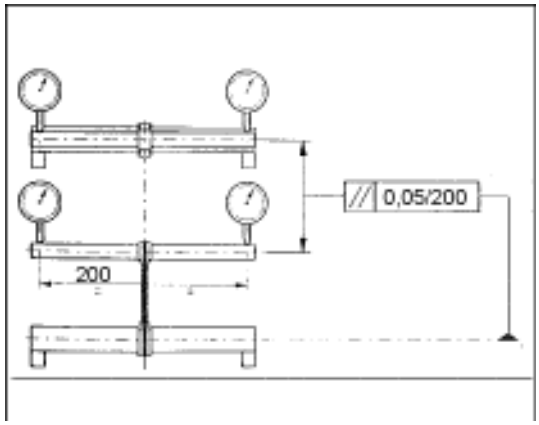
Eje motor

Lo pernos de banco o los cuellos de biela no deben presentar surcos o royados; los fileteados, los alojamientos de las chavetas y las ranuras deben estar en buenas condiciones. Medir con la ayuda de un comparador la alineación de los pernos de banco, colocando el eje entre dos contraountas (máximo error admitido 0,02 mm.)

Disassamento albero motore
Crankshaft run-out
Décentrage vilébrequin
Abweichnung der Motorwelle
Eje motor fuera de eje

STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD ESTANDARD	LIMITE MAX DI USURA MAX WEAR LIMIT LIMITE MAX. D'USURE MAX. VERSCHLEISSGRENZE LIMITE MAS DE DESGASTE
al di sotto di 0,02 mm under 0.00078 in. au dessous de 0,02 unter 0,02 inferior de 0,02	0,05 mm (0.0019 in)





Sostituzione bussola piede di biella

La sostituzione della bussola deve essere fatta utilizzando un punzone appropriato ed una pressa. Prima del montaggio applicare sulla superficie esterna delle bussole grasso al Bisolfuro di Molibdeno.
L'interferenza di montaggio tra bussola e relativa sede sulla biella deve essere di: 0,049÷0,095 mm. Far coincidere i fori di lubrificazione della nuova boccola con quelli già esistenti su biella; alesare quindi la boccola portando il diametro interno a 24,000÷24,021 mm . Controllare il parallelismo secondo lo schema indicato.

Replacing the small end bush

The bush should be replaced using a correct size punch and drift.
Before the reassembly apply on the bush MOLYBDENUM BISULPHIDE GREASE.
The clearance between the bush and its seat is: 0.00193÷0.00374 in.
The lubrication holes on the new bush should correspond with those on the connecting rod; ream the bush to an internal diameter of 0.945÷0.946 in.
Check the parallelism.

Remplacement de la duille du pied de bielle

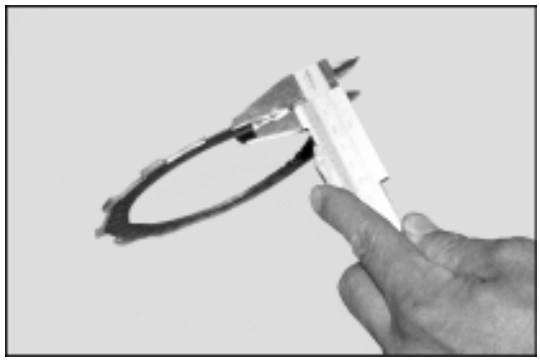
La douille être remplacée en utilisant un paiçon approprié et une presse.
Avant le montage appliquer gras a le bisolfure de molybdene.
La tolérance de montage entre la douille et le logement relatif sur la bielle doit être de: 0,049÷0,095 mm.
Mettre les trous de lubrification sur la nouvelle douille, en face de ceux du bielle; enduite la duille pour que son diamètre interne soit de 24,000÷24,021 mm.
Verifier le parallélisme.

Austausch der Pleuelkopfbuchse

Der Austausch der Buchse erfolgt mit Hilfe eines Durchschlagwerkzeugs und einer Presse.
Vor der Montage, Schmierfett aus Bisulfid von Molybdän auf die Außenflache der Buchse auftragen.
Die Montageabweichung zwischen Buchse und Sitz am Pleuel muss zwischen 0,049÷0,095 mm liegen.
Auf der neuen Buchse die Schmierölbohrungen aufstellen, die mit den Bohrungen Pleuelkopf übereinstimmen müussen; die buchse bis auf einen Innendurchmesser von 24,000÷24,01 mm ausbohren.
Den Parallelism prüfen.

Substitución manguito pie de biela

La substitución del manguito tiene que hacerse usando un punzón adecuado y una prensa. Antes del montaje aplicar en la superficie externa del manguito graso al bisulfuro del Molibdeno.
La interferencia de montaje entre el manguito y correspondiente sede en la biela tiene que ser de 0,049 ÷ 0,095. Hacer coincidir los agujeros de lubricación del nuevo casquillo con aquellos ya existentes en la biela; luego alisar el casquillo llevando el diámetro interior a 24,000 ÷ 24,021 mm.
Controlar el paralelismo según el esquema indicado.



Frizione

Controllare che tutti i componenti del gruppo frizione siano nelle migliori condizioni. I dischi frizione non devono presentare tracce di bruciature, solchi o deformazioni. Misurare lo spessore dei dischi conduttori (quelli con materiale di attrito).
Spessore nuovo 2,92÷3,08 mm.
Limite di servizio: 2,65 mm.

Clutch unit

Check that all clutch unit components are in good condition. The clutch plates should be not burnt or scores. Check the thickness of the clutch lining plate.
Thickness of new plate: 0.115÷0.121 in.
Wear limit: 0.104 in.

Groupe d'embrayage

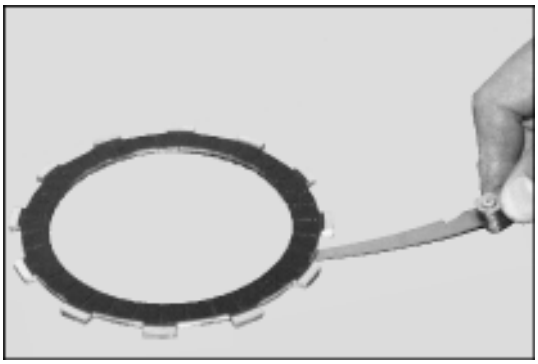
Contrôler que tous les éléments du groupe d'embrayage soient en parfait état. Les disques d'embrayaqe ne doivent pas porter de traces de brutûre de greéves ou de déformations. Mesurer l'épaisseur des disques conaucteurs (réalisés dans une matière résistante aux frottemens).
Epaisseur d'un disque neuf: 2,92÷3,08 rnm.
Limite de service: 2,65 mm.

Kupplungsbaugruppe

Uberprüfen, ob sich sämtliche Elemente der Kupplungsbauqruppe in einwandfreiem Zustand befinden. Die Kupplungsscheiben dürfen keine Brandstellen, Rillen oder Verformungen aufweisen. Die Dicke der angetriebenen Scheiben messen (jene mit reibungsmaterial).
Dicke der neuen Scheibe: 2,92÷3,08 mm.
Zulässiger Grenzwert: 2,65 mm.

Grupo embrague

Controle que todos los componentes del grupo embrague se encuentren en las mejores condiciones. Los discos del embrague no tienen que presentar quemaduras, arañazos o deformaciones. Mida el espesor de los discos conductores (los con material de fricclón).
Espesor disco nuevo: 2,92÷3,08 mm.
Límite de servicio: 2,65 mm.



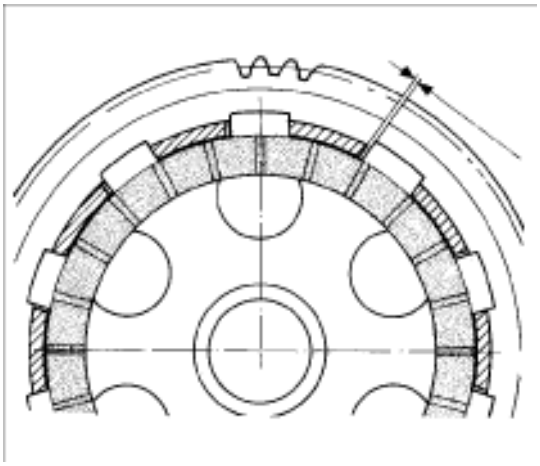
Controllare, appoggiandolo su di un piano, l'entità della distorsione di ogni disco (guarnito e liscio); utilizzare uno spessimetro.
Limite di servizio: 0,2 mm.

Check the distortion of each plate (both lines and unlined) by resting on a flat surface; use a feeler gauge.
Wear limit: 0.0078 in.

Contrôler la déformation de chaque disque (avec garniture et lisse) en le posant sur un plan et en utilisant un épaisseurmètre.
Limite de service: 0,2 mm.

Jede Scheibe auf einer ebenen Fläche positionieren und auf eventuelle Verformungen untersuchen (mit Belag und ohne Belag) dazu verwende man einen Dickenmesser.
Zulässiger Grenzwert: 0,2 mm.

Controle apoyándolo sobre una supertlcle plana, la entidad de la deformación de cada disco (revestido y liso); utilice un espesímetro.
Limite mas de desgaste: 0,2 mm.



Gioco scatola frizione-disco d'attrito
Clutch housing-friction disc clearance
Jeu boîte embrayage, disque de frottement
Stärke der Reibsscheibe
Juego caja embrague-disco de fricción

STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD ESTANDARD	LIMITE MAX DI USURA MAX WEAR LIMIT LIMITE MAX. D'USURE MAX. VERSCHLEISSGRENZE LIMITE MAS DE DESGASTE
0,55÷0,75 mm (0.022÷0.029 in)	0,9 mm (0.035 in)

Molla frizione

Misurare la lunghezza libera “L” di ogni molla con un calibro.
Molla nuova: L= 41 mm. Limite di servizio: 39 mm.
Sostituire qualsiasi molla che superi il limite di servizio.

Clutch spring

Check the free length "L" of each spring with a gauge.
New spring: L= 1.61in. Wear limit: 1.53 in.
Replace any spring which does not meet with this specification.

Ressort embrayage

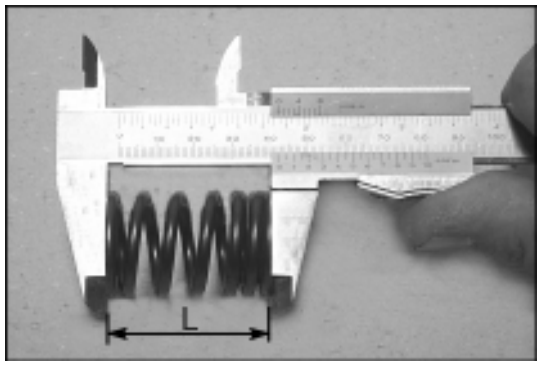
Mesurer la longueur libre “L” de chaque ressort en utilisant un calibre.
Ressort neuf: L= 41mm. Limite de service: 39 mm.
Remplacer tous les ressorts qui dépassent la limite de service.

Kupplungsfeder

Die freie Länge jeder Feder “L” mit einer Lehre messen.
Neue Feder: L= 41 mm. Zulässiger Grenzwert: 39 mm.
Jede Feder, die den zulässigen Grenzwert überschreitet, ersetzen.

Resorte embrague

Mida la longitud libre “L” de cada resorte con un calibre.
Resorte nuevo: L= 41 mm. Límite de servicio: 39 mm.
Substituya todo resorte que sobrepase el límite de servicio.





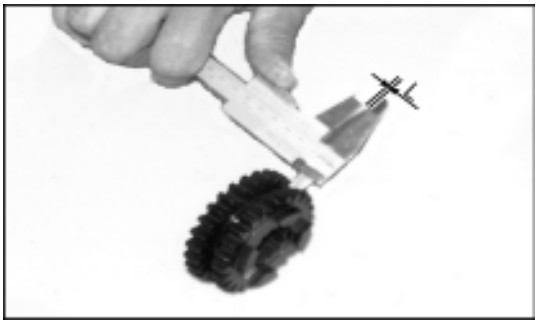
Forcelle e ingranaggi selezione marce

Ispezionare visivamente le forcelle selezione marce, ogni forcella piegata deve essere sostituita. Una forcella piegata causa difficoltà nell'innesto delle marce e permette il loro disinnesto improvviso sotto carico.
Controllare con uno spessimetro il gioco di ogni forcella del cambio nella scanalatura del proprio ingranaggio. Se il limite di servizio viene superato da uno qualunque dei tre ingranaggi, determinare se si deve sostituire l'ingranaggio o la forcella del cambio misurandone lo spessore "S" e la larghezza "L" della scanalatura dell'ingranaggio.
Gioco tra forcelle e ingranaggio nuovi: 0,070÷0,225 mm.
Limite di servizio: 0,26 mm.



Gear selector fork and gearing

Carry out a visual inspection of the gear selector forks; any bent forks should be replaced. A bent fork will make gear changing difficult and can cause the gear to disengage without notice under power.
Use a feeler gauge to check the clearance between each selector fork and the groove on its gear. If the prescribed wear limit is exceeded for any one of the three gears then it is necessary to establish whether the gear or the selector fork it so be changed; this can be done by measuring the thickness "S" and the width 2L2 of the gear groove.
Clearance between fork and rear (new): 0.00275 ÷ 0.00885 in.
Wear limit: 0.01 in.



Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse

Examiner les fourchettes de la boîe, toutes les fourchettes pliées doivent être remplacées parce qu'elles rendent difficiles la prise de la vitesse et risquent de se déclencher sous charge.
En utilisant un épaisseurmètre, contrôler le jeu de chaque fourchette avec la rainure de l'engrenage relatif. Si la limite de service est dépassée par l'un des trois engrenages, il faut remplacer l'engrenage ou la fourchette, pour déterminer l'élément à remplacer, mesurer l'épaisseur "S" et la largeur "L" de la rainure de l'engrenage.
Jeu entre fourchette et engrenage neuf: 0,070 ÷ 0,225 mm.
Limite de service: 0,26 mm.

Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung

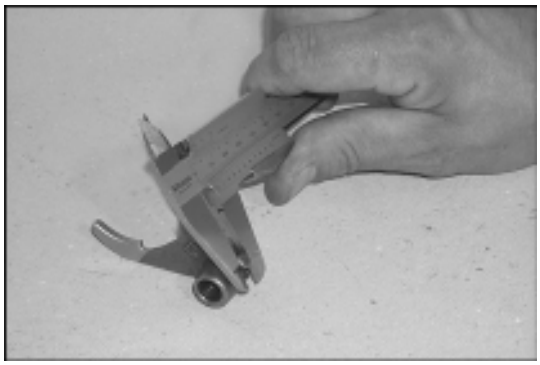
Sichtprüfung an den Schaltgabeln durchführen, eventuell verformte Gabeln sind auszutauschen. Ein gebogene Gabel hat eine schwierige Gangschaltung zur Folge bzw. bewirkt bei Betätiqung die Gangausrückuna.
Mit Hilfe eines Dickenmessers das Spiel ieder Schaltgabel in der Nut des entsprechenden Räderpaars überprüfen. Wird der zulässige Grenzwert bei einem der drei Räderpaare überschritten, so ist entweder das Räderpaar oder die Gabel auszutauschen; dazu misst man die Dicke "S" und die Breite "L" der Nut am Räderpaar.
Spiel zwischen neuer Gabel und neuem Räderpaar: 0,070.÷0,225 mm.
Zulassiger Grenzwert: 0,26 mm.

Horquillas y engranajes seleción marchas

Inspeccione visualmente las horquillas de selección de las marchas, cada horquilla curvada debe substituirse. Una horquilla curvada causa dificultad para el embrague de las marchas y permite el desembrague de las mismas al Improviso bajo carga.
Controle con un espesímetro el juego de cada horquilla del cambio en la ranura de su propio engranaje. Si el límite de servicio se sobrepasa en cualquiera de los tres enaranajes, hay que determinar si se debe substituir el engranaje o la horquilla del cambio midiendo el espesor "S" y la anchura "L" de a ranura del engranaie.
Juego entre horquilla y engrana je nuevos: 0,070÷0,225 mm.
Limite de servicio: 0,26 mm.

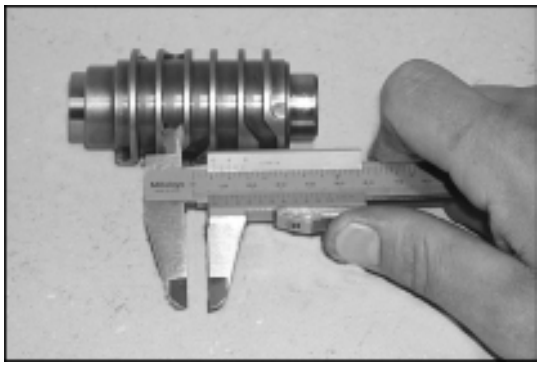
Accoppiamento tamburo comando forcelle-perni forcelle

Determinare il gioco esistente tra perno di azionamento della forcella e scanalatura sul tamburo comando forcelle rilevando le due quote con un calibro. Se il limite di servizio viene superato, stabilire, confrontandoli con i valori dei componenti nuovi, quale particolare deve essere sostituito.
Gioco tra perno forcella e scanalatura sul tamburo con componenti nuovi:
0,15÷0,35 mm.
Limite di servizio: 0,75 mm.



Fork control drum - fork pins coupling

Check the clearance between the selector pin and the selector drum groove by measuring the two clearances with a gauge. If the wear limit is exceeded then establish which part is be replaced by comparing values with new parts.
Clearance between selector pin and drum grooving, with new components:
0.006÷0.0138 in.
Wear limit: 0.029 in.



Accouplement tambour de commande fourches-pivots fourches

Mesurer le jeu entre l'arbre d'actionnement de la fourche et la rainure du tambour en relevant les deux cotes avec un calibre. Si la limite de service est dépassés, il faut remplacer l'un des deux éléments. Pour déterminer l'éléments à remplacer, il faut comparer les valeurs mesur'es avec les valeurs relatives à des pièces neuves.
Jeu entre l'axe de la fourchette et la rainure sur le tambour lorsque les pièces sont neuves: 0,15÷0,35 mm.
Limite de service: 0,75 mm.

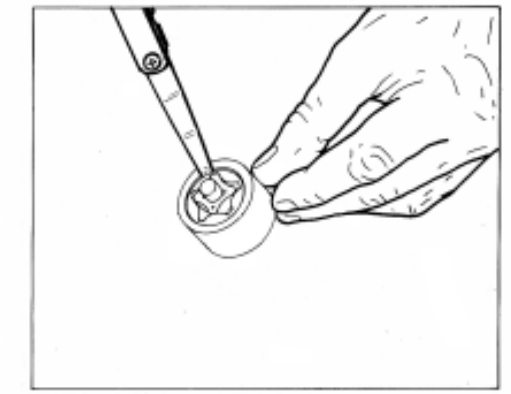
Steuertrommel mit Gabeln-Gabelstiften Kupplung

Das Spiel zwischen dem Gabelzapfen und der Nut auf. der Trommel zur Gabelsteuerung mit Hilfe einer Lehre bestimmen. Bei Überschreiten des zulässigen Grenzwertes sind die Messwerte mit jenen der neuen Bauteile zu vergleichen dann bestimme man, welches Bauteil auszuwechseln ist.
Spiel zwischen Gabelstift und Nut auf der Trommel mit neuen Bauteilen:
0,15÷0,35 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,75 mm.

Acoplamiento tambor mando horquillas-pernos horquillas

Determine el juego que hay entre perno de accionamiento de la horquilla y ranura en el tambor mando horquillas registrando las dos cotas con un calibre. Si se sobrepasa el límite de servicio, establezca, confrontándolos con los valores de los componentes nuevos, qué parte debe ser substituida.
Juego entre perno horquilla y ranura en el tambor con componentes nuevos:
0,15÷0,35 mm.
Límite de servicio 0,75 mm.





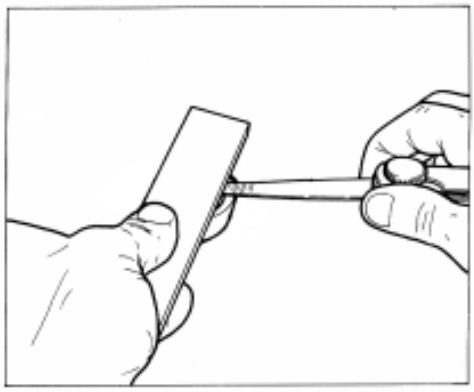
Pompa olio
Tre sono i giochi da controllare per determinare se la pompa dell'olio deve essere sostituita; per questi rilevamenti, utilizzare uno spessimetro ed un regolo di riscontro.
Se i rotori della pompa sono stati smontati dal corpo pompa verificare, in fase di rimontaggio, che i due contrassegni posti sul rotore esterno e su quello interno risultino allineati. Verificare inoltre che il piano di appoggio de corpo pompa non presenti solchi, scalini o rigature.

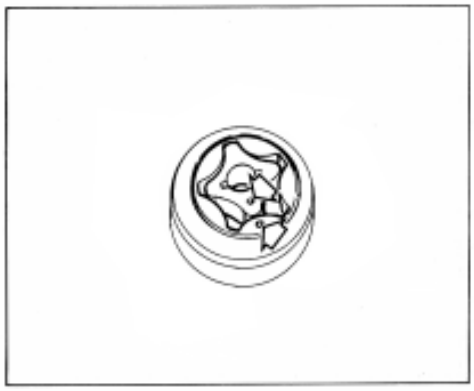
Oil pump
There are three clearances which have to be checked to establish wheter the oil pump needs changing or not; use a straight edge and a feeler gauge.
If the oil pump rotors have been dismalted then check, at reassembly, that the marks on the internal rotor and the mark on the external rotor are aligned. Check that the pump mounting surface is not scored, grooved or pitted.

Pompe à huile
Il faut contrôler trois jeux pour déterminer si la pompe à huile doit être remplacée; ces mesures doivent être effectuées en utilisant un épaisseurmètre et une règle de référence.
Si les rotors de la pompe ont été démontés du corps de la pompe, les remonter en veillant à ce que les signes se trouvant respectivement sur le rotor externe et sur le rotor interne soient bien alignés. De plus, contrôler que le plan d'appui du corps de la pompe ne présente pas de rainures, de rayures ou d'escalers.

Ölpumpe
Um die eventuelle Notwendigkeit des Auswechselns der Ölpumpe zu überprüfen, sind drei Spiele zu kontrollieren: dazu verwende man einen Dickenmesser und einen Passdorn.
Wurden die Pumpenrotoren vom Pumpenkörper abmontiert, so überprüfe man beim Zusammenbau, ob die beiden Bezugsmarken am externen und am internen Rotor übereinstimmen. Ausserdem ist zu überprüfen, od die Auflagefläche des Pumpenkörpers Rillen, Riefen oder Kratzer aufzweist.

Bomba aceite
Hay tres juegos que tienen que ser controlados para determinar si la bomba del aceite tiene que ser substituida; para estas operaciones utilice un espesímetro y una regla señaladora.
Si los rotores de la bomba han sido desmontados del cuerpo de la bomba, compruebe durante el montaje que las dos señales, respectivamente en el rotor exterior y en el rotor interior, resulten alineadas. Compruebe, además, que la superficie de apoyo del cuerpo de la bomba no presente surcos, escalones o rayas.





Gioco di cresta tra rotore estreno e rotore interno Clearance between external and internal rotor Jeu d'extrémité entre rotor externe et rotor externe Max. Spiel zwischen externen und internen Rotor Juego de extremo entre rotor exterior y rotor interior	0,20 mm (0.0078 in.)
Gioco esterno fra rotore e corpo pompa External clearance between rotor and pump body Jeu externe entre rotor et corps de pompe Externes Spiel zwischen Rotor un Pumpenkörper Juego exterior entre rotor y cuerpo bomba	0,25 mm (0.0098 in.)
Gioco laterale Side play Jeu latéral Seitliches Spiel Juego lateral	0,10 mm (0.0039 in.)



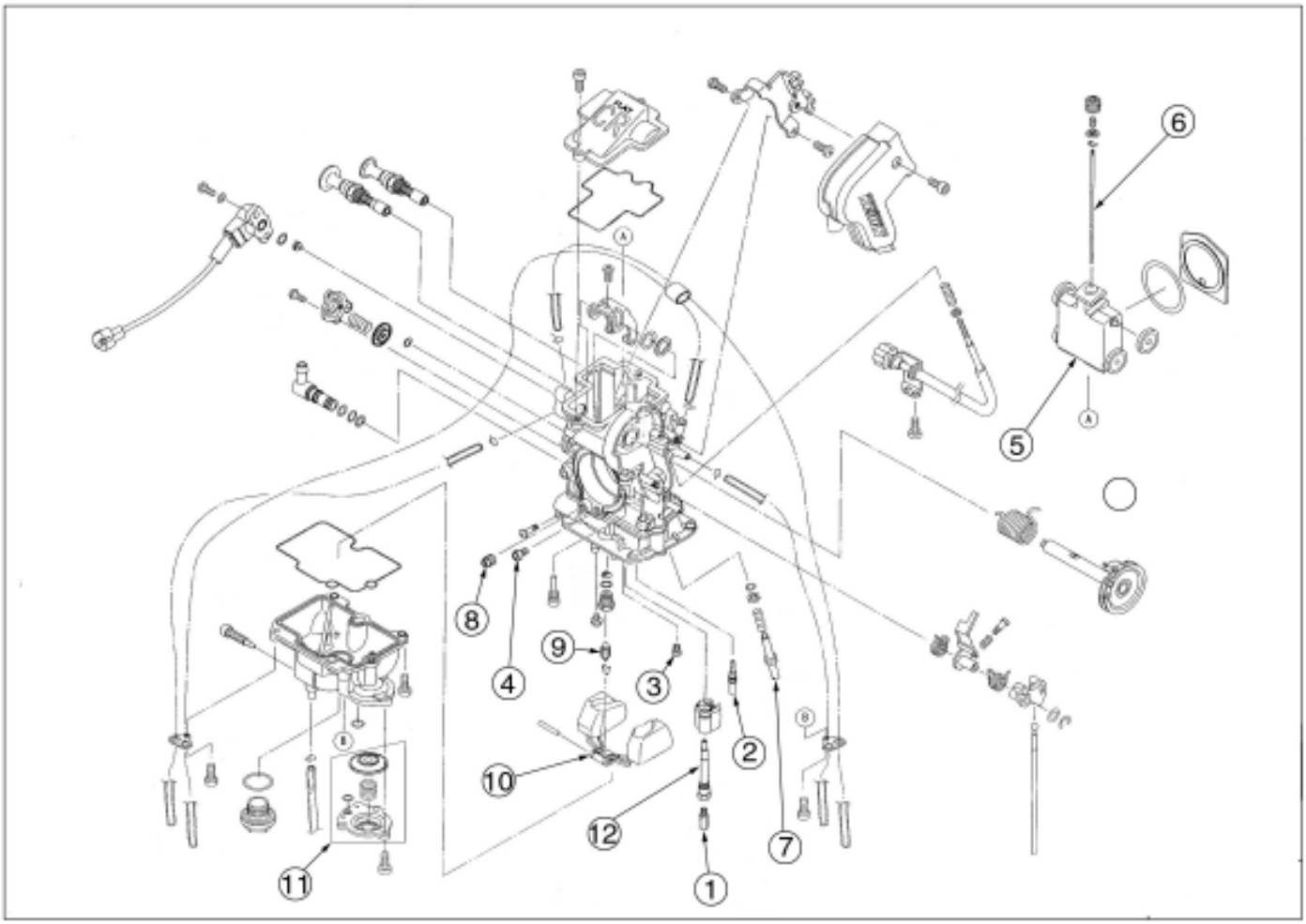
Revisione carburatore "KEIHIN"
Lavare accuratamente con benzina ed asciugare con aria compressa tutti i componenti del carburatore. Pulire accuratamente tutti i getti ed i condotti esclusivamente con aria compressa, non usare mai punte o fili metallici.
Controllare che la valvola a saracinesca sia in buone condizioni e che scorra liberamente nel proprio alloggiamento ma senza gioco eccessivo. Controllare che lo spillo conico ed il polverizzatore siano in buone condizioni, controllare che la valvola a spillo faccia perfetta tenuta.

"KEIHIN" carburetor overhauling
Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air all carburetor componets. Thoroughly clean all jets and ducts with compressed air only.
Never use tips of metal wires. Check that the gate valve is in good condition and runs freely in its housing but without excessive clearance.
Check that the pin and spray nozzle are in good conditions. Check that the pin valve has a good seal.

Revision carburateur "KEIHIN"
Laver tous les éléments du carburateur soigneusement avec de l'essence et les essuyer à l'air comprimé. Nettoyer tous les gicleurs et les conduites seulement avec de l'air comprimé, sans employer des pointes ou du fil métallique. Vérifier si la soupape est en bonnes conditions et glisse librement dans son emplacement, toutefois sans trop de jeu. Vérifier si al pointe conique et le pulvérisateur sont en bonnes conditions et si la vanne pointeau est parfaitement à tenue.

Revision des Vergaser "KEIHIN"
Alle Bauteile des Vergasers sorgfältig mit Benzin waschen und mit Druckluft trocknen. Alle Düsen und Kanalleitungen sorgfältig nur mit Druckluft reinigen; nie Stahlspitzen oder Drähte verwenden. Das Schieberventil auf einwandfreien Zustand prüfen und darauf achten, dass es frei und ohne übermässiges Spiel in seiner Aufnahme gleitet. Darauf achten, das die Kegelnadel und der Zerstäuber in gutem Zustand sind; das Nadelventil auf perfekte Dichtigkeit prüfen.

Revisión carburador "KEIHIN"
Lave minuciosamente con gasolina y seque con aire comprimido todos los componentes del carburador. Limpie minuziosamente todos los surtidores y los conductos exclusivamente con aire comprimido, no use nunca puntas ni alambres. Controle que la válvula de compuerta esté en buenas condiciones y que se deslice libremente en su alojamiento sin excesivo juego. Controle que la espiga cónica y el pulverizador estén en buenas condiciones, controle que la válvula de aguja sea perfectamente estanca.



TARATURA CARBURATORE "KEIHIN" FCR-MX 41/ CARBURETTOR SETTING "KEIHIN" FCR-MX 41/ TARAGE CARBURATEUR "KEIHIN" FCR-MX 41/ EINSTELLUNG DES VERGASER "KEIHIN" FCR-MX 41/ CALIBRADO CARBURADOR "KEIHIN" FCR-MX 41

1	Getto del massimo	172
1	Main jet	172
1	Gicleur principal	172
1	Hauptdüse	172
1	Surtidor maximo	172
2	Getto del minimo	50
2	Idle jet	50
2	Gicleur de ralenti	50
2	Leerlaufdüse	50
2	Surtidor mìnimo	50
3	Getto starter	85
3	Starting jet	85
3	Gicleur de starter	85
3	Starterdüse	85
3	Surtidor arranque	85
4	Getto aria massimo	200
4	Main air jet	200
4	Gicleur d'air principal	200
4	Hauptluftdüse	200
4	Surtidor aire máximo	200

5	Valvola gas	15/M
5	Throttle valve	15/M
5	Soupape gaz	15/M
5	Gasventil	15/M
5	Válvula gaz	15/M
6	Spillo conico/tacca di fissaggio	OBDVR/4ª
6	Tapered needle/needle position	OBDVR/4th
6	Epingle conique/ coche fixation	OBDVR/4ème
6	Kegelnadel/ Kegelnadelstellung	OBDVR/4
6	Espiga conica/ Ranura de fijado	OBDVR/4ª
7	Vite aria aperta di giri	1+1/2
7	Air screw, open by turns	1+1/2
7	Vis de air, ouvert de tours	1+1/2
7	Luftschraube gelockert um Drehungen	1+1/2
7	Tornillo aire abierto de rev.	1+1/2
8	Getto aria minimo	100
8	Low air jet	100
8	Gicleur d'air de ralenti	100
8	Leerlaufluftdüse	100
8	Surtidor aire mínimo	100
9	Gruppo spillo	
9	Needle valve	
9	Pointeau	
9	Nadelventil	
9	Válvula de aguja	
10	Galleggiante	g 11,2
10	Floater	g 11,2
10	Flotteur	g 11,2
10	Schwimmer	g 11,2
10	Flotador	g 11,2
11	Pompa di ripresa	
11	Accelerator pump	
11	Pompe d'accélérator	
11	Beschlenigungspumpe	
11	Bomba de acceleración	
12	Polverizzatore	
12	Needle jet	
12	Pulverisateur	
12	Nadeldüse	
12	Pulverizador	
-	Getto aria starter	mm 4
-	Starting air jet	0.16 in.
-	Gliceur air starter	mm 4
-	Starterluftdüse	mm 4
-	Surtidor aire arranque	mm 4
-	Diametro diffusore	41 mm
-	Venturi diameter	1.61 in.
-	Diamètre diffuseur	41 mm
-	Luftdüse-Durchmesser	41 mm
-	Diámetro difusor	41 mm

Registrazione carburatore
La registrazione deve essere effettuata solo a motore caldo e con il comando gas in posizione chiusa agendo nel modo seguente:
- Girare la vite di registro minimo (1) posta sulla sinistra del veicolo, sino
ad ottenere un minimo piuttosto elevato, (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo).
- Ruotare la vite di registro (2) in senso orario fino alla posizione di tutto chiuso quindi tornare indietro di 1,5 giri.
- svitare progressivamente la vite (1) sino ad ottenere il minimo più appropriato.

NOTE

Un' eventuale difficoltà di avviamento, potrebbe essere causata da un'errata dimensione del getto del minimo. In questo caso: se avvitando la vite (2) fino alla posizione di tutto chiuso non varia il regime del motore, è necessario montare un getto di dimensione minore; se invece, avvitando la vite (2) il motore si arresta quando non è stata ancora raggiunta la posizione di tutto chiuso, è necessario montare un getto di dimensione maggiore. Effettuata la sostituzione del getto, ripetere la "Registrazione del carburatore" come sopradescritto.
Inoltre, se con il gas completamente aperto si notasse scarsa accelerazione o risposta lenta del motore o si fosse in presenza di candela fuligginosa, controllare l'usura della valvola gas, dello spillo conico e del polverizzatore come descritto nelle pagine che seguono (arricchimento della miscela).

Registrazione minimo
La registrazione del minimo deve essere effettuata solo a motore caldo e con comando gas in posizione chiusa agendo nel modo seguente:
- girare la vite di registro minimo (1) posta sulla sinistra del veicolo, in prossimità del rubinetto carburante, sino ad ottenere il minimo più appropriato, (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo).

Carburettor adjustment
Adjust the carburettor with warm engine and with the throttle in closed position.
Work as follows:
- Turn slow running adjusting screw (1) on the left side of the bike, , until the engine is turning over at fairly high rpm (turn the screw clockwise to increase the rpm, and anticlockwise to descrease the rpm).
- Turn adjusting screw (2) clockwise until the fully closed position is reached then turn back 1,5 turns.
- progressively loosen adjusting screw (1) to obtain the slow running required.

NOTE

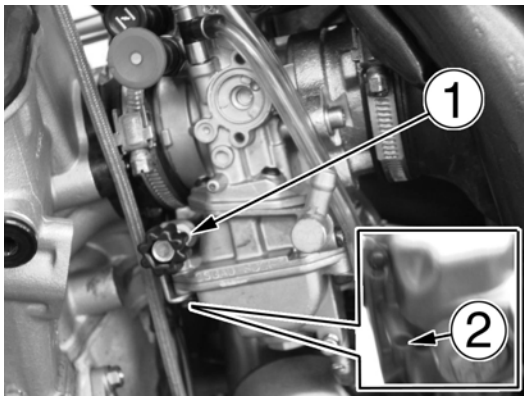
An incorrect idle jet size could cause troubles of starting of the engine.
In this case:
- if turning the screw (2), no engine speed change is obtained, a smaller idle jet has to be installed;
- if the engine stops when the screw (2) is not yet completely turned, a larger idle jet has to be installled.
After the idle jet replacement, repeat the “Carburetor adjustment”.
Besides, if with a completely throttle grip open, poor acceleration or slow pickup of the engine or sooty spark plug are obtained, it is necessary to check the wear of these carburettor parts: throttle valve, metering pin and needle jet (mixture enrichment). See the next pages.

Idle adjustment
Adjust the carburetor with warm engine and with the throttle control in closed position.
Proceed as follows:
- Turn slow running adjusting screw (1) on the left side of the bike, near the fuel cock (turn the screw clockwise to increase the rpm, and anticlockwise to descrease the rpm).

Réglage du carburateur
Effectuer le réglage du carburateur avec moteur chaud et avec la poignée des gaz dans la position fermée.
Opérer comme suit:
- Tourner la vis de réglage du ralenti (1) placé a gauche du vehicule, à jusqu’à obtenirun régime du moteur plutôt élevé, (tourner la vis en sens horaire
pour augmenter le régime, et en sens antihoraire pour le réduire).
- Oter le vis de reglage (2) dans le sens horaire jusqu’à ce que la position de tout fermé est atteinte ensuite, retourner le en arrière de 1,5 tours.
- desserrer progressivement la vis de réglage (1) jusqu’à obtenir le relenti désiré.

NOTES

Une difficulté éventuelle de démarrage pourrait être causée par une dimension erronée du gicleur du ralenti .
Dans ce cas:
- si en vissant complètement la vis (2) ne change pas le régime du moteur, il est nécessaire de monter un gicleur de dimension plus petite;
- si le moteur s’arrête quand la vis (2) n’a pas encore été complètement vissé, il est nécessaire de monter un gicleur de dimension plus grande.
Effectuée la substitution du gicleur répéter le» Réglage du carburateur».
En outre, si avec la poignée du gaz complètement ouvert il y eût accélération insuffisante ou répondue lente du moteur ou lui fosses en présence de bougie fuligineuse sont nécessaires de contrôler l’usure de la soupape gaz, de l’épingle conique et du pulvériseur comme décrit dans les pages suivantes (enrichissement du mélange).



Réglage du ralenti
Effectuer le réglage du carburateur avec moteur chaud et avec la poignée des gaz dans la position fermée. Opérer comme suit:
- tourner la vis de reglage ralenti tourner la vis de réglage du ralenti (1) placé a gauche du vehicule, à proximité du robinet carburant, jusqu'à obtenir le ralenti désiré, (tourner la vis en sens horaire pour augmenter le régime, et en sens antihoraire pour le réduire).

Vergasereinstellung
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung in
geschlossener Position in der folgenden Weise durchgeführt werden :
- Die Schraube zur Einstellung (1) des Drehzahlminimums drehen bis man
einenziemlich hohen Lauf des motors erreicht (zur Erhöhung der Drehzahl
im Uhrzeigersinn drehen, zur Verminderung derselben entgegen den Uhrzeigersinn).
- Das Stellglied in Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um
1,5 Umdrehungen.
- die Schraube (1) nach und nach lösen, bis der geeigneteste Leerlauf erhalten wird.

ANMERKUNG

Eine falsche müßige Leerlaufdüse konnte Schwierigkeiten verursachen, vom Motor zu beginnen.
In diesem Fall:
- wenn er die Schraube (2) dreht, wird jede Motorgeschwindigkeitsänderung erhalten, ein kleineres müßiges Leerlaufdüse muß installiert werden;
- wenn der Motor hält, wenn die Schraube (2) noch nicht vollständig gedreht wird, muß ein größeres müßiges Leerlaufdüse installled sein.
Nach dem müßigen Leerlaufdüse , wiederholen Sie die" Vergasereinstellung". Wenn mit dem Drehknopf des Gases ganz offen sie wurden bemerkt: geringe Beschleunigung, langsame Antwort des Motors, rußige Zündungkerze,
es ist notwendig, den Wucher vom Gasventil, dem Nadelventil und dem Nadeldüse zu kontrollieren wie es wird in den folgenden Seiten überfetten beschrieben.

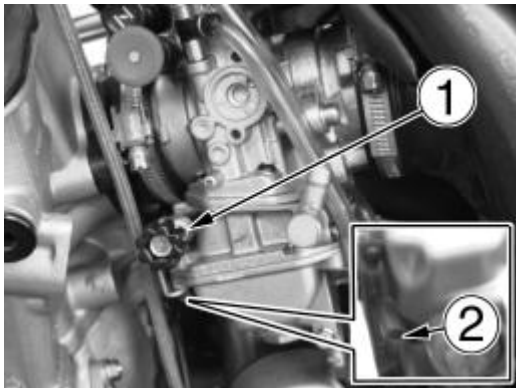
Minimaldrehzahleinstellung
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung:
Die Leerlauf-Einstellschraube (1) auf der linken Seite des Treibstoffhalins, in der Nöhe des Freibstoffhalins, bis der geeigneteste Leerlauf erreicht wird. Drehzahl des Motors drehen (zur Erhöhung der Drehzahl im Uhrzeigersinn drehen, zur Verminderung derselben entgegen den Uhrzeigersinn).

Regulación carburador
El ajuste debe ser efectuado sólo con el motor caliente y con el mando del gas en la posición cerrada, efectuando las operaciones siguientes:
- girar el tornillo de ajuste del ralentí (1) situado a la izquierda del vehículo, hasta obtener un regimen del motor más bien elevado (girar en sentido horario para aumentar el régimen, en sentido antihorario para reducirlo).
- Gire el tornillo de adjuste (2) en el sentido horario hasta la posición completamente cerrada, luego vulva atrás de 1,5 vueltas.
- destornille paulatinamente el tornillo (1) hasta obtener el ralentí más adecuado.

NOTAS

Una eventual dificultad de arranque, podría ser causada por una errada dimensión del surtidor del mínimo.
En este caso:
- si atornillando completamente el tornillo (2) no varía el régimen del motor, es necesario montar un surtidor de dimensión menor;
- si el motor se para cuando el tornillo (2) no ha sido todavía completamente atornillado, es necesario montar un surtidor de dimensión mayor.
Efectuada la sustitución del surtidor, repetir la" Regulación del carburador."
Además, si con la manopla del gas completamente abierta hubiera escasa aceleración o reacción lenta del motor o se hubiera en presencia de bujia fuliginosa, es necesario controlar la usura de la válvula gas, de la espiga cónica y del atomizador como descrito en las páginas siguientes (enriquecimiento de la mezcla).

Ajuste ralentí
El ajuste debe ser efectuado sólo con el motor caliente y con el mando del gas en la posición cerrada, efectuando las operaciones siguientes:
- girar el tornillo de ajuste del ralentí (1) situado a la izquierda del vehículo, cerca del grifo del carburante hasta obtener el ralentí más apropiado (girar en sentido horario para aumentar el régimen, en sentido antihorario para reducir.





Controllo carburatore
1. Controllare:
- Corpo carburatore
In presenza di sporcizia: pulire.
NOTA
- Per la pulizia, usare un solvente a base di petrolio. Soffiare in tutti i passaggi ed i getti con aria compressa.
- Non usare mai fili metallici.

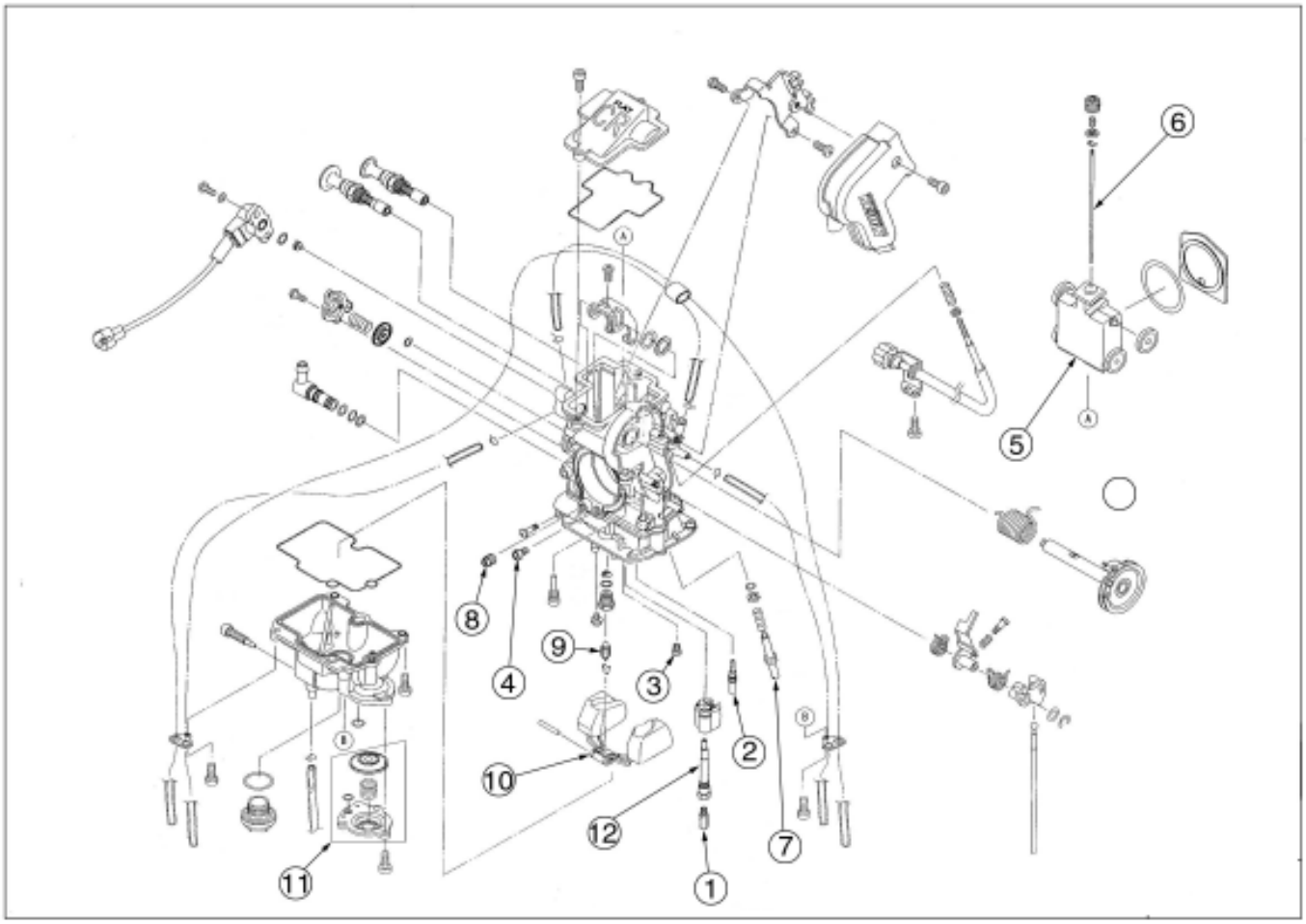
2. Controllare:
- Getto del massimo (1)
- Getto del minimo (2)
- Polverizzatore (12)
- Vite del minimo (7)
- Getto starter (3)
- Getto aria massimo (4)
- Getto aria minimo (8)
Se danneggiati: sostituire
In presenza di sporcizia: pulire
NOTA
- Per la pulizia, usare un solvente a base di petrolio. Soffiare in tutti i passaggi ed i getti con aria compressa.
- Non usare mai fili metallici.

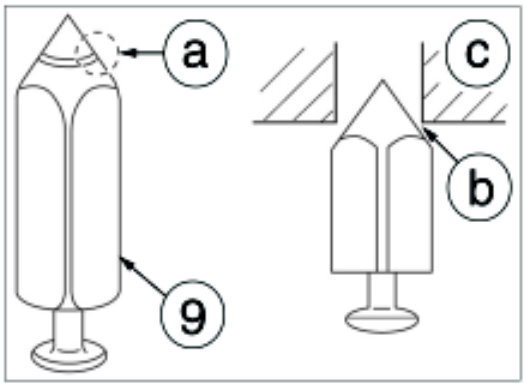
Carburettor checking
1. Inspect:
- Carburetor body
Contamination: Clean
NOTE:
- Use a petroleum based solvent for cleaning. Blow out all passages and jets with compressed air.
- Never use a wire.
2. Inspect:
- Main jet (1)
- Pilot jet (2)
- Needle jet (12)
- Pilot screw (7)
- Starter jet (3)
- Main air jet (4)
- Pilot air jet (8)
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.

Controle du carburateur
1. Contrôler:
- Corps du carburateur
Encrassé: Nettoyer
N.B.:
- Pour le nettoyage, employer un dissolvant à base de pétrole. Passer tous les conduits et gicleurs à l'air comprimé.
- Ne jamais utiliser de fil.
2. Contrôler:
- Gicleur principal (1)
- Gicleur de ralenti (2)
- Puits d'aiguille (12)
- Vis de richesse (7)
- Gicleur de starter (3)
- Gicleur d'air principal (4)
- Gicleur d'air de ralenti (8)
Endommagement: Changer
Encrassé: Nettoyer
N.B.:
- Pour le nettoyage, employer un dissolvant à base de pétrole. Passer tous les conduits et gicleurs à l'air comprimé.
- Ne jamais utiliser de fil.

Kontrolle des Vergasers
1. Kontrollieren:
- Vergasergehäuse
Verunreinigung: Reinigen
HINWEIS:
- Eine Reinigungslösung auf Petroleumbasis verwenden. Alle Bohrungen und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Zum Reinigen niemals einen Draht verwenden.
2. Kontrollieren:
- Hauptdüse (1)
- Leerlaufdüse (2)
- Nadeldüse (12)
- Leerlaufgemisch-Regulierschraube (7)
- Choke-Düse (3)
- Hauptluftdüse (4)
- Leerlaufluftdüse (8)
Beschädigung: Erneuern
Verunreinigung: Reinigen
HINWEIS:
- Eine Reinigungslösung auf Petroleumbasis verwenden. Alle Bohrungen und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Zum Reinigen niemals einen Draht verwenden.

Control del carburador
1. Controlar:
- Cuerpo carburador
En presencia de suciedad: limpiar
NOTA
- Por la limpieza, usar un solvente a base de petróleo. Soplar en todos los pasos y los surtidores con aire comprimido.
- No uses nunca hilos metálicos.
2. Controlar:
- Surtidor del máximo (1)
- Surtidor del ralenti (2)
- Atomizador (12)
- Tornillo del ralenti (7)
- Surtidor del arranque (3)
- Surtidor del aire máximo (4)
- Surtidor del aire ralenti (8)
Si perjudicaran: reemplazarlos
En presencia de suciedad: limpiar
NOTA
- Por la limpieza, usar un solvente a base de petróleo. Soplar en todos los pasos y los surtidores con aire comprimido.
- No uses nunca hilos metálicos.


6
5
8
9
4
3
2
10
12
7
11
1



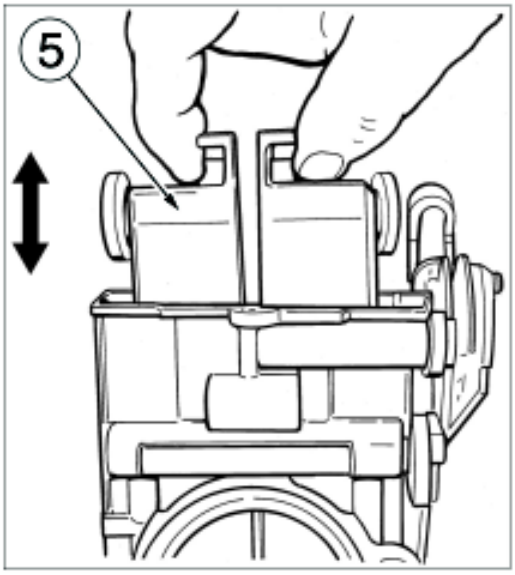
GRUPPO SPILLO
Controllare lo spillo (9) e la sede (c) della valvola. In presenza d'usura (a) sostituire lo spillo. In presenza di sporcizia (b): pulire.

NEEDLE VALVE
Inspect needle valve (9) and valve seat (c)
Grooved wear (a): Replace. Dust (b): Clean.

POINTEAU
Contrôler pointeau (9) et siège de pointeau (c).
Usure creusée (a): Changer. Poussière (b): Nettoyer.

NADELVENTIL
Kontrollieren: Nadelventil (9) und Ventilsitz (c).
Rillenförmiger Verschleiß (a): Erneuern. Staub (b): Reinigen.

VÁLVULA DE AGUJA
Controlar el aguja (9) y la sede (c) de la válvula.
En presencia de usura (a): reemplazar el aguja. En presencia de suciedad (b): limpiar.



VALVOLA GAS
Controllare che si muova liberamente.
In caso di bloccaggio riparare o sostituire. Inserire la valvola gas (5) nel corpo carburatore e controllare che si muova liberamente.

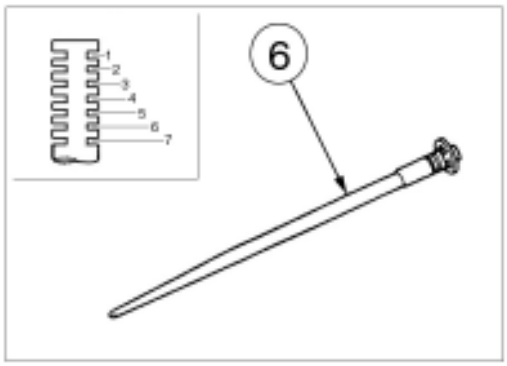
THROTTLE VALVE
Check for free movement.
Stick: Repair or replace.
Insert the throttle valve (5) into the carburetor body, and check for free movement.

BOISSEAU
Vérifier le mouvement.
Coincement: Réparer ou changer.
Insérer le boisseau (5) dans le corps du carburateur et contrôler s'il coulisse en douceur.

GASSCHIEBER
Kontrollieren: - Leichtgängigkeit.
Schwergängigkeit: Instand setzen oder erneuern.
Das Gasschieber (5) in das Vergasergehäuse einsetzen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

VÁLVULA DE MARIPOSA
Controlar que se mueva libremente.
En caso de bloqueo: arreglar o reemplazar.
Insertar la válvula de mariposa (5) en el cuerpo carburador y controlar que se mueva libremente.

SPILLO CONICO
Controllare lo spillo conico (6).
Se piegato o usurato: sostituire.
Tacca standard di fissaggio: 4a.



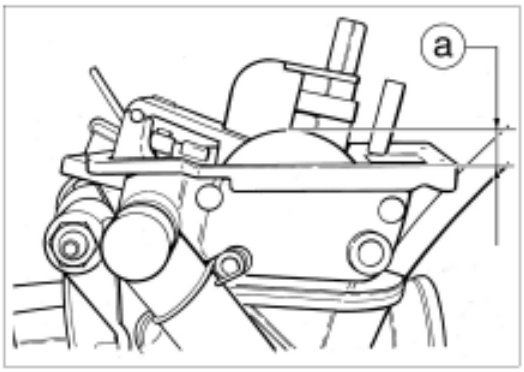
JET NEEDLE
Inspect jet needle (6).
Bends/Wear: Replace.
Standard clip position: 4th Groove.

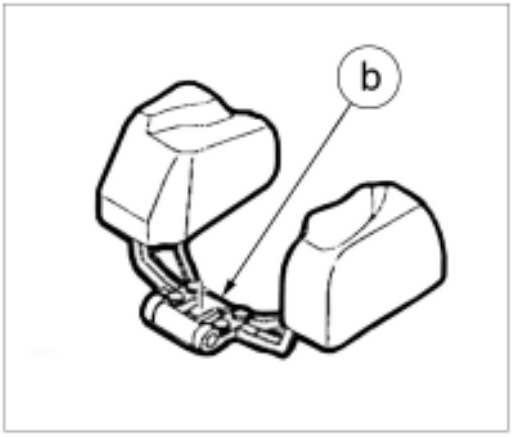
AIGUILLE
Contrôler l'aiguille (6).
Déformée/usure: Changer.
Position standard de clip: Rainure n° 4.

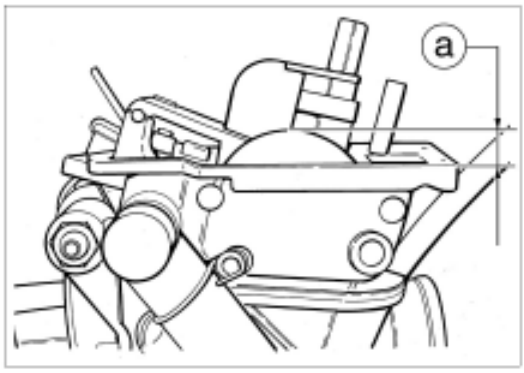
DÜSENNADEL
Kontrollieren das Düsennadel (6).
Verbiegung/Verschleiß: Erneuern.
Standard Düsennadel-Clip-Stellung: 4. Nut.

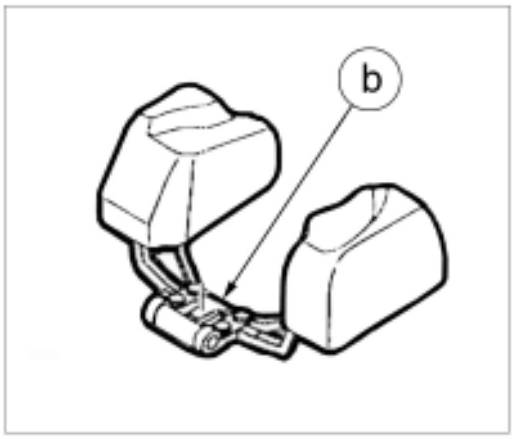
ESPIGA CÓNICA
Controlar la espiga cónica (1).
Se doblado o se gastada: reemplazar.
Ranura estándar de fijado: 4a.

ALTEZZA GALLEGGIANTE
Misurare:
- L'altezza (a).
Se fuori specifica: regolare.
Altezza galleggiante: 8 mm.
Misurazione e punti di regolazione:
- Bloccare il carburatore in posizione capovolta.
NOTA
- Inclinare lentamente il carburatore e rilevare la dimensione quando lo spillo è allineato con il braccio del galleggiante.
- Qualora il carburatore si trovasse in posizione orizzontale, il peso del galleggiante
premerebbe sullo spillo e la misura rilevata non sarebbe corretta.
- Misurare con un calibro la distanza tra la superficie d'appoggio della vaschetta e la sommità del galleggiante.
NOTA
Il braccio del galleggiante deve trovarsi appoggiato sullo spillo ma non deve comprimerlo.
- Se l'altezza del galleggiante non fosse quella indicata, controllare la sede valvola e la valvola.
- Se uno dei particolari fosse usurato, sostituirli entrambi.
- Se invece entrambi fossero in buone condizioni, regolare l'altezza del galleggiante piegando la linguetta (b) sul galleggiante.
- Controllare nuovamente l'altezza del galleggiante.





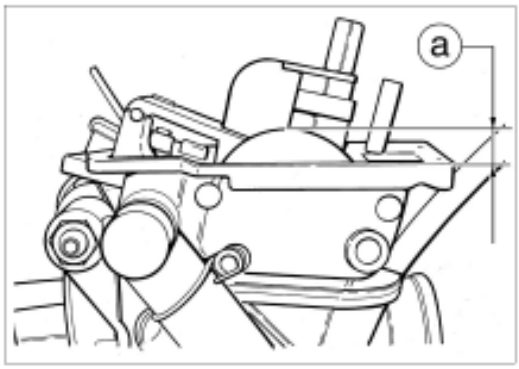




FLOATHEIGHT
Measure:
- Float height (a).
Out of specification: Adjust.
Float height: 8 mm (0.31 in.)
Measurement and adjustment steps:
- Hold the carburetor in an upside down position.
NOTE:
- Slowly tilt the carburetor in the opposite direction, then take the measurement when the needle valve aligns 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 (b) on the float.
- Recheck the float height.

HAUTEURDUFLOTTEUR
Mesurer:
- Hauteur de flotteur (a).
Hors spécification: Régler.
Hauteur du flotteur: 8 mm.
Procédure de mesure et de réglage:
- Mettre le carburateur à l'envers.
N.B.:
- Incliner lentement le carburateur dans la direction opposée, puis mesurer quand le
pointeau s'aligne sur le bras du flotteur
- Quand le carburateur est à l'horizontale, le poids du flotteur va pousser sur le pointeau, ce qui faussera la mesure.
- A l'aide d'un pied à coulisse à vernier, mesurer la distance entre le plan de joint de
la cuve à niveau constant et le haut du flotteur.
N.B.:
Le bras du flotteur doit reposer sur le pointeau, mais il ne doit pas le comprimer.
- Si la hauteur du flotteur est hors spécifications, contrôler la siège de pointeau et le
pointeau.
- Si l'une ou l'autre de ces pièces est usée, les changer toutes les deux.
- Si ces deux pièces son en bon état, régler la hauteur du flotteur en courbant la
languette (b) du flotteur.
- Recontrôler la hauteur du flotteur.

SCHWIMMERHÖHE

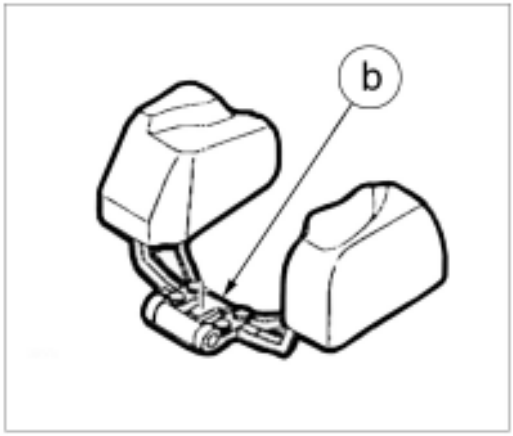


Messen:
- Schwimmerhöhe (a).

Unvorschriftsmäßig: Einstellen.
Schwimmerhöhe: 8 mm.
Arbeitsschritte:
- Vergaser auf den Kopf stellen.

HINWEIS:
- Den Vergaser langsam umdrehen und die Messung erst vornehmen, wenn Nadelventil und Schwimmerhebel fluchten.
- In waagerechter Stellung übt der Schwimmer Druck auf das Nadelventil aus, was
die Messung fälscht.
- Mit einer Schieblehre den Abstand zwischen Schwimmerkammer-Paßfläche und
Schwimmer-Oberkante messen.

HINWEIS:
Der Schwimmerhebel sollte das Nadelventil lediglich berühren, nicht niederdrücken.
- Entspricht die Schwimmerhöhe nicht dem Sollwert, Ventilsitz und Nadelventil kontrollieren.
- Falls defekt, beide Teile erneuern.
- Falls in Ordnung, Schwimmerhöhe durch leichtes Biegen des Schwimmerhebels (b)
einstellen.
- Schwimmerhöhe erneut kontrollieren.



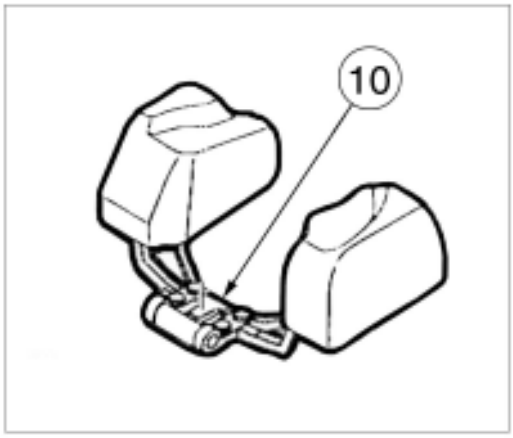
ALTURA FLOTADOR

Medir:
- La altura (a).

Si fuera especificación: regular.
Altura (a): 8 mm.
Medición y puntos de regulación
- Parar el carburador en posición volcada.

NOTA
- Inclinar lentamente el carburador en la dirección opuesta y notar la dimensión
cuando la espiga es alineada con el brazo del flotador.
- En caso de que el carburador se encontrara en posición horizontal, el peso del
flotador comprimiría sobre la espiga y la medida realzada no sería exacta.
- Medir la distancia entre la superficie de apoyo de la cubeta y la cumbre del flotador
a través de un calibre.

NOTA
El brazo del flotador tiene que encontrarse apoyado sobre la espiga pero no tiene
que comprimirlo.
- Si la altura del flotador no fuera aquella antedicha, controlar la sede válvula y la
válvula.
- Si uno de los componentes se hubiera gastado, reemplazarlos ambos.
- Si en cambio ambos estuvieran en buenas condiciones, regular la altura del flotador
doblando la lengüeta (b) sobre el flotador.
- Controlar de nuevo la altura del flotador.



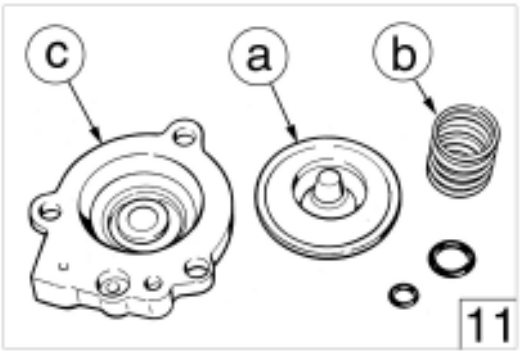
GALLEGGIANTE
Controllare:
- Il galleggiante (10).
Se danneggiato, sostituirlo.

FLOATER
Inspect:
- Float (10).
Damage: Replace.

FLOTTEUR
Contrôler:
- Flotteur (10).
Endommagement: Changer.

SCHWIMMER
Kontrollieren:
- Schwimmer (10).
Beschädigung: Erneuern.

FLOTADOR
Controlar:
- El flotador (10).
Si perjudicara: reemplazarlo



POMPA DI RIPRESA
Controllare:
- La membrana (a) della pompa di ripresa (11).
- La molla (b).
- Il coperchio (c).
Se la membrana fosse danneggiata ® sostituirla.

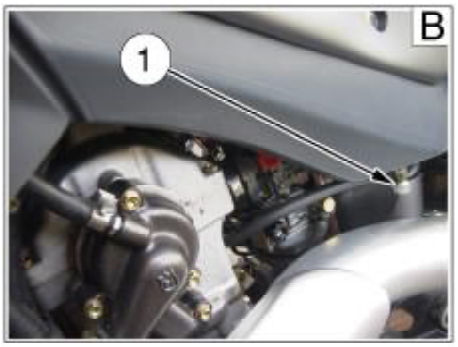
ACCELERATOR PUMP
Inspect:
- Diaphragm (accelerator pump 11) (a).
- Spring (b).
- Cover (c).
Tears (diaphragm) / Damage ® Replace.

POMPE D'ACCÉLÉRATEUR
Contrôler:
- Diaphragme (pompe d'accélérateur 11) (a).
- Ressort (b).
- Couvercle (c).
Déchirure (diaphragme) / Endommagement ® Remplacer.

BESCHLEUNIGUNGSPUMPE
Kontrollieren:
- Membran (Beschleunigungspumpe 11) (a).
- Feder (b).
- Deckel (c).
Rißbildung (Membran) / Beschädigung ® Erneuern.

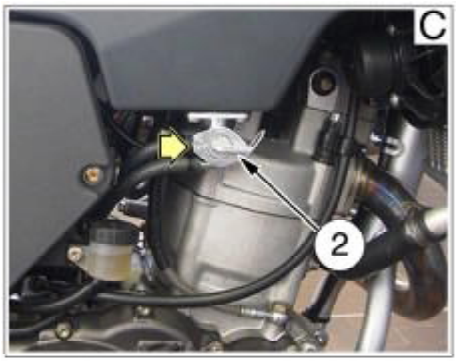
BOMBA DE ACCELERACIÓN
Controlar:
- La membrana (a) de la bomba de aceleración (11).
- El muelle (b).
- La tapa (c).
Si la membrana fuera dañada ® reemplazarla.

Scarico carburante
Dovendo scaricare il carburante dalla vaschetta del carburatore, chiudere il rubinetto sinistro (1, fig. B) e porre quello destro (2, fig. C) in posizione OFF. Mettere la tubazione (3) in una bacinella, allentare la vite di scarico (4) posta nella parte inferiore della vaschetta e serrarla nuovamente una volta eliminato il carburante.



ATTENZIONE
Non disperdere il carburante eliminato nell'ambiente e far girare il motore all'aria aperta, non in ambienti chiusi.

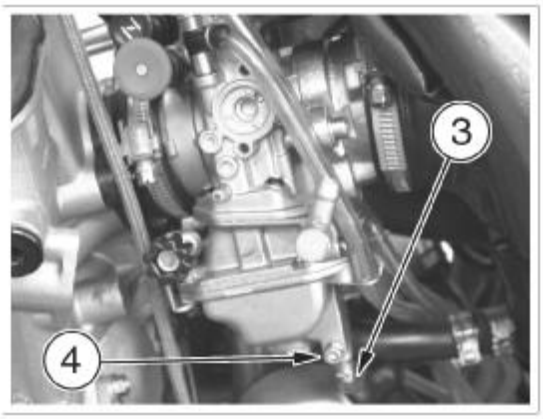
Fuel draining
To drain the fuel from the carburetor float chamber, close the L.H. side fuel cock (1, fig. B) and place the R.H. fuel cock (2, fig. C) on OFF position. Place the hose (3) in a vessel, loosen the drain screw (4) on the float chamber lower side, then tighten the screw again after the fuel drain.



WARNING
Never litter the environment with fuel, and let the engine running in open air, never in closed rooms.

Déchargement du carburant
Pour décharger le carburant du cuvette du carburateur, fermer le robinet gauche (1, fig. B) et mettre le droit (2 fig. C) en position OFF. Mettre la tuyauterie (3) dans un bassin, desserrer la vis de déchargement (4) met dans la partie inférieure du cuvette et le serrer de nouveau une fois éliminée le carburant.

ATTENTION
Ne pas jeter le carburant éliminé dans la nature et ne pas faire tourner le moteur dans des lieux clos mais seulement en plein air .

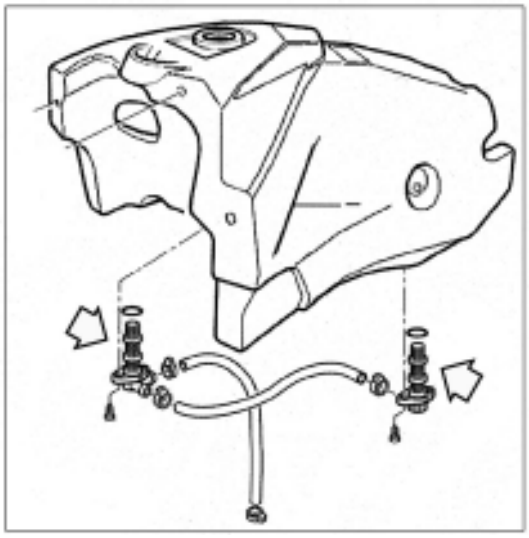


Abladung des Treibstoffes
Um vom Schwimmergehäuse des Vergasers den Treibstoff zu entladen, ist er notwendig den linken Hahn (1, Abb. B) zu schließen, und jenes rechte (2, Abb. C) in Position OFF.
Die Rohrleitung (3) in einer Schüssel stellen, die SChraube von Abladung (4) gesetzt zum unteren Teil des Schwimmergehäuse lockern und sie verschließen, schaltet einmal wieder den Treibstoff aus.

ACHTUNG
Den abgelassenen Treibstoff nicht in die Umwelt gießen und den Motor nur im Freien drehen lassen, niemals in geschlossenen Räumen.

Descarga del carburante
Para descargar el carburante de la cubeta del carburador, cerrar el grifo izquierdo (1 fig. B) y poner aquel derecho (2 fig. C) en posición OFF. Poner la tubería (3) en un barreño, aflojar el tornillo de descargue (4) correo en la parte inferior de la cubeta y cerrarla de nuevo una vez eliminado el carburante.

ATENCIÓN
No echar el carburante eliminado al medio ambiente y hacer girar el motor al aire libre, no en sitios cerrados.

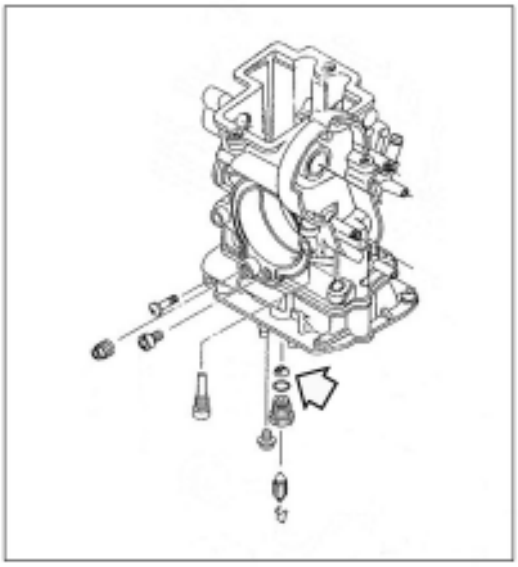


Pulizia filtri carburante
Pulire i filtri del carburante in accordo con la “Scheda di manutenzione periodica” - Capitolo B (per la rimozione del serbatoio carburante vedere a pag. E.7; per la rimozione del carburatore vedere a pag. E.5).

Fuel filters cleaning
Clean the fuel filters according with the “Periodical Maintenance Schedule"- Chapter B (for fuel tank removal see page E.7, for the carburetor removal see page E.5).

Nettoyage filtres carburant
Nettoyer les filtres du carburant en accord avec la” Fiche d’entretien périodique"- Chapitre B (pour le démontage du réservoir carburant voir au page E.7; pour le démontage du carburateur voir au page E.5).

Brennstofffilter Reinigen
Reinigen Sie die Brennstofffilter, die mit dem” Wartungstabelle"- Kapitel B übereinstimmen (für "Ausbau von Kraftstoffbehälter" siehe Seite E.7, für "Ausbau von Vergaser" siehe Seite E.5).



Limpieza filtros del carburante
Limpiar los filtros del carburante en acuerdo con la” Ficha de manutención periódica”- Capitulo B (por la remoción del deposito carburante ver a página E.7; por la remoción del carburador ver a página E.5).

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

H



RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

Norme generali H.4
Rimontaggio albero motore H.6
Rimontaggio cambio H.8
Rimontaggio del carter H.12
Montaggio saltarello fissamarce ed albero comando cambio H.16
Rimontaggio contrappeso ed ingranaggio contralbero H.18
Rimontaggio volano H.21
Rimontaggio statore e pick-up H.22
Rimontaggio motorino avviamento ed ingranaggio intermedio H.23
Rimontaggio pistone e cilindro H.25
Rimontaggio testa cilindro H.26
Rimontaggio albero a camme H.27
Rimontaggio tendicatena distribuzione H.28
Rimontaggio girante pompa acqua H.29
Rimontaggio coperchio testa cilindro H.30
Rimontaggio corpo pompa acqua H.32
Fasatura contralbero H.33
Rimontaggio frizione H.34
Rimontaggio pompa olio e cartuccia filtro olio H.36
Rimontaggio coperchio alternatore H.37
Rimontaggio pignone uscita cambio, leva cambio e sensore folle H.38
Istruzioni di lubrificazione H.40

General directions H.4
Reassembly of crankshaft H.6
Reassembly of transmission H.8
Reassembly of crankcase H.12
Assembly of gear fixing click and gear box control shaft H.16
Assembly of counterweight and layshaft gear H.18
Reassembly of flywheel H.21
Reassembly of stator and pick-up H.22
Assembly of starting motor and starting intermediate gear H.23
Reassembly of piston and cylinder H.25
Reassembly of cylinder head H.26
Reassembly of camshaft H.27
Reassembly of cam-chain tensioner H.28
Reassembly of water pump impeller H.29
Reassembly of cylinder head cover H.30
Reassembly of pump housing H.32
Lay-shaft timing H.33
Reassembly of clutch H.34
Reassembly of oil pump and oil filter cartridge H.36
Reassembly of alternator cover H.37
Reassembly of rear pinion, gear shift pedal and neutral sensor H.38
Instructions for lubrication ..... H. 41

Normes générales H.4
Remontage arbre moteur H.6
Remontage boîte des vitesses H.8
Remontage du carter H.13
Assemblage sauterelle fixe-vitesses et arbre de commande de vitesses H.16
Remontage contrepoids et engranage contre-arbre H.18
Remontage du volant H.21
Remontage du stator et pick-up H.22
Remontage démarreur et engrenage moyen de démarrage H.23
Remontage du piston et cylindre H.25
Remontage culasse cylindre H.26
Remontage arbre à cames H.27
Remontage tendeur de chaine distribution H.28
Remontage couronne mobile pompe à eau H.29
Remontage couvercle culasse cylindre H.30
Remontage corps pompe à eau H.32
Calage contre-arbre H.33
Remontage embrayage H.34
Remontage pompe huile et cartouche filtre à huile . H.36
Remontage couvercle alternateur H.37
Remontage pignon arrière, levier changement de vitesse et capteur point mort H.38
Instructions pour la lubrification ..... H. 42

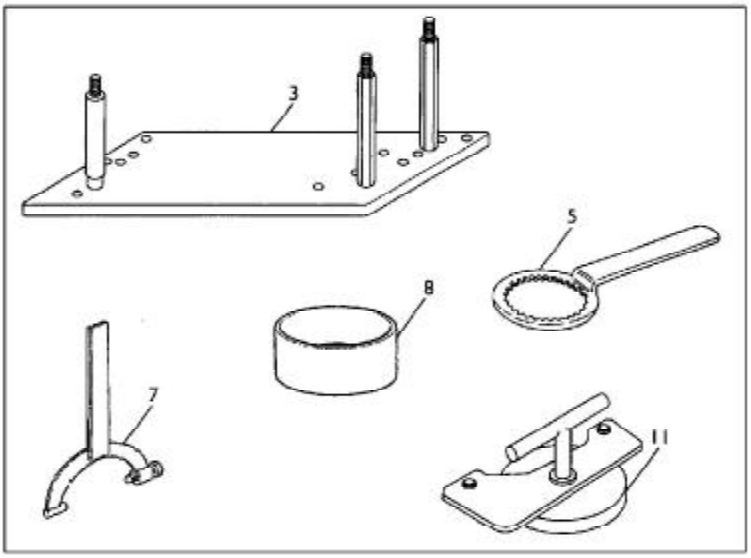
Allgemeine Vorschrifte H.5
Wiederzusammensetzung der Antriebswelle H.7
Wiederzusammensetzung des Getriebes H.8
Wiederzusammensetzung der Kurbelgehäuses H.13
Montage des Strumhakens und Wechselgetriebsterwelle H.17
Wiederzusammensetzung des Gegengewichts und des Gegenwellerads H.18
Wiederzusammensetzung des Schwungrades H.21
Wiederzusammensetzung des Stator und Pick-up .. H.22
Wiederzusammensetzung des Anlaßmotors und des Zwischenanlaßrads H.23
Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders H.25
Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes H.26
Wiederzusammensetzung der Nockenwelle H.27
Wiederzusammensetzung des Kettenspanners H.28
Wiederzusammensetzung des Wasser pumpenrades H.29
Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes deckel H.30
Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers H.32
Steuerzeniten der Gegenwelle H.33
Wiederzusammensetzung der Kupplung H.35
Wiederzusammensetzung der Ölpumpe und Ölfilterpatrone H.36
Wiederzusammensetzung der Deckel von Stromwechslerseite H.37
Wiederzusammensetzung der Ritzel, des Wechselgetriebehebeln und der Freigangsensor H.39
Anweisungen zur Montage und Schmierung ..... H. 43

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

Normas generales H.5
Reensamblaje del eje motor H.7
Reensamblaje del cambio H.8
Reensamblaje del cárter H.14
Montaje saltrelo fija-marchas y eje mando cambio . H.17
Reensamblaje contra-peso y engrenaje contra-eje H.18
Reensamblaje del volante H.20
Reensamblaje stator y pick-up H.22
Reensamblaje motor de arranque y engrenaje intermedio arranque H.23
Reensamblaje del pistón y del cilindro H.25
Reensamblaje culata cilindro H.26
Reensamblaje eje de levas H.27
Reensamblaje tensor de cadena distribución H.28
Reensamblaje girante bomba agua H.29
Reensamblaje tapa culata cilindro H.30
Reensamblaje cuerpo bomba agua H.32
Puesta en fase contra-eje H.33
Reensamblaje del embrague H.35
Reensamblaje bomba aceite y cartucho filtro aceite H.36
Reensamblaje tapa alternador H.37
Reensamblaje piñòn, palanca cambio y sensor punto muerto H.39
Instrucciones para el montaje y la lubricación H.44
Reensemblaje motor sobre la motocicleta H.44

NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes
M 5x0,8: 5,9 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb
M 6x1: 9,3 Nm- 0,95 Kgm- 6.8 ft/lb
M 8x1,25: 22 Nm- 2,3 Kgm- 16.6 ft/lb

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMENTAL ESPECIFICO



3- (8000 90662) Supporto motore/ Engine holder/ Support moteur/ Halter für Motor/ Soporte motor
5- (8000 39524) Chiave di fermo mozzo frizione/ Clutch hub retaining wrench/ Cléf d'arret moyeau embrayage/ Halterungsschlussel der Kupplungsnabe/ Llave bloquear cubo embrague
7- (8000 39522) Chiave smontaggio volano/ Flywheel disassembling wrench/ Cléf démontage volant/ Schlüssel für Abmontierung des Schwungrad / Llave desmontaje volante
8- (8C00 52306) Attrezzo per montaggio pistone/ Piston assembling tool Outil montage piston/ Werkzeug f. Kolbenmontage/ Herramienta montaje piston
11- (8000 90674) Attrezzo montaggio accensione/ Ignition assembling tool/ Outil montage allumage/ Werkzeug Montagezündung / Herramienta montaje encendido



RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

Norme generali

Per il rimontaggio eseguire in ordine inverso quanto mostrato per lo smontaggio, facendo tuttavia particolare attenzione alle singole operazioni che richiamiamo specificatamente. Vi ricordiamo che guarnizioni, paraolio, fermi metallici, rondelle di tenuta in materiale deformabile (rame, alluminio, fibra etc.) e dadi autobloccanti dovranno sempre essere sostituiti. I cuscinetti sono stati calcolati e dimensionati per un determinato numero di ore di lavoro. Consigliamo pertanto la sostituzione in particolar modo dei cuscinetti sottoposti alle più gravose sollecitazioni, anche in considerazione della difficoltà di controllo della relativa usura. Quanto sopra viene suggerito in aggiunta ai controlli dimensionali dei singoli componenti, previsti nell'apposito capitolo (G "REVISIONE MOTORE"). E' importantissimo pulire accuratamente tutti i componenti; i cuscinetti e tutti gli altri particolari soggetti ad usura dovranno essere lubrificati con olio motore, prima del montaggio. Viti e dadi dovranno essere bloccati alle coppie di serraggio prescritte (vedere anche il capitolo X "COPPIE DI SERRAGGIO").

Verificare la perfettta pulizia delle parti prima di ogni montaggio.

Verificare la perfetta scorrevolezza dei cuscinetti.

Lubrificare con olio motore tutte le zone di accoppiamento e di contatto metallo- metallo.

Per il montaggio delle parti con interferenza, riscaldare il foro a 125° C ed inserire l'albero dopo adeguata lubrificazione dello stesso con olio motore.

Lubrificare con olio motore i prigionieri ed i dadi.

Ingrassare gli anelli di tenuta.

General directions

For a correct re-assembly follow in the adverse sense what shown for dismantling, however paying a special attention to every operation we specifically mention. We remind you that gaskets, oil rings, clamps and sealing washer in deformable material (as copper, aluminium, fibers, etc.) and self-locking nuts havealways to be renewed. Bearings have been studied and drawn for a well determined number of working hours. It is advisable to replace those bearings which undergo the greatest wear and tear especially in view of the fact that generally speaking they are difficult to check for wear. What above is suggested in addition to the size verification of the single components, as foreseen in the proper chapter (G "ENGINE OVERHAULING"). We emphasize the importance of thoroughly cleaning all components; bearings and all particulars subject to wear have to be lubricated with engine oil, before re-assembly. Screws and nuts must be locked at the prescribed torques (see also chapter X "TIGHTENING TORQUES").

Before every reassembly, check that all elements are perfectly cleaned.

Check that all bearing turn properly.

Lubricate with engine oil all the coupling areas and the metal-against-metal surfaces.

In order to reassemble the interfering parts, heat the hole at 125°C (257°F) then put the shaft after it has been previously lubricated with engine oil.

Lubricate stud bolts and nuts with engine oil.

Normes générales

Pour le rémontage éffectuer en sens inverse ce qu'on a montré pour le démontage, en faisant attention aux particulières opérations qu'on rappelle ici spécifiquement. On vous rappelle que les garnitures, pare-huile, arrêts métalliques, rondelles d'étanchéité en matèriel déformable (cuivre, aluminium, fibre etc.) et écrous auto-blocants devront être toujours rémplacés. Les coussinets on été dimensionnés et calculés pour une spécifique nombre d'heures de travail. Il est conseillé de remplacer les roulements soumis à de fortes contraintes, surtout si l'on considère qu'il est extrêmement difficile de contrôler leur état. Ce-ci est conseillé additionnellement aux contrôles dimensionnées de chaque pièces, prévus dans le spécial chapitre (G "REVISION MOTEUR"). Il est très important de nettoyer soigneusement toutes les pièces, les coussinets et tous les autres particuliers sujects à usure devront être graissés avec huile moteur, avant le remontage. Vis et écrou devront être bloqués aux couples de serrage prescriptes (voir aussi chapitre X "COUPLES DE SERRAGE").

Avant chaque remontage, contrôler que les parties soient bien nettoyées.

Contrôler que les roulements coulissent bien.

Lubrifier avec huile moteur toutes les zones d'acouplement et de contact métal-métal.

Pour remonter les parties avec interférence, rechauffer le trou à 125° C et placer l'arbre aprés l'avoir bien lubrifié avec huile moteur.

Lubrifier avec huile moteur les vis prisonnier et les ecrous.

Graisser les bagues de retenue.

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR



Allgemeine Vorschrifte

Zum Zusammenbau des Motors muß man in zur ausbau umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Die von uns spezifisch arwähnten, jeweiligen Arbeiten sind aber geneau zu beachten. Man darf nie vergessen, daß Dichtungen, Oelabdichtungen, Metallsperrungen, Dichtscheiben in unformbarem Verskstoff (Kupfer, Aluminium, Faser usw.) und selbstsichernde Muttern immer auszuwechseln sind. Die Lager sind für eine bestimmte Anzahl Arbeitsstunden bemesst und gerechnet worden. Daher empfehlen wir den Austausch insbesondere der stark beanspruchten Lager, da eine Verschleisskontrolle derselben sehr schwierig wäre.
Dies wird ausser der empfohlenen Nachmessen-Kontrollen der einzelnen Bestandteile (siehe Kapitel G “UEBERHOLUNG DES MOTOR”) geraten. Es ist äusserst wichtig, alle Bestandteile sorgfältigst zu reinigen; die Lager und alle anderen Verschleissteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden. Schrauben und Muttern bei den vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen (Siehie auch kapitelX"ANZIEHMOMENT").

● Vor jeder Montage, prüfen Sie die perfekte Reinigung der Teilen.

● Kontrollieren Sie daß, die Lagerbuchsen perfekt fließen.

● Alle Passungsgebeite und Beruhrungsgebiete der Metalle schmieren mit Öl Motor.

● Für die Montage der Teiten mit bermaß, das Lock um 125° C erhitzen und die Welle einfßhren, nachdem Sie gut geschmiert hatten mit Öl Motor.

● Mit Öl Motor die Gefangenen und die Muttern einschmieren.

● Des Dichtringes schmieren.

Normas generales

Para volver a montar ejecute en sentido inverso todo lo que ha sido mostrado para el desmontaje, pero poniendo mucha atención en cada una de las operaciones que indicamos específicamente. Le recordamos que las guarniciones, detenedor de aceite, topes metálicos, arandelas de estanqueidad de material deformable (cobre, aluminio, fibras, etc.) y tuercas autobloqueantes tendrán que ser siempre substituidos. Los cojinetes han sido dimensionados y calculados para un determinado número de horas de trabajo. Por tanto aconsejamos en especial la substitución de los cojinetes sujetos a los más gravosos esfuerzos incluso por la dificultad que existe de controlar el desgaste correspondiente. Todo esto se sugiere como añadidura a los controles dimensionales de cada uno e los componentes previstos en el capítulo especial (G “REVISION MOTOR”). Es de gran importancia que se limpien minuciosamente todos los componentes; los cojinetes y las demás partes sujetas a desgaste tendrán
que lubricarse con aceite motor antes del montaje. Tornillos y tuercas tienen que ser bloqueados a los pares de torsión prescriptos (ver también el capítulo X "PARES DE TORSION").

● Comprobar la perfecta limpieza de las partes de cada montaje.

● Comprobar el perfecto deslizamiento de los cojinetes.

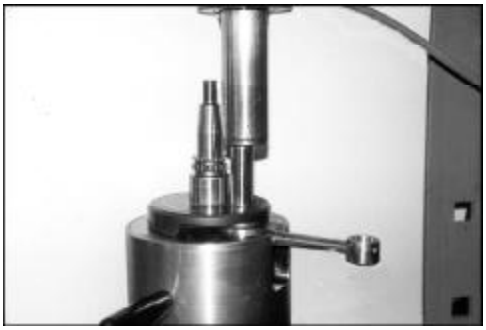
● Lubricar todas las zonas de acoplamiento y de contacto meta-metal con aceite motor.

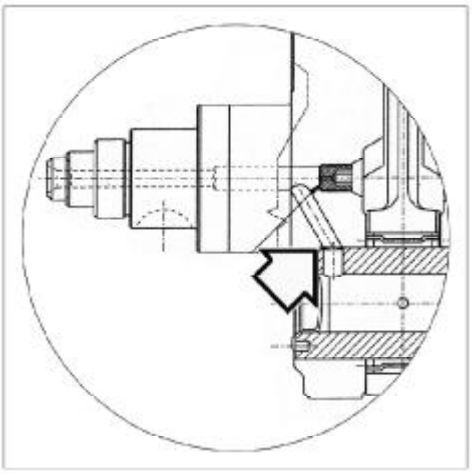
● Para el motaje dwe las partes con interferencia, calentar el agujero a 125° C y introducir el eje desués de una adecuata lubricación del mismo con aceite motor.

● Lubricar con en aceite motor los prisioneros y las tuercas.

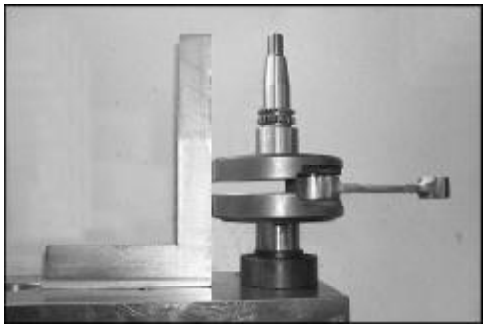
● Engrasar los anillos de retención.

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR









Rimontaggio albero motore
Lubrificare il perno di biella con olio motore ed inserirlo nel semivolano.

Allineare i fori passaggio olio motore.

Lubrificare il cuscinetto a rullini e montarlo sul perno di biella.
Montare la biella ed il secondo semivolano allineando i semivolani mediante una squadra.
Unire infine le parti con l'ausilio di una pressa.
Unire i semivolani senza che le estremità del perno fuoriescano dal piano, rispettando la quota "A" di montaggio e portando il perno di biella alla distanza "B" sul semivolano destro.
Verificare il gioco assiale (C) della biella nei volani che deve essere 0,5÷0,7 mm.
Raddrizzare l'albero motore con l'ausilio di un martello in rame.
Controllare l'allineamento dei semivolani con una squadra posta a 90° rispetto al perno di biella.
Controllare la scentratura dell'albero motore che, rilevata in corrispondenza delle superfici di appoggio dei cuscinetti, non deve superare 0,02 mm.

Reassembly of crankshaft
Lubricate the crankpin with motor oil and place it in the flywheel.

Align the flow trough holes of the engine oil.

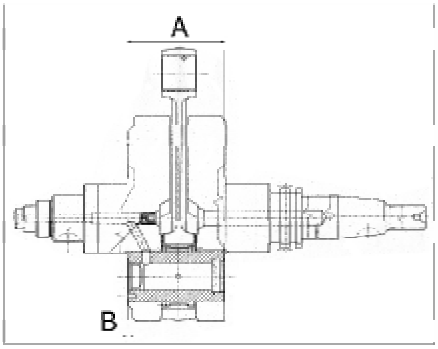
Lubricate the roller bearing and fit it on the crankpin.
Fit the connecting rod and the second half-flywheel. See that the half-flywheels are aligned using a triangle.
Join all the elements using a press.
Join the half-flywheels without the ends of the pin extend observing the dimension "A", and bringing to the dimension "B" of the R.H. half-flywheel the connecting rod journal.
Check the connecting rod side clearance (C) into the flywheels. It must be 0,5÷0,7 mm (0.020÷0.027 in.).
Make an initial alignment of the flywheel using a copper hammer.
Check the alignment of the flywheel halves using a scale placed 90° from the crankpin.
Check the alignment of the crankshaft between centers. Runout may not exceed 0,02 mm (0.0008 in.) at the bearing position.

Remontage arbre moteur
Graisser avec huile moteur le goujon et le placer dans le demi-volant.

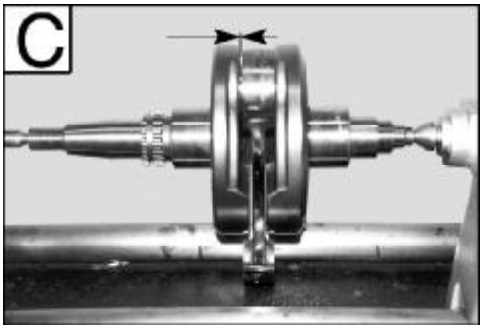
Aligner les trous de passage huile moteur.

Graisser le palier à rouleaux et le monter sur le goujon.
Monter la bielle et le deuxième demi-volant en alignant lesa demi-volants au moyer d'une équerre.
Joindre tous les éléments ay moyen d'une presse.

A = 64,40 ÷ 64,45 mm (2.535÷2.537 in.)
B= 1,4 ÷ 1,6 mm (0.055÷0.063 in.)



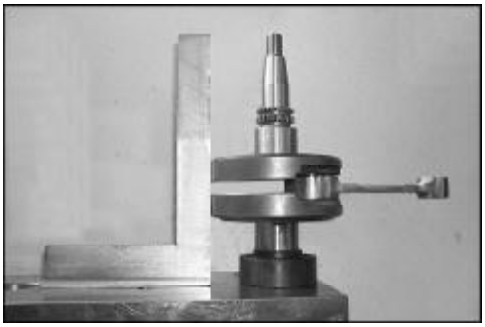
Unir les demi-volants sans que les bouts du pivot sortissent respectant la quote "A" du montage et portant à la distance "B" du demi-volant droit le goujon.
Contrôler que le jeu axial (C) de la bielle dans les volants soit de 0,5÷0,7 mm.
Redresser l'arbre moteur à aide d'un marteau en cuivre.
Contrôler l'alignement des demi-volants avec une équerre placée a 90° par rapport au pivot de la bielle.



Wiederzusammensetzung der Antriebswelle
Den Zapfen mit Motoröl einschmieren und ihn ins Halbschwungrad einführen.

Die Löcher von Durchgang des Öles Motor aufreihen.

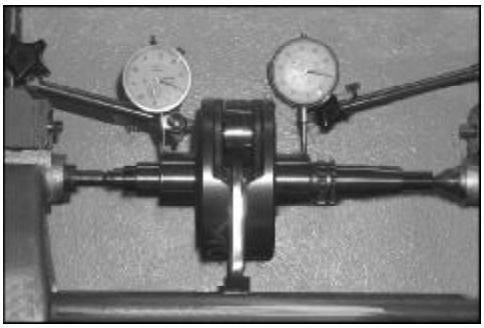
Zu Rollfilmen das Lager schmieren und ihn auf die Stütze von Pleuel montieren.
Die Pleuelstange und das zweite Halbschwungrad montieren; die Halbschwungräder mit einem Winkeldreieck ausrichten.
Schließlich die Teile unter Zuhilfenahme einer Presse zusammenfügen.
Die Halbschwungräder zusammenfügen, ohne daß die Ende des Bolzens entweichen, wobei man das Montagemanß "A" respektiert und den Pleuelbolzen auf den Abstand "B" des rechten Halbschwungrädes bringt.
Das Längsspiel (C) der Pleuelstange in den Halbschwungrädern prüfen: es soll 0,5÷0,7 mm betragen.
Mit Hilfe eines Kupferhammers die Antriebswelle aufrichten.
Die Fluchtung der Halbschwungräder mit einem Winkel kontrollieren, welcher um 90° des Pleuelbolzens gestellt wird.
Die Rundlaufabweichung der Antriebswelle prüfen; auf den Auflageflächen soll sie nicht mehr als 0,02 mm betragen.

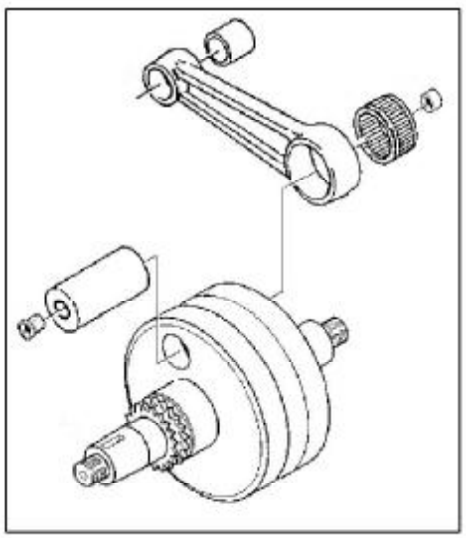


Reensemblaje del eje motor
Lubricar el perno con aceite motor e introdúzcalo en el semivolante.

Alinear los agujeros de paso del aceite motor.

Lubricar el cojinete de rodillos y montarlo sobre el perno de biela.
Montar la biela y el segundo semivolante alineando los semivolantes con una escuadra.
Por último unir las partes con el auxilio de una prensa.
Unir los semivolantes sin que sobresalgan los extremos del perno respectando la distancia "A" y ponendo a la distancia "B" del semivolante derecho el perno.
Comprobar el juego axial (C) de la biela en los volantes que tiene que ser 0,5÷0,7 mm.
Enderezar el eje motor con la ayuda de un martillo de cobre.
Controlar la alineación de los semi-volantes con la escuadra situada a 90° respecto al perno de biela.
Controlar el descentramiento de eje motor que, relevada en correspondencia de las superficies de apoyo de los cojinetes, no tiene que superar 0,002 mm.







RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

Rimontaggio cambio
Qualora si fossero smontati gli alberi del cambio, i paragrafi che seguono illustrano la sequenza di rimontaggio.
Lubrificare con olio motore gli ingranaggi, le bussole e gli alberi.

¤ Albero primario
Montare la bussola dell'ingranaggio della 4ª. Montare l'ingranaggio della 4ª, la rondella e l'anello di fermo.
Montare l'ingranaggio scorrevole della 5ª e della 6ª, quindi la rondella e la bronzina per l'ingranaggio della 3ª.
Montare l'ingranaggio della 3ª ed il distanziale in acciaio.
Montare l'ingranaggio della 2ª.

Reassembly of transmission
If the gear shafts have been disassembled, the following paragraphs show the reassembly sequence.
Lubricate with engine oil gears, bushings and shafts.

¤ Main shaft
Install 4th speed gear bushing.
Mount 4th speed gear, washer and circlip.
Mount 5th-6th sliding gear and, after that, the washer and brass bushing for 3rd gear.
Mount 3rd gear and steel spacer.
Mount 2nd gear.

Remontage boîte des vitesses
Si les arbres de la boîte des vitesses ont été démontés, les paragraphes suivants montrent la séquence de rassemblage.
Graisser avec huile moteur les engrenages, les douilles et les arbres.

¤ Arbre primaire
Monter la douille de l'engrenage de la 4ème vitesse. Monter l'engrenage de la 2ème, la rondelle et la bague d'arrêt.
Monter l'engrenage roulant de les 5ème et 6ème vitesses, la rondelle et le coussinet pour l'engrenage de la 5ème vitesse.
Monter l'engrenage de la 3ème vitesse et l'entretoise en acier.
Monter l'engrenage de la 2ème vitesse.

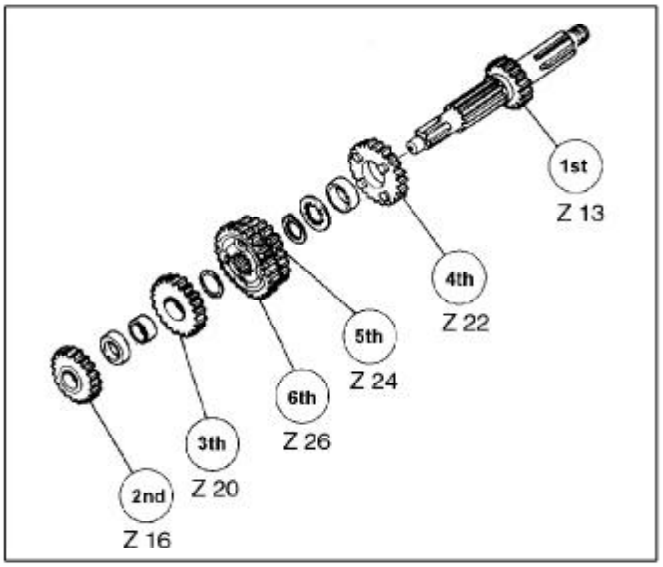
Wiederzusammensetzung des Getriebes
Wenn die Rücklaufwellen abmontiert werden, lesen Sie die folgenden Abschnitten, die die Phasen der iederzusammensetzung erläutern.
Des Zahnrades, die buchsen und des Getriebeswellen mit Motoröl einschmieren.

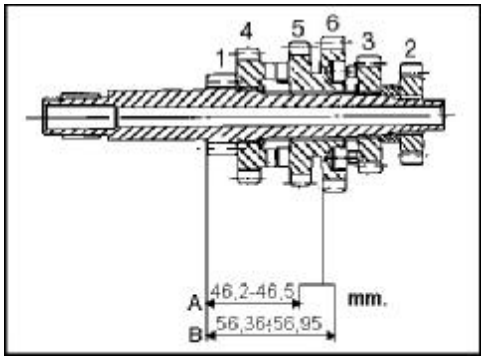
¤ Hauptwelle
Die buchse des Zahnrades des 4. Gang montieren.
Des Zahnrades des 4. Gange, die Scheibe und den Haltering montieren.
Den 5. und 6. Gang verschibbar montieren, dann die Scheibe und das bronzelager für den 3 Gang.
Den 3. Gang und das Stahldistanzstück montieren.
Den 2. Gang montieren.

Reensemblaje del cambio
En el caso de que se hubiesen desmontado los ejes del cambio, los párrafos a continuación ilustran la sucesión en la fase para volver a montar.

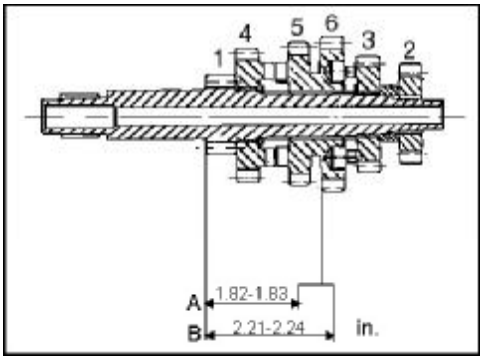
¤ Eje principal
Monte el manguito de la 4° velocidad.
Monte el engranaje de la 4° velocidad, la arandela y el anillo de tope.
Monte el engranaje carriente de las 5° y 6° velocidades luego la arandela y el cojinete de bronce para el engranaje de la 3° velocidad.
Monte el engranaje de la 3° velocidad y el separador de acero.
Monte el engranaje de la 2° velocidad.
Lubricar los engrenajes, los manguitos, y los ejes con aceite motor.

Albero primario
Main shaft
Arbre primaire
Hauptwelle
Eje principal





A: con 4a innestata **B**: con 3a innestata
A: 4th gear engaged **B:** 3th gear engaged
A: avec la 4ème vitesse embrayé **B:** avec la 3ème vitesse embrayé
A: mit 4° Gang eigesetzt **B:** mit 3° Gang eigesetzt
A: con 4° embrague **B:** con 4° embrague



¤ Albero secondario
Montare la bussola dell'ingranaggio della 2ª lubrificando con olio motore. Montare: l'ingranaggio della 2ª ed applicare del grasso grafitato su di esso (il lato con la scanalatura deve essere rivolto verso l'ingranaggio della 3ª), la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve essere inserita prima dell'anello di fermo. Montare l'ingranaggio della 3ª come mostra la figura. Montare l'anello di fermo, la rondella e l'ingranaggiio della 6ª. La rondella deve trovarsi tra l'ingranaggio e l'anello di fermo. Mettere del grasso grafitato sull'ingranaggio della 6ª.
Montare l'ingranaggio della 5ª, la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve trovarsi tra l'ingranaggio e l'anello di fermo. Gli ingranaggi della 5ª e della 6ª dovranno ruotare liberamente l'uno contro l'altro. Montare l'ingranaggio della 4ª, la rosetta e la bussola in ottone della 1ª. La flangia sulla 4ª deve essere rivolta verso l'ingranaggio della 5ª. Montare l'ingranaggio della 1ª; il lato con lo smusso deve essere rivolto verso l'ingranaggio della 4ª.

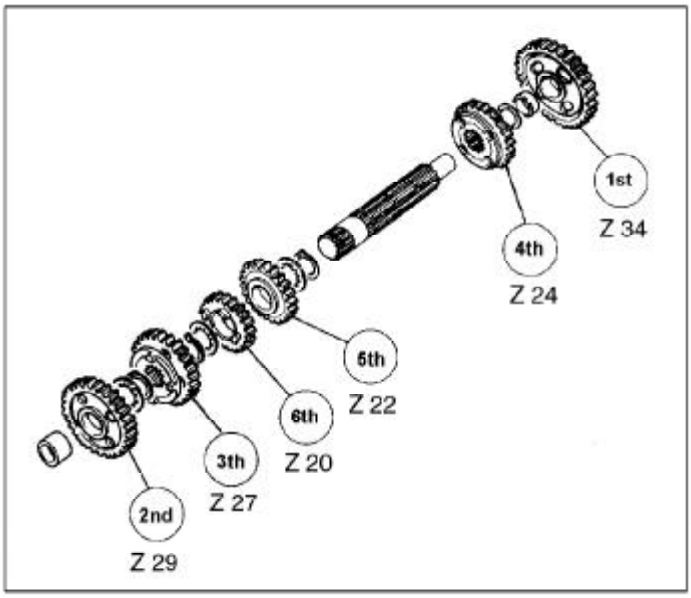
¤ Auxiliary shaft
Install 2nd speed gear bushing and lubricate with engine oil. Mount: 2nd gear and put graphite grease on it (the side with slots should face 3rd speed gear), washer and circlip. Note that the washer should be mounted before circlip. Mount 3rd gear as shown in the picture. Mount circlip, washer and 6th speed gear. The washer should be between gear and circlip. Put graphite grease on 6th speed gear. Mount 5th speed gear, washer and circlip. The washer should be between gear and circlip. The 5th and 6th speed gears should rotate freely against each other. Mount 4th speed gear, washer and brass bushing for 1st speed gear. The flange on 4th speed gear should engage 5th speed gear. Mount 1st speed gear, the side with bevel should face 4th speed gear.

¤ Arbre secondaire
Monter la douille de l'engrenage de la 2ème lubrifiant avec huile moteur. Monter: l'engrenage de la 2ème en étalant de la graisse graphité sur l'engrenage (tourner le côté rain' vers l'engrenage de la 3ème), la rondelle et la bague d'arrêt.
Inserér la rondelle avant la bague d'arrêt. Monter l'engrenage de la 3ème comme il montre l'illustration. Monter la bague d'arrêt, la rondelle et l'engrenage de la 6ème. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt. Etaler de la graisse graphité sur l'engrenage de la 6 ème. Monter l'engrenage de la 5ème, la rondelle et la bague d'arrêt. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt. S'assurer que les engrenages de 5ème et de 6ème tourne librement l'un contre l'autre. Monter l'engrenage de la 4ème, la rondelle et la douille en laiton de la 1ère. La bride sur la 4ème doit être tournée vers l'engrenage de la 5ème.
Monter l'engrenage de la 1ère en tournant le côté biseat' vers l'engrenage de la 4ème.

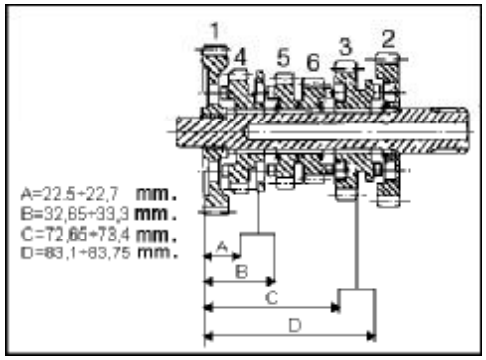
¤ Vorgelegewelle
Die Buchse des Zahrades des zweiten Ganges montieren un mit Motoröl schmieren. Den 2. Gang montieren und darunter Graphit anlegen (die Seite mit der Nut soll nach dem 3. Gang gewandt sein), die Scheibe un den Haltering montieren. Zuerst soll die Scheibe eingeführt werden, dann der Haltering. Den 6. Gang montieren. Den Haltering, die Scheibe und den 6. Gang montieren. Die Scheibe soll zwischen dem Gang und dem Haltering sein. Graphitiertes Schmierfett auf den 6. Gang anlegen. Den 5. Gang, die Scheibe und den Haltering montieren. Die Scheibe soll zwischen dem Rad und dem Haltering sein. Der 5. und 6. Gang sollen frei gegeneinander drehen. Den 4. Gang die Unterlegscheibe und die Messingbuchse des 1. Ganges montieren; der Flansch auf dem 4. Gang soll nach dem 5. Gang gewandt sein, Den 1. Gang montieren, die Schrägkante soll nach dem 4. Gang gewandt sein.

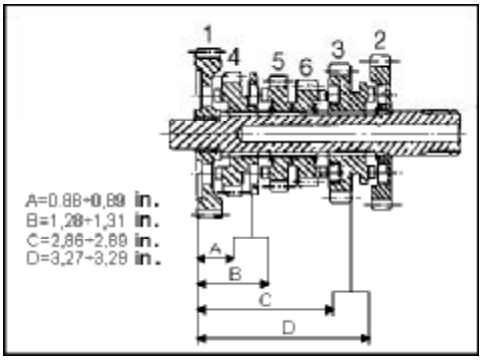
¤ Eje auxiliar
Monte el manguito del engranaje de la 2° velocidad lubricado con aceite motor. Monte: el engranaje de la 2° velocidad y ponga grasa grafitada sobre el mismo (el lado con la ranura tiene que estar dirigido hacia el engranaje de la 2° velocidad), la arandela y el anillo de retención. La arandela tiene que introducirse antes del anillo de retención. Monte el engranaje de la 3° velocidad como muestra la figura. Monte el anillo de retención, la arandela y el engranaje de la 6° velocidad. La arandela tiene que encontrarse entre el engrenaje y el anillo de retención.
Ponga grasa grafitada en el engranaje de la 6° velocidad. Monte el engranaje de la 5° velocidad, la arandela y el anillo de retención. La arandela tiene que encontrarse entre el engrenaje y el anillo de retención. Los engrenajes de la 5° y 6° velocidad tienen que airar libremente uno contra el otro. Monte el engranaje de la 4° velocidad, la arandela y el manguito de latón de la 1° velocidad. La brida en la 4° velocidad tiene que estar dirigida hacia el engranaje de la 5° velocidad. Monte el engranaje de la 1° velocidad; el lato con la ranura tiene que star dirigido hacia el engranaje de la 4° velocidad.

Albero secondario
Auxiliary shaft
Arbre secondaire
Vorgelegewelle
Eje auxiliar



A: con 1a innestata **B**: con 5a innestata **C**: con 6a innestata **D**: con 2a innestata
A: 1st gear engaged **B:** 5th gear engaged **C:** 6th gear engaged **D**: 2nd gear engaged
A: avec la 1ère vitesse embrayé **B:** avec la 5éme vitesse embrayé **C:** avec la 6éme vitesse embrayé **D**: avec la 2éme vitesse embrayé
A: mit 1° Gang eigesetzt **B**: mit 5° Gang eigesetzt **C**: mit 6° Gang eigesetzt **D**: mit 2° Gang eigesetzt
A: con 1° embrague **B**: con 5° embrague **C**: con 6° embrague **D**: con 2° embrague





Rimontaggio del carter
Posizionare il carter sinistro sulla piastra di supporto (attrezzo codice 8000 90662);
- lubrificare con olio motore ed inserire l'albero motore nel carter sinistro;
- lubrificare con olio motore e montare il contralbero;
- montare il gruppo cambio controllando che le quote di montaggio corrispondano a quelle indicate nelle figure delle pagine H.9 e H.11;
- inserire il tamburo guida forcelle;
- montare le forcelle cambio con il rilievo cilindrico all'interno della corrispondente cava del tamburo guida forcelle.

Montare la forcella (A) larga 28 mm sull'albero primario e quelle (B) larghe 25 mm sull'albero secondario.

Inserire il comando a cremagliera nel tamburo guida forcelle facendo corrispondere i fermagli con le rispettive sedi;
- introdurre i perni (1) nelle forcelle tenendo presente che il più lungo va nelle due forcelle sull'albero secondario ed il più corto nella forcella sull'albero primario.

Reassembly of crankcase
Position the L.H. crankcase on the holding plate (service tool code 8000 90662);
- lubricate with engine oil and insert the crankshft in the L.H. crankcase;
- lubricate with engine oil and install the balancing shaft;
- install the gearbox unit and check that the assembling dimensions correspond to those shown at pages H.9 and H.11;
- install the fork guide drum;
- install the gearbox forks with the cylindrical relief inside the relevant seating on the fork guide drum.

Place the fork (A) with width of 28 mm (1.1 in.) on the primary shaft and the forks (B) with width of 25 mm (0.98 in.) on the auxiliary shaft.

Insert the rack-type control in the fork guide drum, with the relevant clips coincident with the respective seatings;
- insert the pins (1) in the forks: mount the longer one on the two forks of the auxiliary shaft and the shorter on the main shaft.

Remontage du carter
Placer le carter gauche sur la plaque de support pour vl'assemblage (outil code 8000 90662);
- lubrifier avec huile moteur et mettre l'arbre moteur dans le carter gauche;
- lubrifier avec huile moteur et assembler l'arbre d'equilibrage;
- assembler le groupe changement de vitesse contrôlant que les quotes du montage correspondent à cettes indiquées dans les figures à page H.9 et H.11;
- mettre le tambour guide-fourche;
- assembler les fourches (1) changement de vitesse avec relief cylindrique à l'intétieur de l'enclenche du tambour guide-fourche correspondente.

Monter la fourche (A) avec largeur de 28 mm sur l'arbre primaire et celles (B) avec largeur de 25 mm sur l'arbre secondaire.

Placer la commande à cremaillère dans le tambour guide-fourche en faisant correspondre chaque arrêt à son siège;
- placer les pivots (1) dans les fourches en se rapellant que que le plus long doit être placé dans les deux fourches sur l'arbre secondaire et le plus court doit être placé dans la fourche sur l'abre primaire.

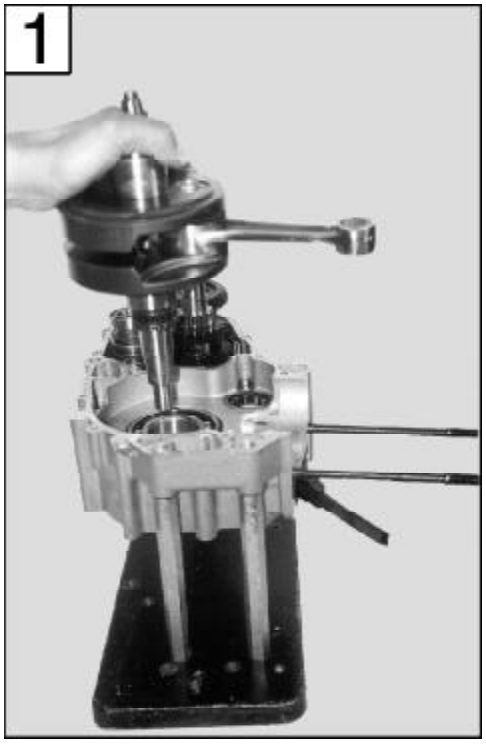
Wiederzusammensetzung der Kurbelgehäuses
Das L.Kurbelgehäuse auf die Montageplatte positionieren, die als Ausstattung geliefert wurde (Werkzueg Kennzeichnung 8000 90662);
- mit Öl Motor schmieren und die Antriebswelle in den L. Kurbelgehäuse montieren;
- mit Öl Motor schmieren und den Getriebegruppe montieren;
- die Getriebesatz montieren und kontrollieren Sie daß, die Montagehöhen den im Bild der Seiten H.9 und H.11 gezeigten Höhen entsprechen;
- die Getriebegabeln mit dem Wulst innerhalb der entsprechenden Nute der Gabelführungstrommel montieren.

Die Gabel (A) mit Breite von 28 mm auf der Hauptwelle und die Gabel (B) mit Breite von 25 mm auf der Vorgelegewelle montieren.

Die Zahnstangesteuerung in die Gabelführungstrommel einsetzen, wobei man die Klammer mit den entsprechenden Sitzen übereinstimmen laßt;
- die Bolzen (1) in die Gabel einsetzen, wobei man sich vor Augen hält, daß die längste in die zwei auf den Vorgelegewelle Gabel und die kürzeste in die Gabel der Hauptwelle eingesetzt werden müssen.

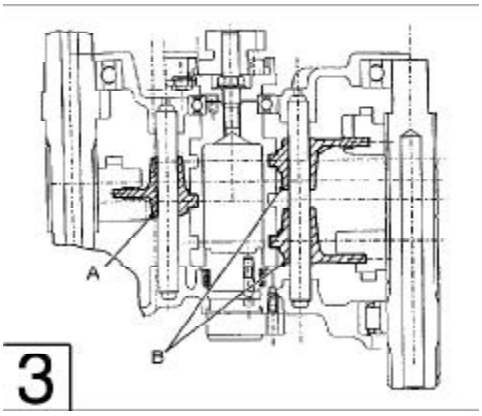
RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

1



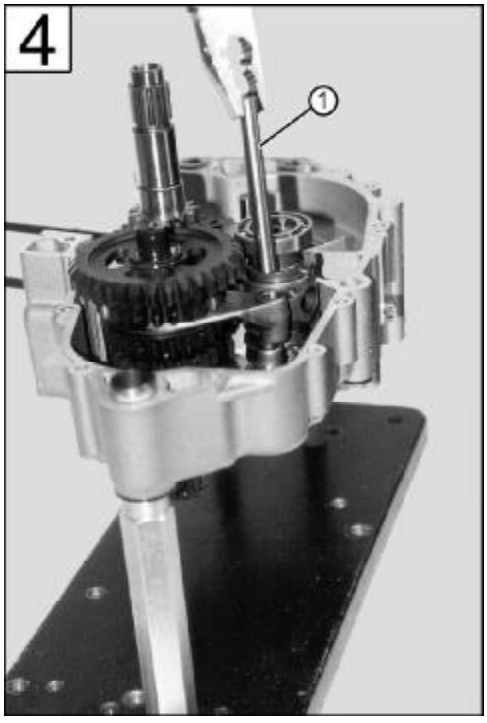
2





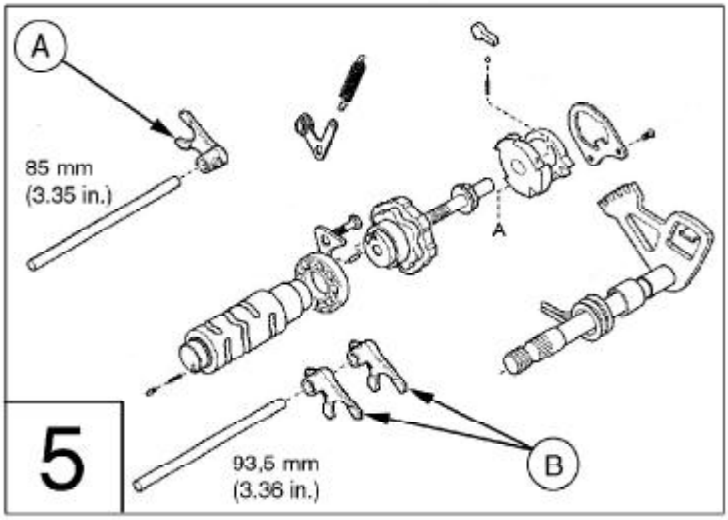
3

4



A= 28mm/ 1.1 in. (ALBERO PRIMARIO- MAIN SHAFT-ARBRE PRIMAIRE-HAUPTWELLE-EJE PRINCIPAL)

B= 25mm/0.98 in. (ALBERO SECONDARIO- AUXILIARY SHAFT-ARBRE SECONDAIRE- VORGELEGEWELLE-EJE AUXILIAR)

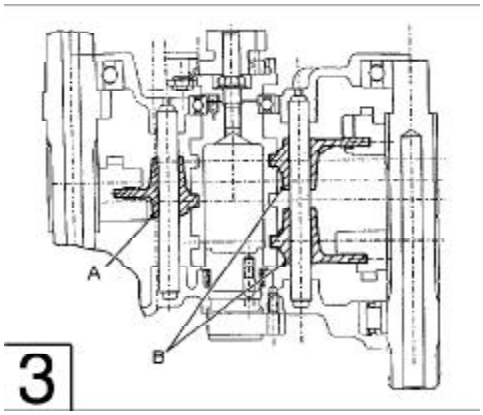


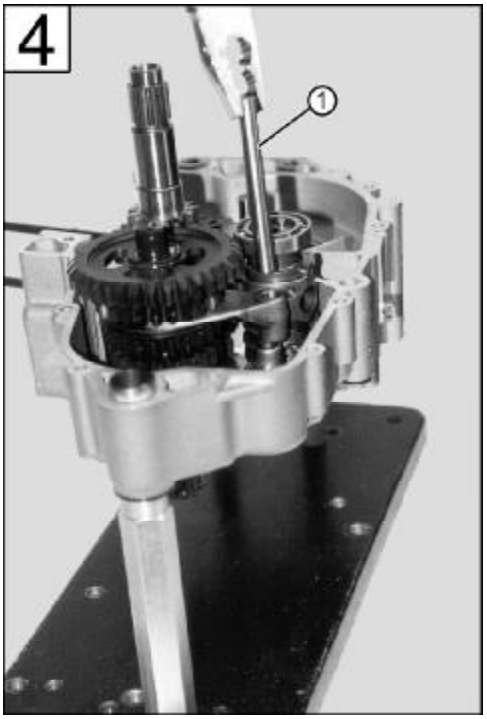
5

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR



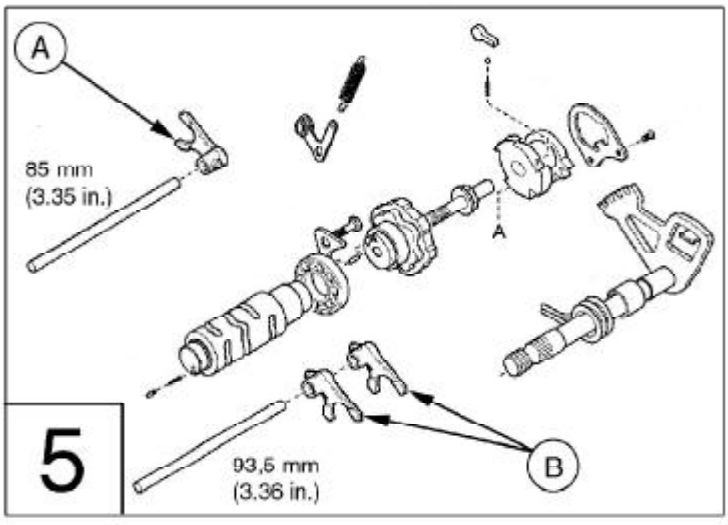






A= 28mm/1.1 in. (ALBERO PRIMARIO- MAIN SHAFT-ARBRE PRIMAIRE-HAUPTWELLE-EJE PRINCIPAL)

B= 25mm/0.98 in. (ALBERO SECONDARIO- AUXILIARY SHAFT-ARBRE SECONDAIRE- VORGELEGEWELLE-EJE AUXILIAR)



Reensamblaje del cárter
Colocar el cárter izquierdo en la placa de soporte (herramienta código 8000 90662);
- lubricar con aceite motor y introducir el eje motor en el cárter izquierdo;
- lubricar con aceite motor y montar el eje de equilibramento;
- montar el grupo cambio controlando que las quotas de montaje correspondan a aquelas indicadas en las figuras de páginas H.9 yH.11;
- introducir el tambor guía-horquillas y montar el grupo cambio;
- montar las horquillas cambio con el relieve cilindro en el interior de la corrispondiente foso del tambor guía-horquillas.

Montar la horquilla (A) con ancho de 28 mm sobre el ejeprimario y aquellos (B) con ancho de 25 mm sobre el eje secundario.

Inserir la cremallera nel tambor haciendo corresponder los broches con los lugar;
- introducir los pernos (1) en las horquillas teniendo presente que el más largo va en las dos horquillas arriba l'eje secundario y el más corto en la horquilla del eje primario.

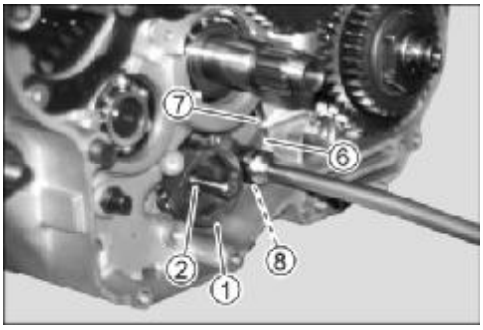
Posizionare le bussole di centraggio tenendo presente che la più piccola va nel foro anteriore;
- cospargere con "LOCTITE 510" il bordo di giunzione;
- chiudere con il carter destro seguendo le indicazioni precedentemente esposte riguardo al montaggio dei cuscuinetti e delle parti metalliche a contatto e facendo attenzione al profilo del tamburo selettore marce;
- montare tutte le viti che fissano i due semicarters (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- sostituire la piastra orizzontale di supporto del motore con il supporto verticale;
- verificare che l'albero motore ed il contralbero ruotino senza sforzo.

Place the centering bushings: fit the smaller in the front hole;
- wipe the mating surface with "LOCTITE 510";
- close with the R.H. crankcase following the instructions previously given for the bearings assembly and metal parts in contact, also pay attention to the edge of the gearbox selector drum;
- install all the screws that fasten the two half-crankcases (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- replace the horizontal engine holding plate with the vertical engine holder;
- check that the crankshaft and balancing shaft regularly run without roughness.

Placer les douilles de centrage en se rappelant que la plus petite doit être placée dans le trou avant;
- parsemer avec "LOCTITE 510" le bord de jonction;
- fermer le carter droit en suivant les indications précédentemment données pour l'assemblage des roulements et des parties métalliques qui sont à contact et en faisant attention au profil du tambour sélecteur vitesses;
- monter toutes les vis qui serrent les deux demicarters (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- changer la plaque de support horizontale d moteur avec le support vertical;
- vèrifier que l'arbre moteur et l'arbre de balanciament tourne sans effort.

Die Zentrierbuchse positionieren, wobei man sich vor Augen hält, daß die kleinste in den Vorderloch eingesetzt werden muß;
- mit "LOCTITE 510" die Verbindungskante bestreuen;
- den R. Kurbelgehäuse schließen, wobei man die vohrer gegebenen Anweisungen über die Montage der Lagerbuchsen und der Metallteilen folgt, und wobei man auf das Profil der Getriebewählertrommel achtgibt;
- allen Schrauben montieren (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- die waagerechte Platte mit dem senkrechter Halterung wechseln;
- kontrollieren Sie, daß die Antriebswelle und die Worgelegewelle mühelos läuft.

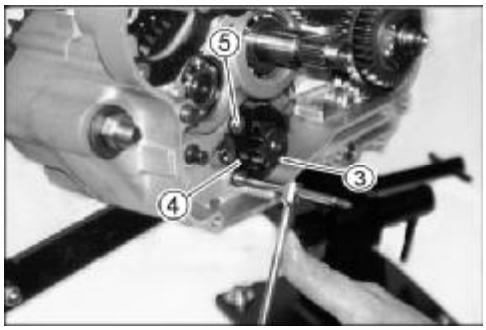
Colocar los manguitos de control teniendo presente que la más pequeña va en el agujero anterior;
- esparcir con "LOCTITE 510" la franja de juntura;
- cerrar con el cárter derecho siguiendo las indicaciones expuesta anticipatamente con referencia al montaje de los cojinetes y de partes metálicas a contacto haciendo muche atención al perfil del tambor selector marchas,
- montar todos los tornillos que acerrojan los dos semi-cárter (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- cambiar la placa orizontal de soporte motor con el soporte vertical;
- comprobar que el eje motor y el contra eje eje gire sin esfuerzo.



Montaggio saltarello fissa marce ed albero comando cambio
Rimontare il tamburo (1) con la vite (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Montare il rocchetto (3) e la piastrina (4) fissando con le viti (5) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Verificare un gioco assiale di 0,3 mm. Montare il saltarello (6) con la molla (7) e la piastrina con la vite (8) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb).

Prima di ancorare la molla agli appositi agganci, verificare il corretto movimento del saltarello.

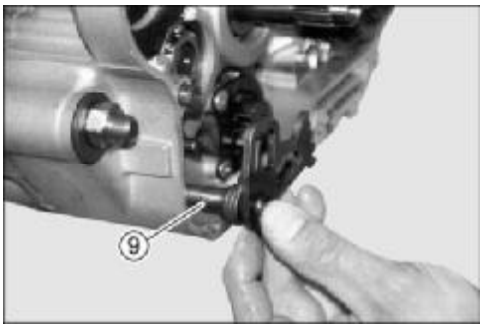
Montare l'albero comando selettore (9);
- verificare il corretto funzionamento del cambio montando momentaneamente il pedale di comando;
- lubrificare il tutto con olio motore.



Assembly of gear fixing clip and gearbox control shaft
Reassemble the drum (1) with the screw (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Mount the sprocket (3) and the plate (4) using the screws (5) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Check for an axial play of 0,3 mm (0.012 in.). Install the click (6) with its spring (7) and the plate with the screw (8) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb).

Check for the click proper operation, before anchoring the spring to the related hooks.

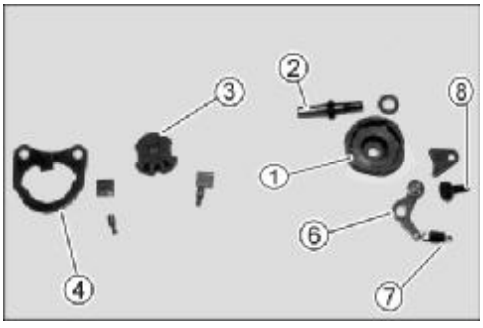
Assemble the gearbox control shaft (9);
- momentarily install the control lever and check the gearbox for proper operation;
- lubricate the assembly with engine oil.

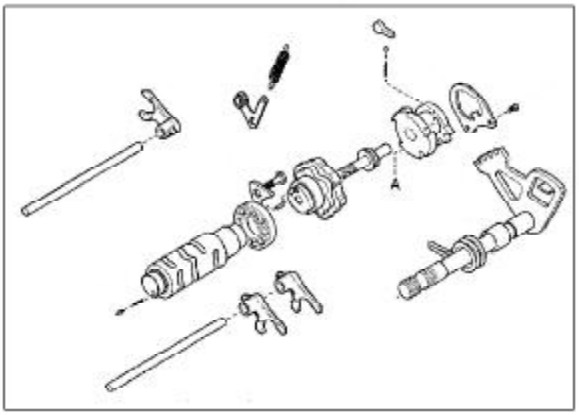


Montage sauterelle et arbre de commande des vitesses
Remonter le tambour (1) avec la vis (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Monter le pignon (3) et la plque (4) en les fixant avec les vis (5) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Verifier qu'il y ait un jeu axial de 0,3 mm. Monter la sauterelle (6) avec le ressort (7) et la plaque avec la vis (8) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb).

Avant d'accrocher le ressort à ses crichets, vérifier que le mouvement de la sauterelle est correcte.

Monter l'arbre de commande sélecteur de vitesse (9);
- vérifier le bon fontionnement du changement de vitesse en montant moméntanement le pédale de commande;
- lubrifier avec huile moteur.

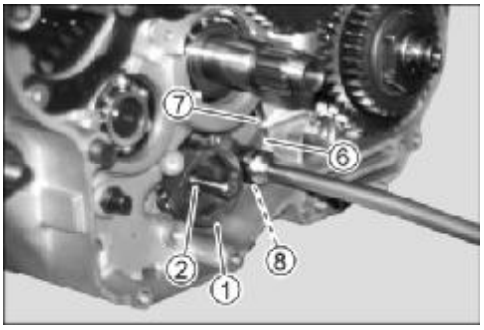




Schubshienes und Wechselgetriebesteuerwelle Montierung
Den trommel (1) mit der Schraube (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Den Spule (3) und die Platte (4) mit der Befestigunsschrauben (5) montieren (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Einen axial Spiel von 0,3 mm kontrollieren. Den Schubschiene (6) mit dem Feder (7) und Plattchen mit der Schraube (8) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb).

Bevor Sie die Feder zu den geigneten Kupplungen befestigen, kontrollieren Sie die richtige Bewegung des Strumhakens.

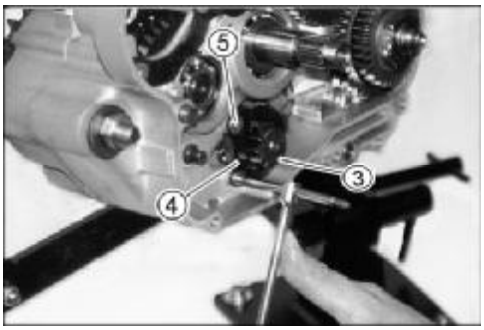
Den Wechselsteuerwelle (9) montieren;
- den richten Betrieb des Getriebes kontrollieren, indem Sie augenblicklick die Trekurbel montieren;
- Alles mit Ölspray schmieren.

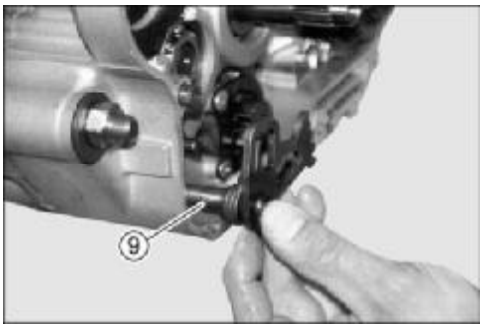


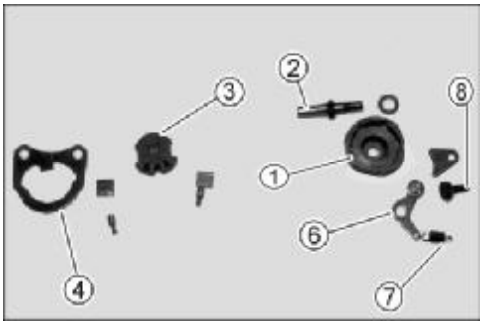
Montaje saltador y eje mando cambio
Volver a montar el tambor (1) con el tornillo (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Montar el piñon (3) y la placa (4) sujetando con los tornillos (5) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Verificar un juego axial de 0,3 mm. Montar el saltador (6) con el resorte (7) y la placa con el tornillo (8) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb).

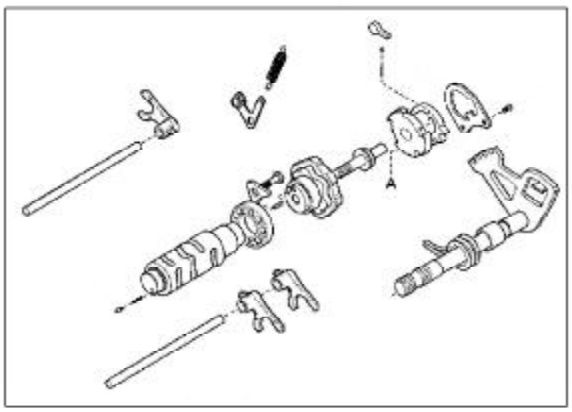
Antes de anclar el resorte a los corrispondientes enganches, comprobar el correcto movimiento del saltador.

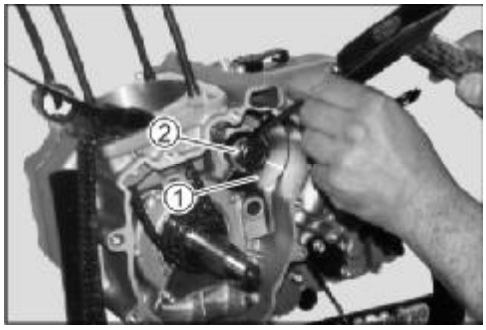
Montar el eje mando selector (9);
- comprobar el correcto funcionamiento de cambio montado, montando momentáneamente la palanca de mando;
- lubricar todo con aceite motor.

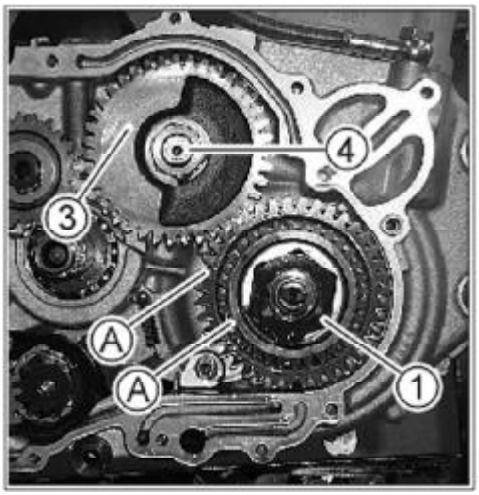


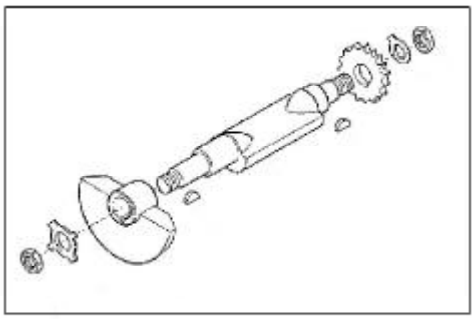












Rimontaggio contrappeso ed ingranaggio contralbero
Montare sul contralbero la massa di contrappeso (1) con la relativa chiavetta (la faccia piatta va rivolta verso l'esterno);
- inserire la nuova rosetta di sicurezza con il nasello in corrispondenza della chiavetta e serrare il dado (2) con chiave da 27 mm (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb).

Agendo sul lato opposto del motore:
- montare l'ingranaggio (3) del contralbero sempre con rosetta di sicurezza nuova e serrare il dado (4) con chiave da 24 mm (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb);
-piegare le linguette di sicurezza.

Assembly of counterweight and layshaft gear
Install the counterweight (1) on the lay shaft using the related key (the flat surface must be faced outward);
- insert a new safety washer with tab in corrispondence of the key, then torque nut (2) with a 27 mm wrench (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb);

Acting on the opposite side of the engine:
- install the lay shaft gear (3) with a new safety washer and torque the nut (4) with a 24 mm wrench (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb);
- bend the tab of the safety washers.

Remontage contrepoids et engranage contre-arbre
Monter sur le contre arbre la masse de contrepoids (1) avec sa clavette (la face plate doit être tournée vers l'extérieur);
- placer la nouvelle rondelle de sûreté avec l'ergot en correspondence de la clavette et serrer l'écrou (2) avec una clé de 27 mm (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb).

En travaillant sur le côté poosé du moteur:
- assembler l'engrenage (3) du contre arbre toujours avec la nouvelle rondelle de sûreté et serrer l'ecrou de 24 mm (4) (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb);
-plier les languettes de sûreté.

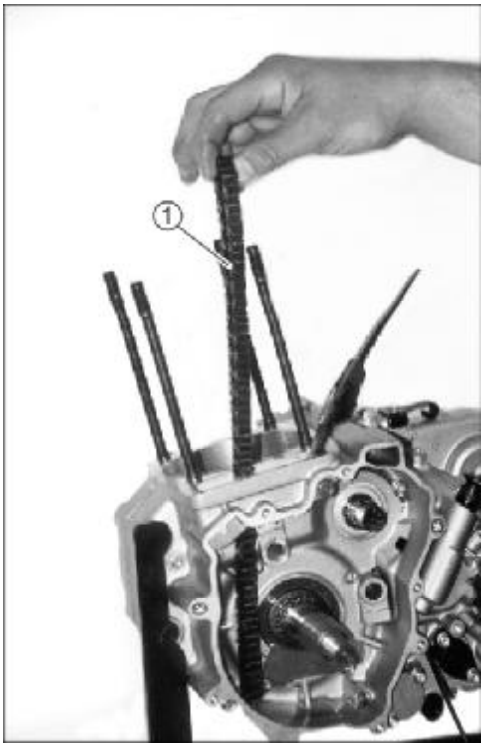
Wiederzusammensetzung des Gegengewichts und des Gegenwellerads
Mit dem dazugehörigen Schlüssel die Mase von Gegengewicht (1) auf der Gegenwelle montieren (die flache Flanke muß nach außen gerichtet werden);
- die neue Federscheibe mit dem zum Schlüssel entsprechenden Nase einsetzen und die Mutter (2) mit dem Schlüssel von 27 mm festmache (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb).

Während Sie auf der entgegengesetzten Seite des motors wirken:
- das Gegenwellerad (3) immer mit der neuen Federscheibe montieren und die Schraube von 24 mm festmachen (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb);
-die Sicherungsfeder biegen.

Reensamblaje contra-peso y engrenaje contra-eje
Montar en el contra-eje la masa de contrea-peso (1) con la relativa clavija (la cara llana va puesta hacia el exterior);
- introducir la arandela de seguridad nueva con la narecilla en correspondencia de la clavija y apretar la tuerca (2) con llave de 27 mm (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb).

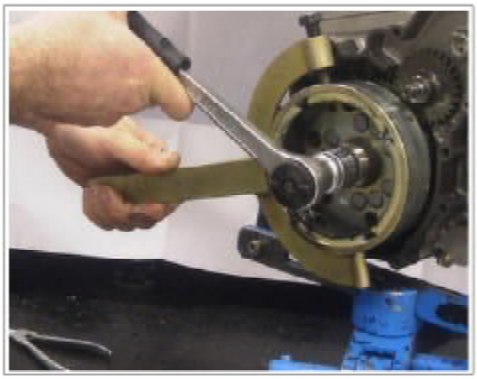
Obrando en el lado opuesto del motor:
- montar el engranaje (3) del contra-eje siempre con arandela de seguridad nueva y apretando la tuerca (4) con chiave da 24 mm (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb);
-forcer las lengüetas de seguridad.

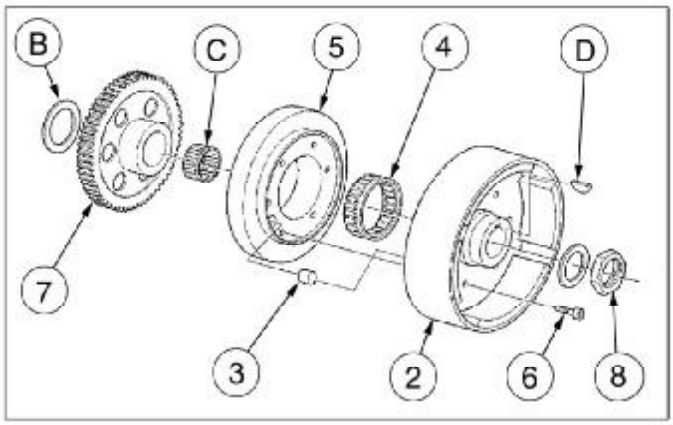
Rimontaggio volano
Montare la catena di distribuzione (1) sull'albero motore;
- sgrassare con solvente il cono dell'albero motore e la relativa superficie d'accoppiamento sul volano;
- montare sul volano (2), nell'ordine: la spinetta (3), la ruota libera (4) e l'anello esterno (5);
- montare dall'interno del volano le sei viti (6) e serrarle (20 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb + LOCTITE 601);
- inserire sull'albero motore la rosetta di rasamento (B), l'ingranaggio flottante (7) con relativa gabbia a rulli (C) e montare il volano completo facendolo corrispondere alla chiavetta (D) presente sull'albero motore;
- serrare il dado (8) con chiave da 24 mm (130 Nm-13,2 Kgm-95.5ft/lb) sull'albero motore utilizzando l'attrezzo codice 8000 39522.

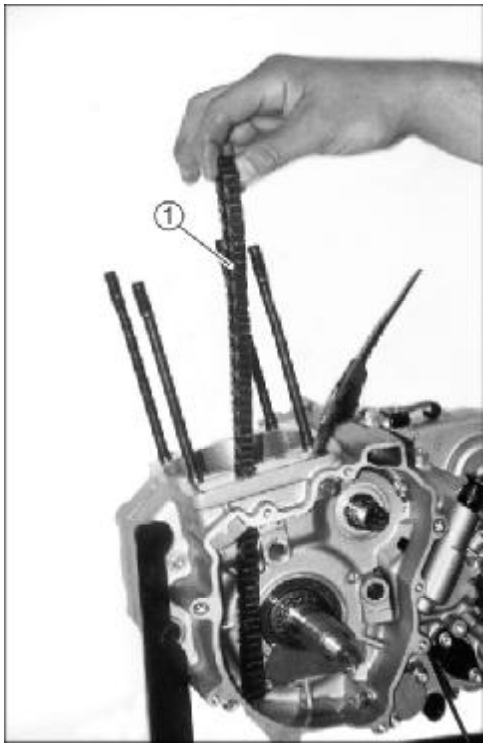


Reassembly of flywheel
Install the timing system chain (1) on the crankshaft;
- degrease with solvent the crankcase cone and the corresponding fitting surface on the flywheel;
- install on the flywheel (2), the following parts in this order: pin (3), freewheel (4) and outer ring (5);
- from the inside of the flywheel install and tighten the six fastening screws (6) (20 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb + LOCTITE 601);
- install on the crankshaft the thrust washer (B), the floating gear (7) with its roller cage (C) then assemble it (install the flywheel assy. by aligning it to the key on the crankshaft);
- tighten the nut (8) using a 24 mm wrench (130 Nm-13,2 Kgm-95.5ft/lb) and the service tool code 8000 39522.

Remontage du volant
Monter la chaine de distribution (1) sur l'arbre moteur;
- dégraisser avec solvant le cône de l'arbre moteur et la surface relative d'accouplement sur le volant;
- monter sur le volant (2), en suivant l'ordre donné, la goupille (3), la roue libre (4) et l'anneau de retenue (5);
- monter à l'interieur du volant les six vis (6) (20 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb + LOCTITE 601);
- enclencher sur l'arbre moteur la rondelle d'epaulement (B), l'engrenage flottant (7) avec la cage à aiguilles (C) et monter ainsi le volant en le faisant correspondre à la clavette (D) qui se trouve sur l'arbre moteur;
- serrer l'ecrou (8) avec une clé de 24 mm (130 Nm-13,2 Kgm-95.5ft/lb) sur l'arbre moteur en employant l'outil code 8000 39522.



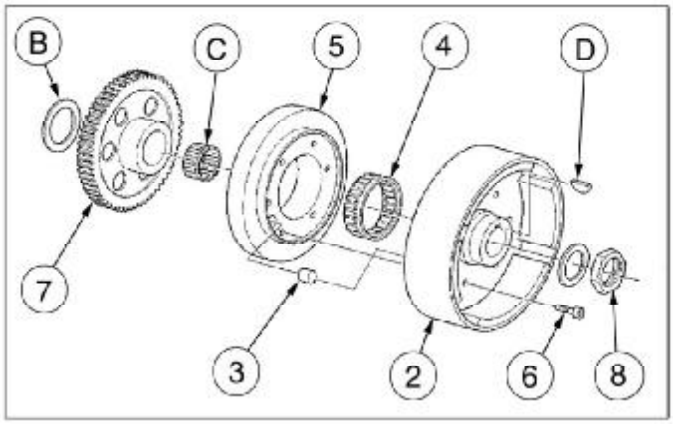




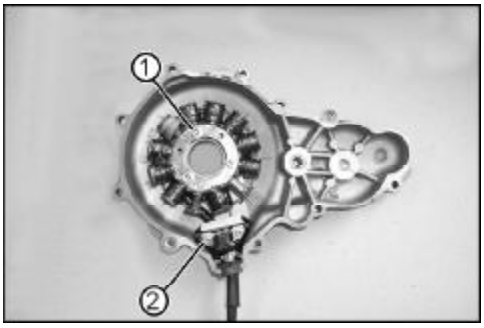
Wiederzusammensetzung des Schwungrades
Die Steuerkette (1) auf die Antriebswelle montieren;
- mit Lösungsmittel den Kegel von der Antriebswelle und der entsprechenden Oberfläche von Zusammenkoppeln auf des Schwungrades entfetten;
- auf dem Schwungrad (2) nach der folgenden Ordung den Stift (3), das freie Rad (4) und den äusserlich Ring (5) montieren;
- von innen des Schwunggrad die sechs Schrauben (6) montieren (20 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb + LOCTITE 601);
- das vollkommen Schwungrad (7) montieren, wobei man es mit dem auf der Antriebswelle stehenden Schlüssel entsprechen läßt, nachdem amn sie gereinigt und abgeschmiert hatte;
- die mutter (8) von 24 mm auf der Antriebswelle mit HIlfe von Werkzueg Kennzeichnung 8000 39522 festmachen (130 Nm-13,2 Kgm-95.5ft/lb).

Reensamblaje del volante
Montar la cadena de distribución (1) en el eje motor;
- dégraisser avec solvant le cône de l'arbre moteur et la surface relative d'accouplement sur le volant;
- montar en el volante (2), por este orden: la espinilla (3), la rueda libre (4) y el anillo exterior (5);
- montar desde el interior del volante los seis tornillos (6) (20 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb + LOCTITE 601);
- introducir en el eje motor la arandela de tope (B), el engranaje flotante (7) con relativa jaula de agujas del cojinete (C) y montar el volante completo haciéndolo corresponder a la clavija (D) presente en el eje motor;
- apretar la tuerca (8) de 24 mm del eje motor usando el herramienta código 8000 39522 (130 Nm-13,2 Kgm-95.5ft/lb).

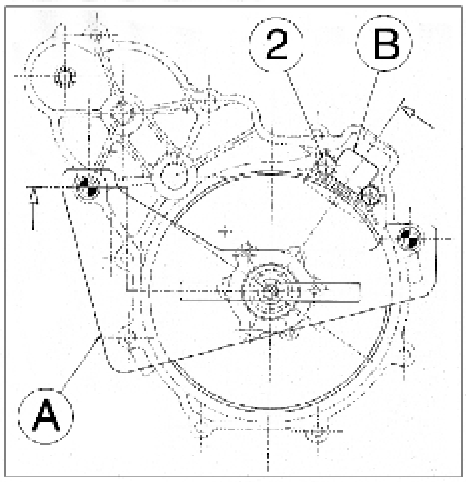




Rimontaggio statore e pick-up
Montare lo statore in modo che la piastrina di tenuta del cavo risulti di fronte alla sede del pick-up;
- rimontare il pick-up sul coperchio del generatore e verificare la distanza tra il pick-up ed il rotore.

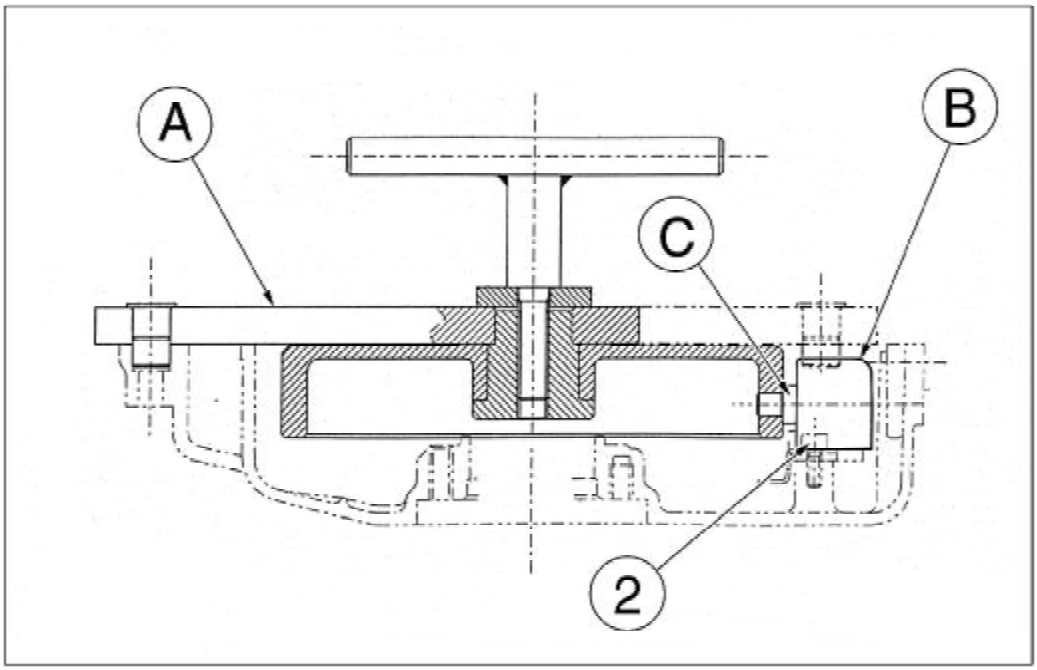


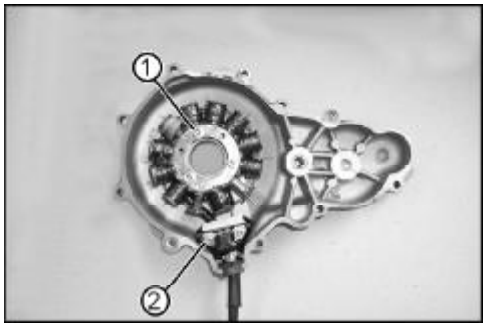
Utilizzare per questa operazione l'attrezzo (A) codice 8000 90674 applicato sul coperchio generatore, come mostra la figura;
- allentare le due viti (2) di fissaggio della piastrina del pick-up (B) e portare quest'ultimo a sfiorare la superficie esterna (C) dell'attrezzo;
- verificare, ruotando quest'ultimo, che il pick-up non vada ad interferire con l'attrezzo;
- bloccare le viti (1) di fissaggio statore (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272);
- bloccare le viti (2) di fissaggio pick-up (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).

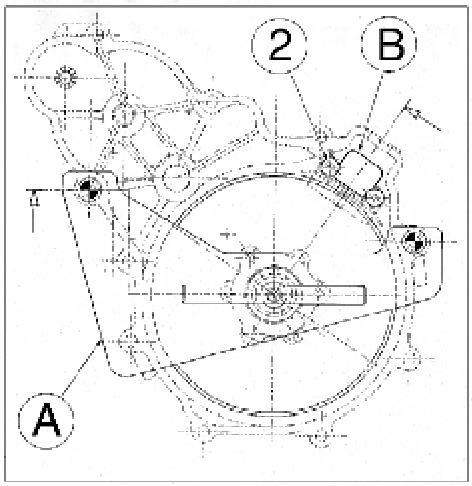


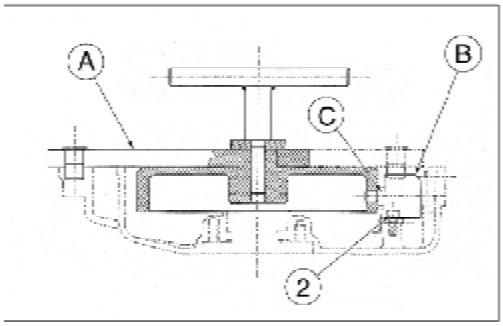
Reassembly of stator and pick-up
Mount the stator so that the cable holding plate is in front of the pick-up location;
- reassemble the pick-up on the generator cover and check the gap between the pick-up and the rotor.

For this operation, use the service tool (A) code no. 8000 90674 assembled on the generator cover, as shown in the picture;
- loosen the two pick-up (B) plate fastening screws (2) then bring the pick-up to skim the outside surface (C) of the tool;
- rotate the tool and check that the it does not interfere with the pick-up;
- tighten the stator fastening screws (1) (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272);
- tighten the pick-up fastening screws (2) (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).









Remontage du stator et pick-up
Monter le stator de façon que la plaque d'arrêt du cable soit devant le siége du pick-up;
- remonter le pick-up sur le couvercle du générateur et contrôler la distance entre pick-up et rotor.

Pour exécuter cette opération, employer l'outil (A) code 8000 90674 sur le couvercle du générateur comme indiqué dans la figure;
- desserrer les deux vis (2) de serrage de la plaquette du pick-up (B): le pick-up devra tucher légérment la surface extérieur (C) de l'outil;
- contrôler, en tournant l'outil, que le pick-up n'interfeere pas avec l'outil;
- bloquer les vis (1) de serrage du stator (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272);
- bloquer les vis (2) de serrage du pick-up (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).

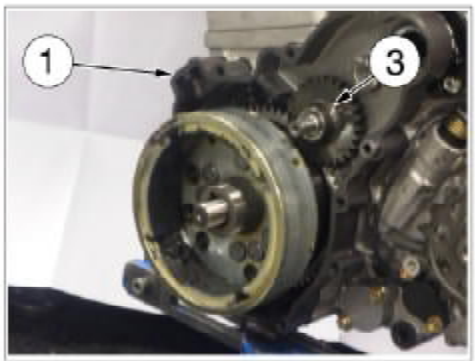
Wiederzusammensetzung des Stator und Pick-up
Den Stator mit dem Dchplättchen des Kabels gegenüber der Sitz des Pick-up montieren;
- den pick-up auf den Generatordeckel wieder montieren und den Abstand zwischen dem Pick-up und dem Läufer prüfen.

Fur diese Operation, das Werkzeug (A) Nr. 8000 90674 benetuzen, wie es in dem Bild auf dem Generatordeckel gezeigt ist;
- die zwei Feststellschrauben (2) des Plattchens des PIck-up (B) lockern;
- der Pick-up muß die Außenfläche des Werkzeugs (C) sreifen;
- durch Umdrehung des Werkzeugs, kontrollieren Sie daß, den Pick-up mit dem Werkzeug nicht interferierert;
- die Stator Festellschrauben (1) blockieren (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272);
- die Pick-up Festellschrauben (2) blockieren (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).

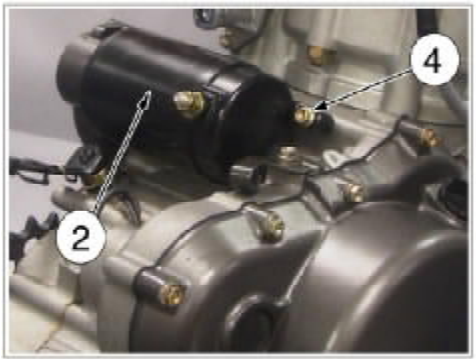
Reensamblaje stator y pick-up
Monte el stator de manera que la placa de estanqueidad del cable resulte fruente al asiento del pick-up;
- vuelva a montar el pick-up en la tapa del generador y compuebre la distancia con el rotor.

Utilizar para esta operción el herramienta (A) código n. 8000 90674 aplicado sobre la tapa del generador, como indica la figura;
- aflojar los dos tornillos (2) de fijación de la placa del pick-up (B);
- llevar ése último a rozar la superficie externa (C) del herramienta;
- comprobar, rodando éste último, que el pick-up no vaya a interferir con el herramienta;
- bloquear los tornillos (1) de fijación del stator (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272).
- bloquear los tornillos (2) de fijación del pick-up (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).

Rimontaggio motorino d'avviamento ed ingranaggio intermedio avviamento
Montare sul carter le spine di centraggio e la flangia (1);
- posizionare il motorino d'avviamento (2) sulla flangia con il relativo anello OR lubrificando con grasso;
- inserire l'ingranaggio di secondo rinvio (3) bloccandolo con relativi rasamenti ed anello Seeger;
- serrare le viti (4) del motorino avviamento (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- inserire il perno ed il relativo ingranaggio con frizione (5).



Assembly of starting motor and starting intermediate gear
Install on the crankcase the centering bushings and the flange (1);
position the starting motor (2) on the flange with the relevant O-Ring lubricated with grease;
- insert the second trasmission gear (3) and lock it with the relevant shim and retaining ring;
- install the starting motor fastening screws (4) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- insert the pin and the relevant gear with clutch (5).



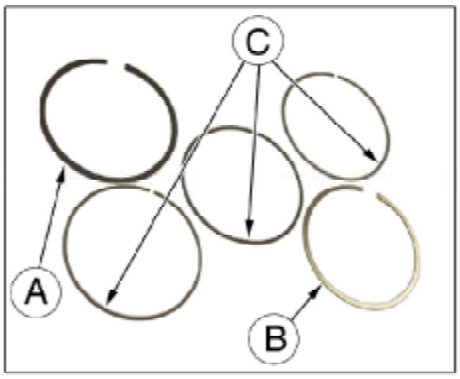
Remontage démarreur et engrenage moyen de démarrage
Monter sur le carter les goupilles de centrage et la bride (1);
-placer le démarreur (2) sur la bride avec son O-Ring en lubrifiant avec de la graisse;
- placer l'engrenage deuxième renvoi (3) en le bloquant avec épaulement et Seeger;
- serrer les vis (4) du demarreur (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- placer le pivot et son engrenage avec embrayage (5).

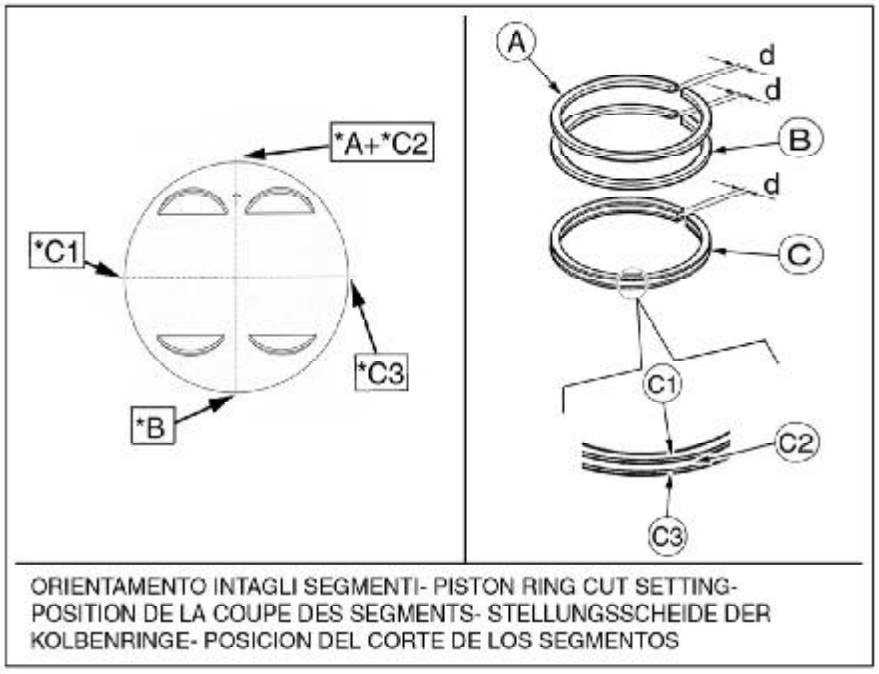
Wiederzusammensetzung des Anlaßmotors und des Zwischenanlaßrads
Auf der Kurbelgehäuses die Zentriestifte und des Flansches (1) montieren;
- den Anlaémotor (2) auf den Flansch mit dem dazugehörigen O-Ring positionieren und mit Scmierfett schmieren;
- das Zahnrad zweites Vorgeleges (3) einsetzen, indemm man es mit dazugehörigen Scheiben und Seegerring blockiert;
- Anlaßmotors Schrauben (4) montieren (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- den bolzen und das dazugehörige Zahnrad mit Kupplung (5) einführen.



Reensamblaje motor de arranque y engrenaje intermedio arranque
Montar sobre el acrter los manguitos de control y la brida (1);
- colocar el motor de arranque (2) en la brida con el relativo O-Ring lubricando con grasa;
- introducir el engranaje segundo reenvío (3) bloqueandolo con relativos rasadura y Seeger;
- apretar los tornillos (4) del motor de arranque (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- ponér el perno y l'engrenaje con embrague (5).

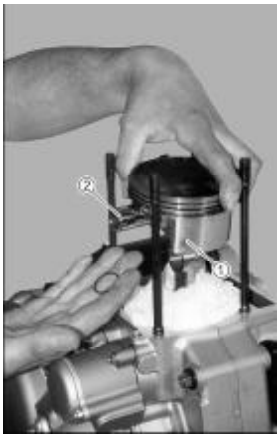


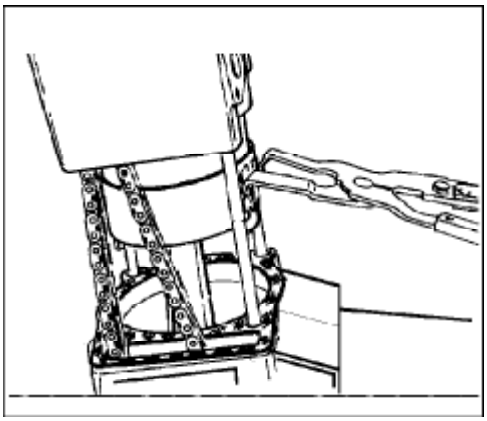




ORIENTAMENTO INTAGLI SEGMENTI- PISTON RING CUT SETTING- POSITION DE LA COUPE DES SEGMENTS- STELLUNGSSCHEIDE DER KOLBENRINGE- POSICION DEL CORTE DE LOS SEGMENTOS

*: posizione intaglio "d"
"d" cut position
position de la coupe "d"
Position des Scneide "d"
posición del corte "d"







Rimontaggio pistone e cilindro
Montare i segmenti del pistone come indica la figura.

Sul 1° e 2°segmento la marcatura deve essere rivolta verso l'alto.

Installare una nuova guarnizione base cilindro;
- verificare la corrispondenza di tolleranze tra pistone e cilindro (vedere a pag. G.31);
- chiudere con un panno pulito l'apertura del basamento;
- montare il pistone (1) dopo aver lubrificato con olio motore anche spinotto e piede di biella: verificare un gioco assiale di 0,2 mm dello spinotto (2) e montare gli anellini ritegno spinotto;
- installare l'attrezzo per comprimere i segmenti (attrezzo codice 8C00 52306) e supportare il pistone;
- assicurarsi che la freccia sul pistone sia orientata in avanti;
- lubrificare con olio motore la canna del cilindro e spingerla sopra i segmenti;
- togliere gli attrezzi precedentemente impiegati.

Reassembly of piston and cylinder
Fit the piston rings as shown in figure.

On 1st and 2nd piston ring the mark must be turned highwards.

Install a new base gasket;
- check the piston-cylinder clearance (see page G.31);
- close with a clean cloth the opening of the crankcase,
- install the piston (1), lubricate the piston, the piston pin and the conrod small end with engine oil: check that the piston pin (2) has an axial play of 0,2 mm (0.0079 in.) then lock the pin with the retaining rings;
- install the piston rings compressor tool (service tool code no. 8C00 52306) and hold the piston;
- make sure that the arrow on the pisto is pointing forward;
- lubricate the cylinder with engine oil and push it down over the piston rings. Remove the previously assembled tools.

Remontage du piston et cylindre
Monter les segments du piston selon la figure.

Sur le 1° et 2°segment la marque doit être tourné vers le haut.

Installer un nouveau joint sur la base du cylindre;
- contrôler la correspondance des tolérences entre piston et cylindre (voir page G....);
- fermer l'ouverture du carter avec un chiffon prope;
- monter le piston (1) après avoir aussi lubrifié avec huile moteur le tourillon et le pied de bielle; contrôler le jeu axial de l'axe de piston (2) que doit être de 0,2 mm et bloquer ce dernier avec les anneaux ressort;
- installer l'outil pour comprimer les segments du piston (outil code 8C00 52306) et soutenir le piston;
- s'assurer que la flèche sur le piston soit orientée en devant;
- lubrifier le cylindre avec huile moteur et le pousser au dessus des segments;
- enlever les outils précédemment employés.

Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders
Die Kolbenringe montieren, wie das Bild zeigt.

Auf das 1° und auf das 2° Kolbenringe das Kennzeichen soll nach oben gewandt sein.

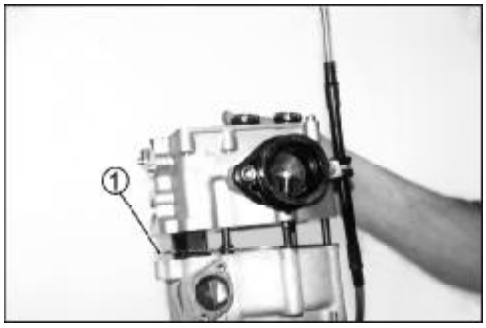
Eine neue Grundfläche-Dichtung installieren;
- prüfen Sie die Übereinstimmung der Toleranzen zwischen dem Kolben und dem Zylinder (Siehe Seite G.31);
- mit einem reinen Lumpen die Öffnung des Kurbelgehäuses schließen
- den Kolben montieren, wobei man mit Öl schmiert (mit Öl Motor der Kolbenbolzen und der Fuß von Pleuel schmieren);
- es muß ein Längsspiel von 0,2 mm des Bolzen sein (2) und diesen letzen mit vorgesehene Federringe befestigen;
- das Werkzeug installieren, um die Ringe des Kolbens (Werkzeug Kennzeichnung 8C00 52306) und das Lager des Kolbens zu pressen;
- versichen Sie sinc baß, den Pfeil auf Kolben nach vom orientiert ist;
- die Zylinderbuchse schmieren und sie über die Ringe schieben;
- die vorher benutzten Werkzeuge entfernen.

Reensamblaje piston y cilindro
Monte los segmentos del pistón como indica la figura.

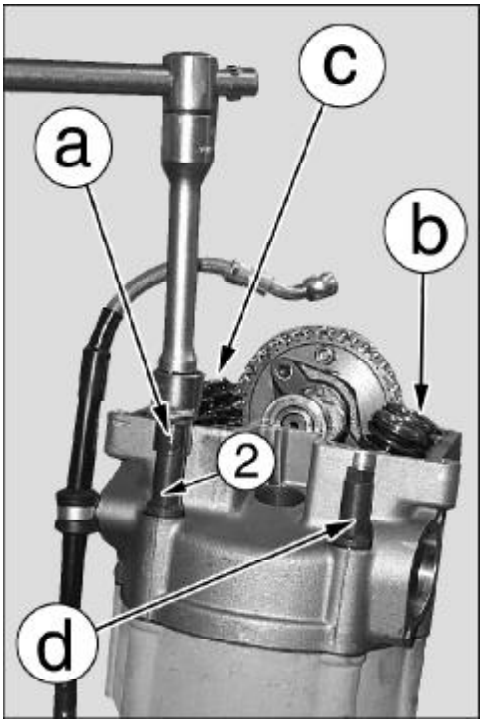
Sobre el 1° y 2°segmento la marca tiene que estar dirigida hacia arriba.

Instale una nueva guarnición base cilindro;
- comprobar la correspondencia de tolerancias entre el pistón y el cilindro (ver página G.31);
- cerrar con un trapo limpio la abertrura del cárter;
- montar el pistón (1) después de también haber lubricado con aceite motor el eje del piston y el pie de biela: controlar un juego axial de 0,2 mm del perno (2) y bloquear este ùltimo con los apòsitos anillos elàsticos;
- instale la herramienta para apretar los segmentos del pistón (herramienta código n. 8C00 52306) y soporte el pistón;
- asegúrese que la flecha sobre el pistón sea orientada hacia adelante;
- lubrique la camisa del cilindro y empújela sobre los segmentos;
- quite las herramientas usadas anteriormente.

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

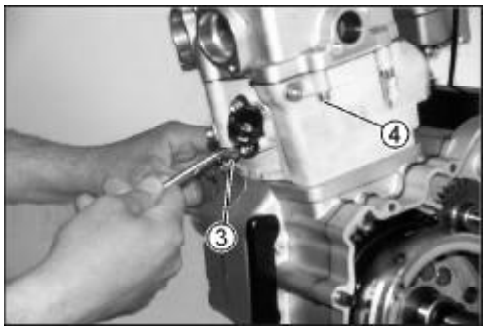


Rimontaggio testa cilindro
Usare sempre una nuova guarnizione (1) della testa al montaggio.
Ingrassare i dadi di fissaggio della testa (GN Plus Molikote).
Montare la testa cilindro.
Serrare i dadi (2) in senso incrociato, nell'ordine a, b, c, d, alla coppia di 10 Nm- 1 kgm.
Serrare i dadi (3) alla coppia di 10 Nm- 1kgm.
Serrare nuovamente i dadi (2) in senso incrociato, nell'ordine a, b, c, d, alla coppia di 37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°.
Serrare nuovamente i dadi (3) alla coppia di 25 Nm- 2,5 kgm.
Serrare le viti (4) alla coppia di 11 Nm- 1,1kgm.



Reassembly of cylinder head
Always use a new cylinder head gasket (1) when assembling.
Apply GN Plus Molikote on the cylinder head asssembly nuts.
Assemble the cylinder head.
Tight the nuts (2) whilst following a cross-over pattern and in steps (a, b,c, d) (10 Nm- 1 Kgm- 7.2 ft/lb).
Tight the nuts (3) (10 Nm- 1 Kgm- 7.2 ft/lb).
Tight the nuts (2) again whilst following a cross-over pattern and in steps (a, b,c, d) (37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°-27.5 ft/lb+90°).
Tight the nuts (3) again (25 Nm- 2,5 Kgm- 18.4 ft/lb).
Tight the screws (4) (11 Nm- 1,1 Kgm- 7.9 ft/lb).

Remontage culasse cylindre
Utiliser toujours une nouvelle garniture (1) de la culasse à l'assemblage.
Engraisser les ecrous de fixation de la culasse (GN Plus Molikote).
Monter la culasse cylindre.
Serrer les ecrous (2) en sens croisé et dans l'ordre a, b, c, d (10 Nm- 1 Kgm).
Serrer les ecrous (3) (10 Nm- 1 Kgm).
Serrer de nouveau les ecrous (2) en sens croisé et dans l'ordre a, b, c, d (37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°).
Serrer de nouveau les ecrous (3) (25 Nm- 2,5 Kgm).
Serrer les vis (4) (11 Nm- 1,1 Kgm).



Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes
Bei der Wiederzusammensetzung immer eine neue Kopftdichtung (1) verwenden.
Die Muttern von Befestigung des Zylinderkopfes schmieren (GN Plus Molikote).
Den Zylinderkopf montieren.
Schritt und gekreuztweise und in die Bestellung a, b, c, d die Muttern (2) schrauben (10 Nm- 1 Kgm- 7.2 ft/lb).
Die Muttern (3) schrauben (10 Nm- 1 Kgm- 7.2 ft/lb).
Schritt und gekreuztweise und in die Bestellung a, b, c, d die Muttern (2) wieder schrauben (37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°).
Die Muttern (3) wieder schrauben (25 Nm- 2,5 Kgm).
Die Schrauben (4) schrauben (11 Nm- 1,1 Kgm).

Reensamblaje culata cilindro
Siempre usar una nueva junta (1) de la culata al montaje.
Engresar las tuercas de fijado de la culata (GN Plus Molikote).
Montar la culata.
Cerrar las tuercas (2) en sentido cruzado y en el orden a, b, c, d (10 Nm - 1 kgm).
Cerrar las tuercas (3) (10 Nm - 1 kgm).
Cerrar de nuevo las tuercas (2) en sentido cruzado y en el orden a, b, c, d (37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°).
Cerrar de nuevo las tuercas (3) (25 Nm- 2,5 Kgm).
Cerrar los tornillos (4) (11 Nm- 1,1 Kgm).

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

Rimontaggio albero a camme
Inserire la catena sull'ingranaggio (1) tenendo quest'ultimo appoggiato alla parete interna della testa e con la tacca rivolta verso l'esterno ed allineata con il piano d'appoggio coperchio testa;
- lubrificare con olio motore le camme ed inserire l'albero distribuzione nell'ingranaggio condotto rispettando la fasatura indicata nella figura;
- sostituire e serrare le due viti (2): 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).

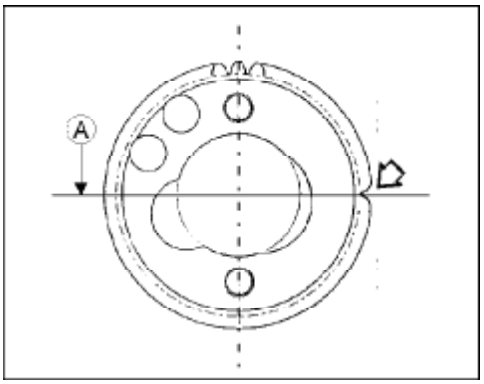


Reassembly of camshaft
Fit the chain into the gear (1) while resting the gear on the inside wall of the head and with the notch on the outside and aligned with the head cover mating surface;
- lubricate the cams with engine oil and insert the camshaft on the gear following the timing as shown in the picture;
- replace and tighten the two screws (2): 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).

Remontage arbre à cames
Introduire la chaine sur l'engrenage (1) en maintenant ce dernier contre la paroi intérieure de la culasse et avec le encoche orientée vers l'extérieur et dans l'alignement du plan d'applui du couvercle de la culasse;
- lubrifier avec huile moteur les cames et insérer l'arbre distribution dans l'engrenage en observant le calage indiqué dans la figure;
- remplacer et serre les vis (2): 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).

Wiederzusammensetzung der Nockenwelle
Die Kette am Getriebe (1) einsetzen, indemm man das letztere gegen die Innenwand des Zylinderkopf, wobei die beiden Kerbene nach aussen gerichtet und mit der Auflageflache des Zylinderkopfdeckels ausgerichtet sein müssen;
- mit Öl Motor die Nocken und den Nockenwelle einstecken, wobei man die Bild gezeigten Steuerzeiten achet;
- die zwei Schrauben (2) ersetzen und verschließen: 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).

Reensamblaje eje de levas
Introduzca la cadena en el engranaje (1) teniendo este último apoyado a la pared interior de la culata y con la muesca vuelve hacia el estreno y allineatacon el plan de apoyo tapa culata;
- lubricar con en aceite motor las levas y introduzca el eje distribución en el engrenaje de manera que se respecta la fasatura indicada en la figura;
- reemplazar y cerrar los dos tornillos (2): 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).



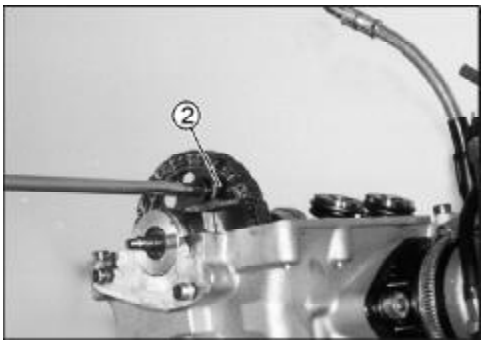
A= piano testa cilindro

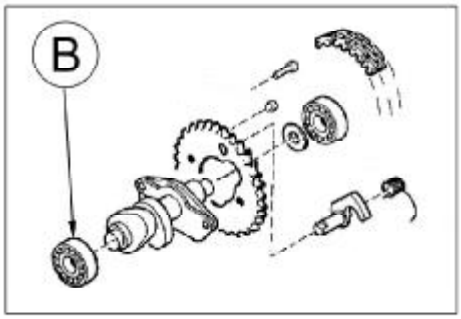
A= cylinder head level

A= plan de culasse cilindre

A= Zylinderkopfebene

A= plano culata cilindro





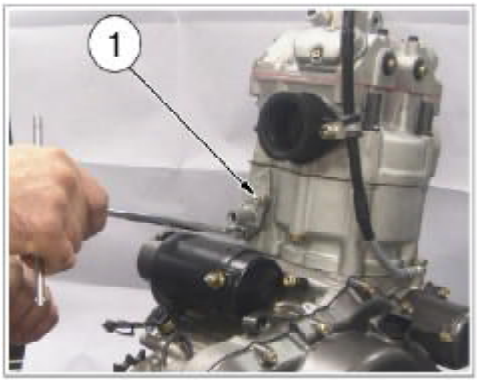
B= cuscinetto con 1 schermo stagno

B= 1 seal bearing

B= roulement avec 1 tenue

B= Lager mit die Dichtheit

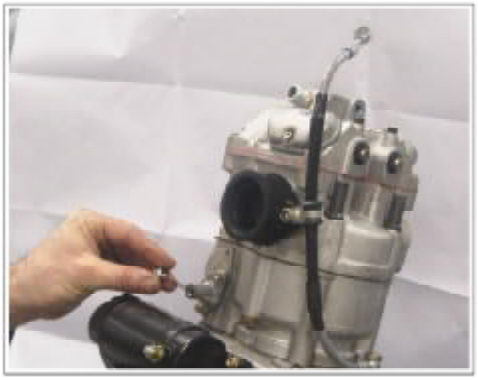
B= cojinete con 1 escudo estanque



Rimontaggio tendicatena distribuzione
Arretrare il perno tendicatena;
- rimontare il tendicatena mediante le due viti (1) (4,5 Nm-0.46 Kgm-3.2 ft/lb);
- inserire la molla e fissare la vite centrale (2) (4,9 Nm-0.5 Kgm-3.6 ft/lb).

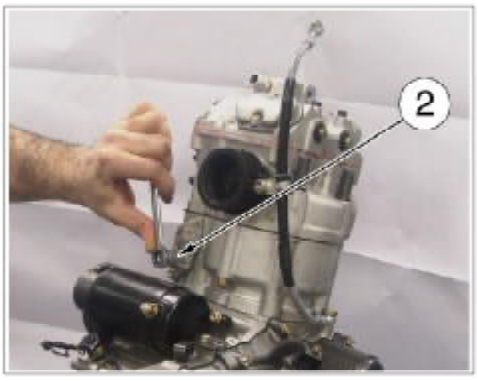
Reassembly of cam-chain tensioner
Back the cam chain tensioner pin;
- reassemble the cam chain tensioner with the screws (1) (4,5 Nm-0.46 Kgm-3.2 ft/lb);
- insert the spring and fasten the central screw (2) (4,9 Nm-0.5 Kgm-3.6 ft/lb).

Remontage tendeur de chaine distribution
Reculer le pivot tendeur de chaîne;
- remonter le tendeur de chaîne à l'aide des deux vis (1) (4,5 Nm-0.46 Kgm-3.2 ft/lb);
- insérer le ressort et serrer la vis central (2) (4,9 Nm-0.5 Kgm-3.6 ft/lb).



Wiederzusammensetzung des Kettenspanners
Den kettenspannenden Zapfen zurückbringen;
- durch die zwei Schrauben (1) zusammenbauen (4,5 Nm-0.46 Kgm-3.2 ft/lb);
- die Feder und die Haupt Schraube (2) einführen (4,9 Nm-0.5 Kgm-3.6 ft/lb).

Reensamblaje tensor de cadena distribución
Lleve hacia atrás el perno tensor de cadena;
- montar el tensor de cadena mediante los tornillos (1) (4,5 Nm-0.46 Kgm-3.2 ft/lb);
- insertar el resorte y fijar el tornillo central (2) (4,9 Nm-0.5 Kgm-3.6 ft/lb).



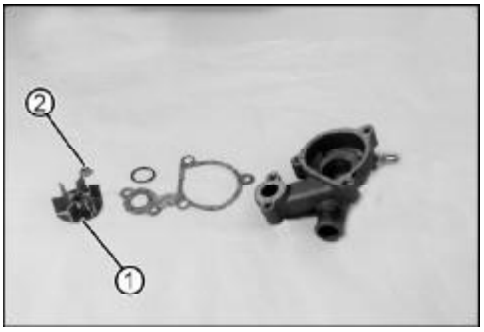
Rimontaggio girante pompa acqua
Montare la girante (1) sull'albero a camme (3) con il relativo dado (2) (5 Nm-0,5 Kgm-3.7 ft/lb+LOCTITE 243).

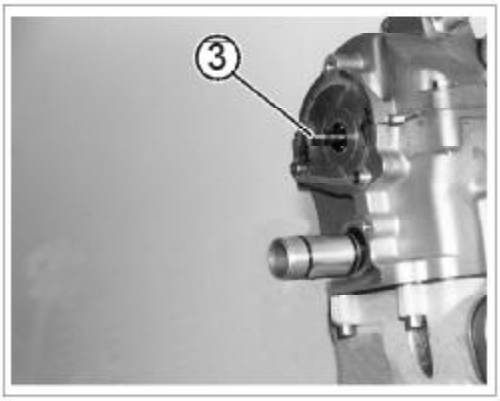
Reassembly of water pump impeller
Mount the impeller (1) on camshaft (3) with nut (2) (5 Nm-0,5 Kgm-3.7 ft/lb+LOCTITE 243).

Remontage couronne mobile pompe à eau
Monter la couronne mobile (1) sur l'arbre à cames (3) avec l'ecrou (2) (5 Nm-0,5 Kgm-3.7 ft/lb+LOCTITE 243).

Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers
Das Pumpenrad (1) auf die Nockenwellen (3) mit den mutter (2) montieren (5 Nm-0,5 Kgm-3.7 ft/lb+LOCTITE 243).

Reensamblaje girante bomba agua
Montar la girante (1) dell'eje distribución (3) con la tuerca (2) (5 Nm-0,5 Kgm-3.7 ft/lb+LOCTITE 243).





RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

Rimontaggio coperchio testa cilindro
Montare il bilanciere e spingere all'interno il relativo perno lubrificando con olio motore tutte le superfici interessate.

Ricordare che i fori nel coperchio della testa cilindro e nel perno del bilanciere devono trovarsi allineati.

Registrazione gioco assiale bilanciere
Gioco standard: 0,1÷0,3 mm
Intervenire eventualmente sulla rosetta di rasamento (A) fornita nei seguenti spessori: 0,3- 0,4- 0,5-0,6 mm.

Reassembly of cylinder head cover
Mount the rocker arm and push in the rocker arm shaft ; lubricate all bearing surfaces with engine oil.

Remember that the holes in the cylinder head cover and in the rocker arm shaft must be in line.

Rocker arm end play adjustment
Standard play: 0,1÷0,3 mm
If necessary, operate the thrust washer (A), supplied in the following thickness: 0,3 mm (0.012 in.), 0,4 mm (0.016 in.), 0,5 mm (0.020 in.), 0,6 mm (0.024 in.).

Remontage couvercle culasse cylindre
Monter le culbuteur et pousser à l'intérieur le pivot en graissant tyoutes les surfaces intéressées avec huile moteur.

Se rappeller que les trous du couvercle culasse cylindre et du pivot du culbuteur doivent être alignés.

Réglage jeu axial culbuteur
Jeu standard: 0,1÷0,3 mm
Le cas échéant, intervenir sur la rondelle d'epaulement (A) fournie avec les épaisseurs suivants: 0,3- 0,4- 0,5-0,6 mm.

Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes
Den Kipphebel montieren und den bezüglichen Zapfen nach innen schieben. Die betreffenden Oberflächen einschmieren mit Motor Öl.

Erinneren Sie sich, dass die Löcher im Deckel des Zylinderkopfes und im Zapfen des Kipphebels eingereiht sein sollen.

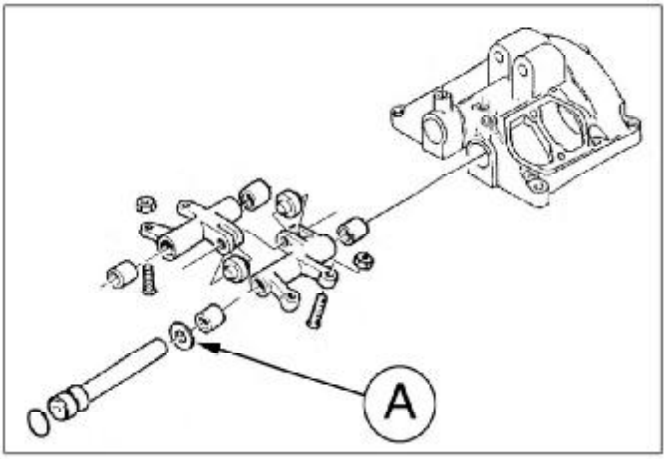
Einstellung Axialspiel Kipphebel
Standardspiel: 0,1÷0,3 mm
Eventuell auf die in den folgenden Dicken gelieferte Ausgleichscheibe (A) eingreifen: 0,3- 0,4- 0,5-0,6 mm.

Reensamblaje tapa culata cilindro
Monte el balancín y emuye hacia adentro el relativo perno y tapón y lubricando todas las superficies corrispondientes con aceite motor.

Recuerde que los oroficios de la tapa de la culata cilindro, del tapón y del perno del balancín tienen que estar alineados.

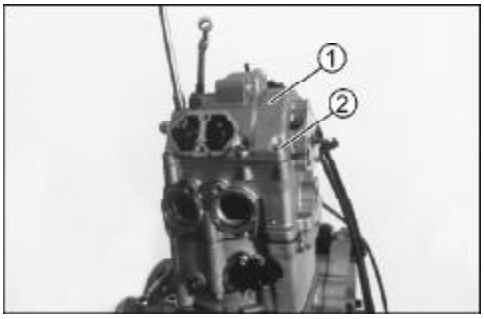
Ajuste juego axial balancines
Juego estándar: 0,1÷0,3 mm
Intervenir eventualmente en la arandela de empuje (A) provista en los siguientes espesores: 0,3- 0,4- 0,5-0,6 mm.

A= 0,3 mm (0.012 in.) codice, code, code, Kennzeichnung, código 8000 50322
A= 0,4 mm (0.016 in.) codice, code, code, Kennzeichnung, código 8A00 50322
A= 0,5 mm (0.020 in.) codice, code, code, Kennzeichnung, código 8B00 50322
A= 0,6 mm (0.024 in.) codice, code, code, Kennzeichnung, código 8C00 50322

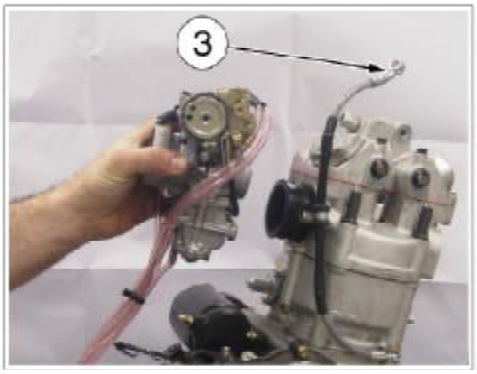


RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

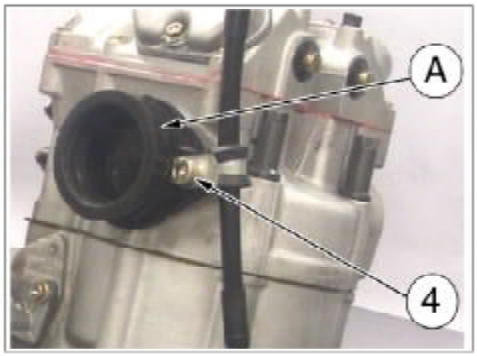
Pulire con solvente le superfici di appoggio della guarnizione sulla testa cilindro e sul coperchio testa. Applicare una guarnizione liquida (LOCTITE 510 o similare) su una superficie e montare il coperchio (1). Bloccare tutte le viti (2) in senso incrociato e gradualmente (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Montare il tubo raccordo olio (3) (19,6 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb) ed il carburatore.
Qualora si fosse smontato il raccordo di aspirazione (A) dalla testa cilindro:
a) se non è presente l'anello OR, applicare sigillante RHODORSEAL e montare il raccordo con le due viti (4) a 12 Nm- 1,23 Kgm;
b) se è presente l'anello OR, rimontare quest'ultimo sul raccordo fissando con le due viti (4) a 12 Nm- 1,23 Kgm.



Clean the gasket surfaces on both the cylinder head and the cylinder head cover with solvent. Apply liquid gasket (LOCTITE 510 or similar) to one surface and mount the cover (1). Torque all screws (2) criss-cross and in steps (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Install the oil connecting hose (3) (19,6 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb) and the carburetor.
If the intake manifold (A) of the cylinder head has been dismantled:
a) if the O-Ring is not present, apply RHODORSEAL seal and reassemble the manifold tightening the two screws (4) to 12 Nm- 1,23 Kgm- 8.9 ft/lb;
b) if the O-Ring is present, reassemble the O-Ring on the intake manifold then tighten with the two screws (4) to 12 Nm- 1,23 Kgm- 8.9 ft/lb.

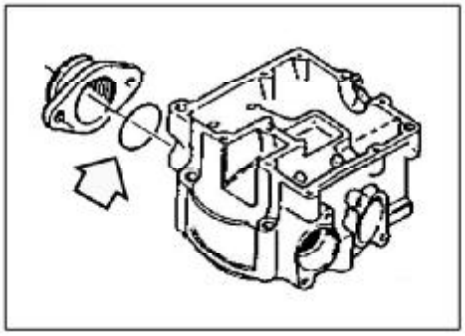


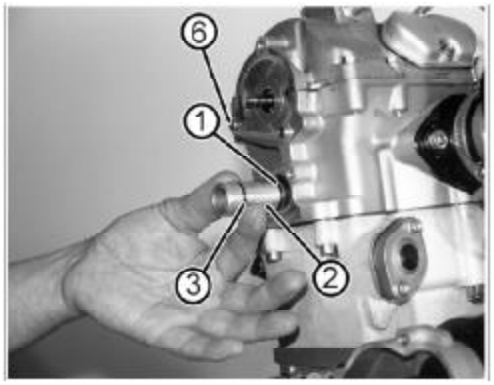
Nettoyer avec solvant les surfaces d'appui des joints tête cylindre et couvercle tête. Etaler un joint liquide (LOCTITE 510 ou similaire) sur une surface et monter le couvercle (1). Bloquer toutes les vis (2), croiser le serrage de toutes les vis et par degrés (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Monter le tube de jonction huile (3) (19,6 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb) et le carburateur.
S'il se fût démonté le raccord d'aspiration (A) de la culasse du cylindre:
a) s'il n'est pas présent la bague OR, etaler colle pour sceller RHODORSEAL et monter avec les deux vis (4) aux 12 Nm- 1,23 Kgm;
b) s'il est présent la bague OR, monter la bague sur le raccord et fixer avec les deux vis (4) aux 12 Nm- 1,23 Kgm.



Die Angriffslächen der Dichtung auf dem Zylinderkopf und auf dem Deckelkopf mit Lösemittel reinigen. Auf eine Fläche eine flüssige Dichtung (LOCTITE 510 oder etwas Ahnliches) anlegen und den Deckel (1) montieren. Schritt und gekreuztweise die Schrauben festmachen (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Den Kuppelölschlauch (3) (19,6 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb) und der Vergaser montieren.
Falls das Ansaug-Anschlußstück (Á). des Zylinderkopfes ausgebaut wurde:
a) wenn der O-Ring ist, präsentieren Sie nicht, wenden Sie RHODORSEAL-Versiegelung an und sich wieder versammeln Sie das Ansaug-Anschlußstück (Á) das Festziehen der zwei Schrauben (4) (12 Nm- 1,23 Kgm);
b) wenn der O-Ring anwesend ist, sich wieder versammeln Sie den O-Ring (8) auf das Ansaug-Anschlußstück (Á) spannen Sie sich dann mit den zwei Schrauben (4) (12 Nm- 1,23 Kgm).

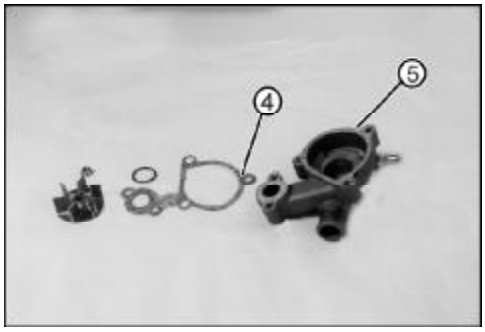
Limpie con solvente las superficies de apoyo de la guarnición en la culata a del cilindro y en la tapa de la culata. Aplique una guarnición líquida (LOCTITE 510 o similar) en una superficie y monte la tapa (1). Bloquee todos los tornillos en sentido cruzado y gradualmente (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Monter el tubo empalme aceite (3) (19,6 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb) y el carburador.
En caso de que se hubiera realizado el desmontaje del empalme de aspiración (A) de la culata cilindro:
a) si es no presiente el anillo OR aplicar sellador RHODORSEAL y montar el empalme con los dos tornillos (4) a 12 Nm - 1,23 Kgm;
b) si está presente el anillo OR reensamblar este último sobre el empalme fijando con los dos tornillos (4) a 12 Nm - 1,23 Kgm.



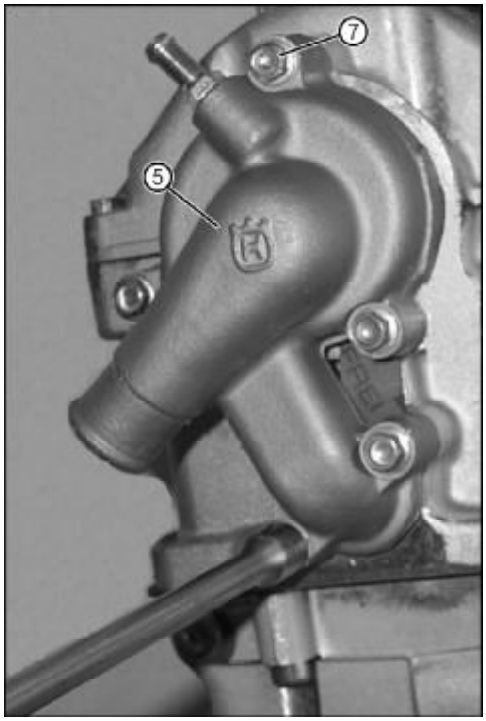


Rimontaggio corpo pompa acqua
Dopo averli opportunamente ingrassati, inserire due nuovi anelli OR (1) nelle sedi del distanziale (2). Montare il distanziale portandolo in battuta.
Montare un nuovo anello OR esterno (3) sull'estremità del distanziale.
Pulire la superficie di appoggio della guarnizione, montare la guarnizione (4), le bussole (6) ed il corpo pompa (5).
Serrare le viti (7) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb).

Reassembly of pump housing
Grease and assemble two new O-Rings (1) on the spacer (2) housing.
Mount the spacer then assemble a new external O-Ring (3) on the spacer end.
Clean the gasket surface, apply the gasket (4), the bushes (6) and the pump housing (5).
Tighten all screws (7) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb).



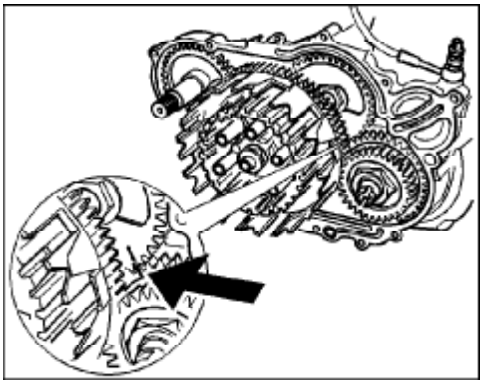
Remontage corps pompe à eau
Après avoir graissé les deux nouveaux bagues d'etanchetité (1), les insérer dans les sièges de l'entretoise (2).
Monter l'entretoise à contre.
Monter une nouvelle bague d'etancheité OR extérieure (3) sur l'extrémité de l'entretoise.
Nettoyer la surface d'appui du joint, monter le joint (4), les douilles (6) et le corpe pompe (5).
Serrer les vis (7) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb).



Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers
Nachdem sie gefettet worden sind, zwei neue O-Ringe (1) in die Sitze des Distanzstückes (2) einführen.
Den Distanzring bis zu Ansclag montieren.
Einen neuen äusseren O-Ring (3). auf das Ende des Distanzringes anbringen.
Die Auflageflache der Dichtung reinigen, die Dichtung (4), die buchsen (6) und den Pumpenkoerper (5) montieren.
Schrauben (7) anziehen (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb).

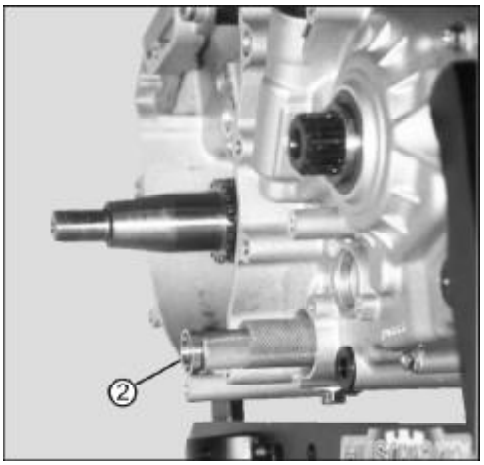
Reensamblaje cuerpo bomba agua
Después de engrasar convenientemente los dos nuevos anillos OR (1) introdúzcalos en los asientos del separador (2).
Monte el separador llevándolo a la posición de bloqueo.
Monte un nuevo anillo OR exterior (3) en el extremo del separador.
Limpie la superficie de apojo de la guarnición, monte la guarnición (4), los manguitos (6) y el cuerpo bomba (5).
Aprete los tornillos (7) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb).

Fasatura contralbero
Montare la chiavetta sull'albero motore e posizionare l'ingranaggio conduttore.
Agire analogamente per il contralbero.
Verificare che le tacche dei due ingranaggi coincidano.
Introdurre i filtri olio a rete (2) di mandata sul lato sinistro ed il filtro di protezione (1) di ritorno sul lato destro dopo averli opportunamente puliti.
Sostituire gli anelli OR e rimontare il coperchietto del filtro sul lato sinistro (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb).



Fare attenzione al senso di rimontaggio del filtro (1).

Lay-shaft timing
Install the key on the crankshft and place the driving gear in position.
Operate analogy for the lay-shaft.
Check that the notches on the two gears coincide.
Clean and insert the oil delivery filter (2) on the L.H. side and the return line protection filter (1) on the R.H. side. Replace the O-Rings and install the L.H. filter cover (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb).

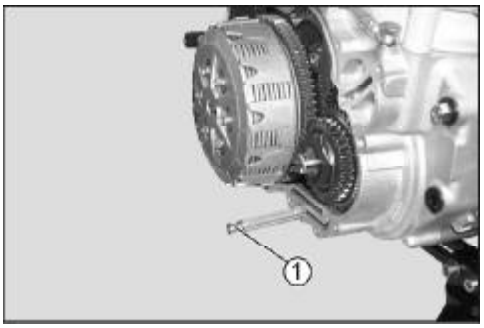


Pay attention to the filter (1) reassembling sense.

Calage contre-arbre
Monter la clavette sur l'arbre moteur et positionner la roue conductrice.
Exécuter la même opératin sur le contre-arbre.
Vérifier que les crans des deux engrenages coincident.
Mettre les filtres à huile (2) de refoulement sur la côté gauche et le filtre de protection (1) de retour su le côté droit, aprés les avoir bien nettoyés.
Remplacer les bagues OR et remonter le couvercle du filtre du côté gauche (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb).

Faire attention au sens de remontage du filtre (1).

Steuerzeniten der Gegenwelle
Den keil auf die Antriebswelle montieren und das Leitrad positionieren.
Das gleich für die gegenwelle machen.
Kontrollieren Sie daß, die rasten der zwei Zahräder zusammentrefffen.
Die Sieböfilter (2) auf der linken Seite und den Schützfilter (1) auf der rechten Seite einführen.
Nachdem Sie die O-Ringr gut gereinigt hatten, ersetzen Sie und montieren Sie die dazugehörigen Deckel wieder.
Die O-Ring Dichtungen wechseln und den kleinen Filterdeckel (links Seite) wiedereinstellen (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb).

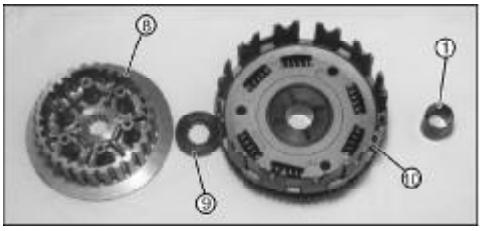


Auf den Sinn von Remontage des Filters (1) aufpassen.

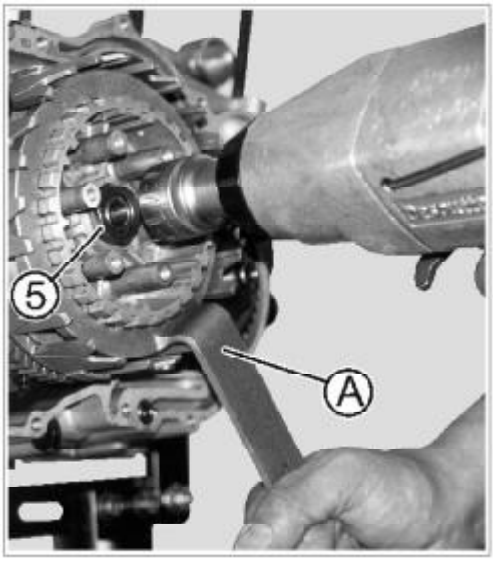
Puesta en fase contra-eje
Montar la clavija en el eje motor y posicionar la rueda condictore.
Obrar de la misma manera para el contra-eje.
Comprobar que las muescas de los dos engranajes coincidan.
Introducir el filtro aceite (2) a red de envío al lado izquierdo y el filtro de protección (1) de retorno al lado derecho, desués de haberlos limpiado oportunamente.
Substituir los anillos OR y volver a montar la tapa del filtro lado izquierdo (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb).

Tener cuidado con el sentido de reensamblaje del filtro (1).

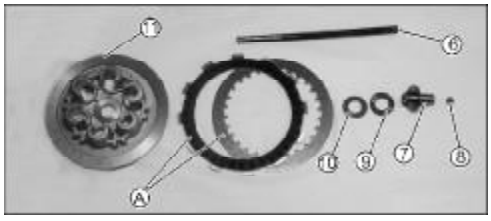
RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR



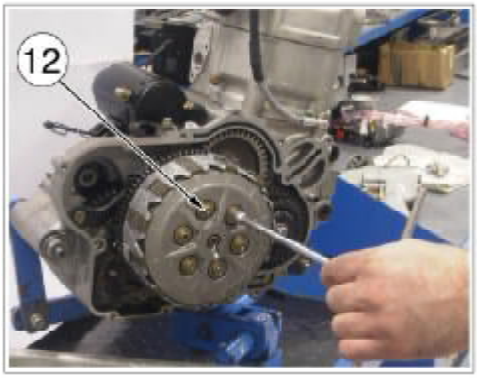
Rimontaggio frizione
Interporre uno spessore in alluminio tra gli ingranaggi della trasmissione primaria per evitarne la rotazione.
Montare sull'albero primario la bussola (1) ed in seguito la campana (10) avendo cura di pulire e lubrificare preventivamente.
Montare lo spessore di appoggio (9) del mozzo portadischi.
Montare il mozzo portadischi (8).
Montare la nuova rosetta di sicurezza ed il dado (5) da 27 mm con l'ausilio dell'attrezzo (A) codice 8000 39524 per bloccare il mozzo frizione (61,8 Nm-6,3 Kgm-45.5 ft/lb).
Ripiegare la linguetta della rosetta.
Posizionare l'asta frizione (6) nella cava dell'albero primario.
Inserire il piattello (7) nel quale si sarà inserita la sfera (8).
Montare il pacco dei dischi (A), il cuscinetto assiale (9), la rosetta (10), il piatto spingidischi (11), le molle, le rosette e fissare il tutto con le sei viti di tenuta (12) (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).
Rimontare sul lato sinistro l'albero con la leva comando frizione (13) e registrare la leva come indicato a pag. D.22.
Montare la piastrina passa cavo nella posizione imposta dalle scanalature.



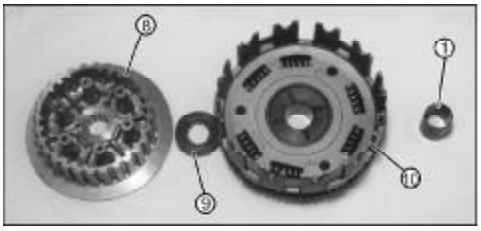
Reassembly of clutch
Place an aluminium shim between the teeth of the primary drive gears, in order to prevent its rotation.
Install the bushing (1) on the primary shaft, then the clutch disc housing (10) after these parts have been cleaned and lubricated.
Install the mounting shim (9) of the clutch hub.
Install the clutch hub (8).
Install a new safety washer and the 27 mm nut (5); tighten the nut using the tool (A) code no. 8000 39524 (61,8 Nm-6,3 Kgm-45.5 ft/lb).
Bend the tab of the safety washer.
Position the clutch rod (6) in the slot on the primary shaft.
Insert the cup (7) with the related ball (8).
Install the disc group (A), the axial bearing (9), the washer, the pressure plate (11), the springs, the washers and lock the assembly with the six screws (12) (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).
Install the control lever shaft (13) on the left side; adjust the control lever as shown on page D. 23.
Install the cable plate in the position allowed by the grooves.



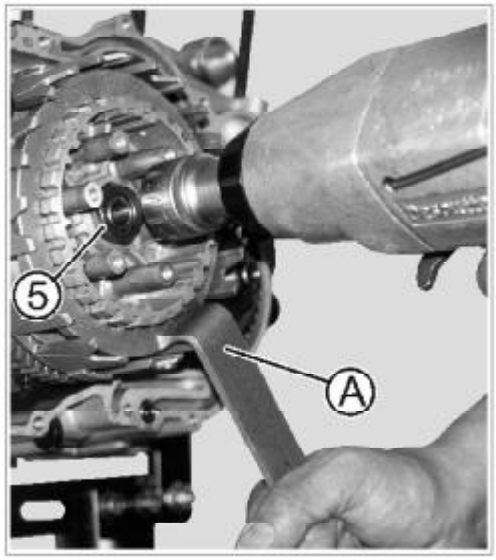
Remontage embrayage
Interposer une épaisseur d'aluminium entre les engrenages de la transmission primaire pour en éviter la rotation.
Monter sur l'arbre primaire la douille (1) et puis la cage embrayage (10) après avoir nettoyé et lubrifié.
Monter la caie de support (9) du moyeau porte-disques.
Monter le moyeau porte-disque (8).
Monter la novelle rondelle de sûreté et serrer l'ecrou (5) de 27 mm à l'aide de l'outil (A) code n. 8000 39524 pour bloquer le moyeau d'embrayage (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).
Plier les languettes de la rondelle.
Placer l'axe embrayage (6) dans la gorge de l'arbre primaire.
Placer cylindre avec bride (7) avec la bille insérée.
Monter le groupe des disques (A), le roulement axial (9), la rondelle (10), le plateau de pression (11), les ressorts, les rondelles et fixer l'ensemble avec les six vis d'etancheité (12) (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).
Remonter l'arbre avec la poignée d'embrayage (13) sur le côté gauche; regler le levier de commande comme indiqué à la page D. 23.
Monter la plaquette passe-côble dans la position indiquée par les gorges.

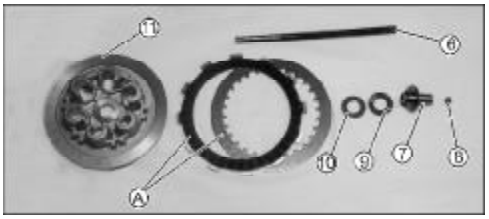


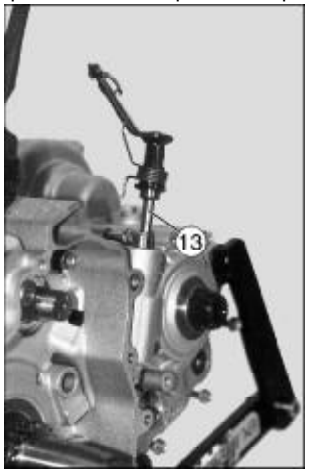
Wiederzusammensetzung der Kupplung
Eine Dicke aus Aluminium zwischen die Zähne vom Zahnrad des Hauptantriebsrads um die Rotation zu verhindern.
Auf die Hauptwelle die Buchse (1) und dann die Hütte (10) montieren, nachdem Sie alles gut gereinigt und geschmiert hatten.
Die Stützdicke (9) der Scheibehalternabe montieren.
Die Scheibehalternabe (8) montieren.
Die neue Schutzscheibe und die Schraubenmutter von 27 mm montieren, die mit einem Drehmoment von 10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb mit Hilfe des Werkzeugs (A) Kennzeichnung 8000 39524 gespannt wird, um die Kupplungsnabe zu blockieren.
Die Federkeile der Scheibe umbiegen.
Die Kupplungsstange in die Nut der Hauptwelle positionieren.
Den kopf mit der eingeführten Kugel einführen.
Das Plattgruppe (A), den axial Kugellager (9), die SCheibe (10), die Druckplatte (11), die Federn, die SCheiben montieren und alle diesen Elementen mit der sechs Sperrschrauben (12) sperren (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).
Die Kupplungsteruerhebel (13) am linken Seite wiedereinstellen; die Kupplungshebel einstell (siehe Seite D.23).
Das kabeldurchgangsplättchen in die Stellung montieren, die von den Nuten angelegt ist.

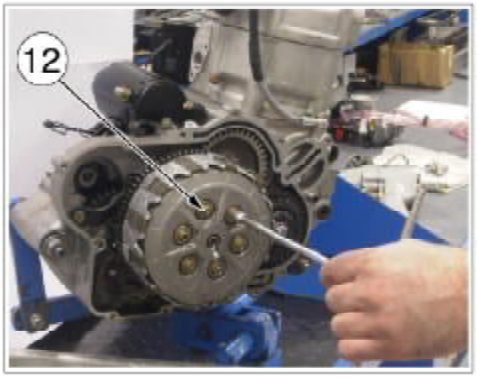


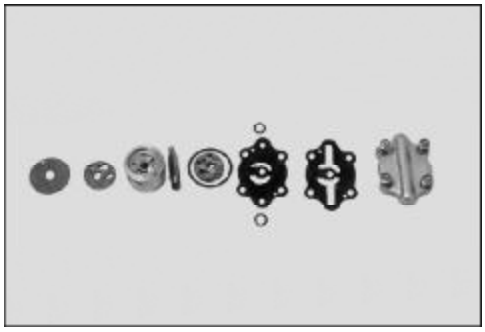
Reensemblaje embrague
Interponer un espesor de alluminio entre los engrenajes de la transmisión primaria para evitar de ellos la rotación.
Volver a montar en el eje primario el manguito (1) y a continuación la campana del embrague (10) teniendo cuidado en limpiar y lubricar con antelación.
Volver a montar el espesor de apoyo (9) del cubo porta discos.
Volver a montar el cubo porta discos (8).
Volver a montar la arandela de seguridad nueva y la tuerca (5) de 27 mm con la ayuda del herramienta (A) código n. 8000 39524 (61,8 Nm-6,3 Kgm-45.5 ft/lb).
Cerrar la seguridad de la arandela.
Colocar la varilla embrague (6) en el agujero del eje primario.
Introducir la placa(7) con la esfera (8) incorporada.
Volver a montar el paquete de discos (A), el cojinete axial (9), la arandela (10), el plato empujadiscos y sujetar todo con los seis tornillos de bloqueo (12) (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).
Volver a montar sobre el lado izquierdo el eje con la palanca mando embrague (13); ajuste la palanca como indicado a página D.24.
Volver a montar la placa pasa-cable en la posición impuesta de las acanaladuras.





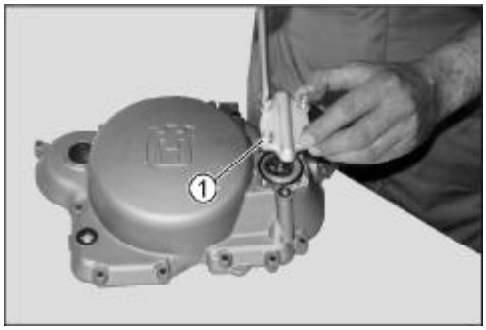






Rimontaggio pompa olio e cartuccia filtro olio
Rimontare la pompa olio seguendo l'ordine in figura.
Fissare il coperchietto con le quattro viti (1) (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Rimontare la cartuccia filtro (2) e fissare il coperchietto con le due viti (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Applicare una nuova guarnizione e rimontare il coperchio completo (3) a mezzo delle tredici viti di fissaggio (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).

Reassembly of oil pump and oil filter cartridge
Assemble the oil pump in order shown in the picture.
Fasten the cover with the four screws (1) (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Install the filter cartridge (2) and fasten the cover with the two screws (2) (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Apply a new gasket and install the cover assy. (3) with the thirteen screws (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).

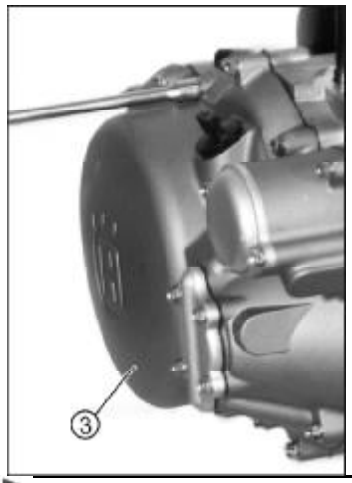


Remontage pompe huile et cartouche filtre à huile
Remonter la pompe à huile en suivant l'ordre indiqué dans la figure.
Fixer le couvercle avec le quatre vis (1) (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Remonter la cartouche filtre (2) et fixer le couvercle avec les deux vis (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Remonter le couvercle complete (3) et le fixer avec les treize vis de serrage (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb), après avoir placé une garniture neuve.

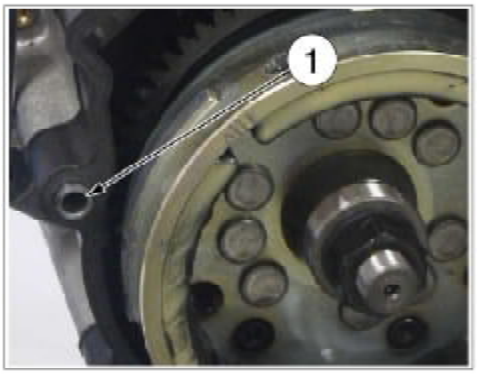


Wiederzusammensetzung der Ölpumpe und Ölfilterpatrone
Die Ölpumpe wiedereinstellen wie im Bild beschreibt.
Den Deckel mit der vier Schrauben (1) sperren (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Die Filterpatrone (2) wiedereinstellen und den Deckel mit der zwei Schrauben (2) sperren (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Den Deckel komplett (3) mit der dreizehn Sperrschrauben wiedereinstellen (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb) nachdem man eine neue Dichtung eigesellt hat.

Reensamblaje bomba aceite y cartucho filtro aceite
Volver a montar la bomba aceite siguiendo el orden de la figura.
Sujetar la tapa con los cuatro tornillos (1) (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Volver a montar el cartucho filtro (2) y fijar la tapa con los dos tornillos (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Volver a montar la tapa completa (3) por medio de los trece tornillos (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb) despuès de haber aplicado una nueva junta.



Rimontaggio coperchio alternatore
Rimontare il coperchio accensione (2), completo di statore, inserendo le spine di centraggio (1) e la guarnizione nuova;
- serrare le viti (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).



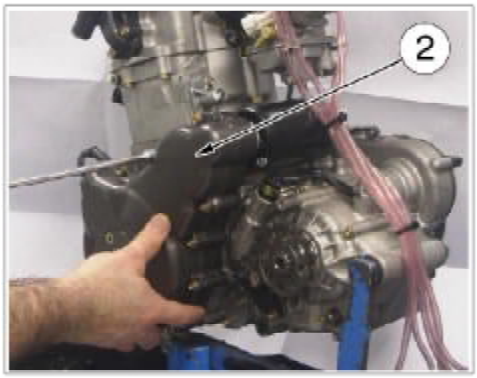
Reassembly of alternator cover
Reassemble the ignition cover (2), with the stator , by inserting the centering pin (1) and a new gasket;
- tighten the screws (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).

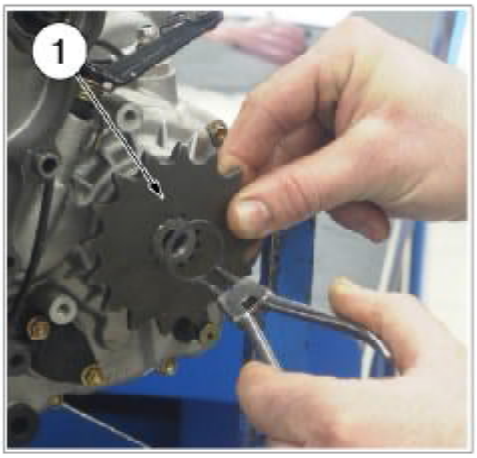
Remontage couvercle alternateur
Remonter le couvercle d'allumage (2), avec le stator , en plaçant les goupilles de centrage (1) et la nouvelle garniture;
- serrer les vis (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).

Wiederzusammensetzung der Deckel von Stromwechslerseite
Den Zünddeckel (2) ausgerüstet mit dem Stator schließen, wobei man die Zentrierstifte (1) und das neue Zahnrad einfürt;
- die Schrauben spannen (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).



Reensamblaje tapa alternador
Volver a montar la tapa encendido (2), completa de estator, insertando las espinas (1) y con unajunta nueva;
- cerrár los tornillos (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).





Rimontaggio pignone, sensore folle e leva cambio
Rimontare il pignone uscita cambio (1) utilizzando un nuovo anello elastico.

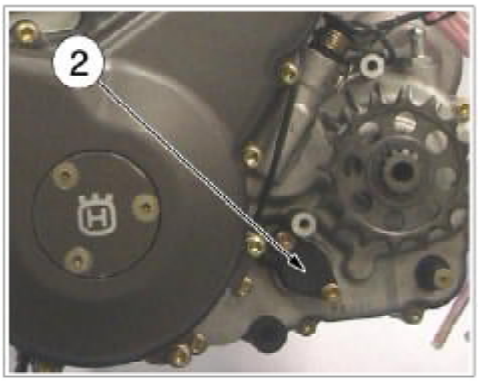
Fare attenzione al senso di rimontaggio del pignone (1): la parte bombata deve essere rivolta verso l'interno.

Rimontare il sensore del folle (2) mediante le relative viti di fissaggio (8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb+LOCTITE 243).
Rimontare la leva del cambio (3), in accordo con il contrassegno precedentemente effettuato, mediante la relativa vite di fissaggio (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Ultimato il rimontaggio del motore, registrare il gioco delle valvole e montare la candela.

Reassembly of rear pinion, neutral sensor and gear shift pedal
Install the rear pinion (1) with a new retaining ring.

Pay attention to rear pinion (1) reassembling sense: the crowning side has to be turned toward the inside.

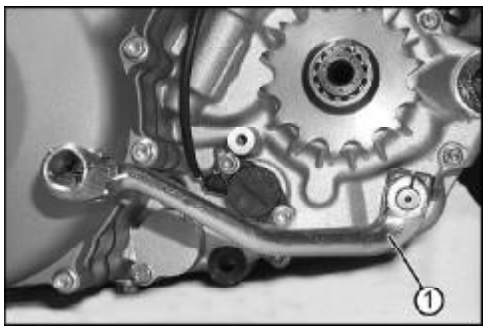
Install the neutral sensor (2) with its fastening screws (8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb+LOCTITE 243).
Install the gear shift pedal (3) with its fastening screw (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb) in accordance with the mark previously done.
After the engine assembly, check the valve play and install the spark plug.



Remontage pignon arrière, capteur point mort et levier changement de vitesse
Remonter le pignon arrière (1) en utilisant un anneau ressort neuf.

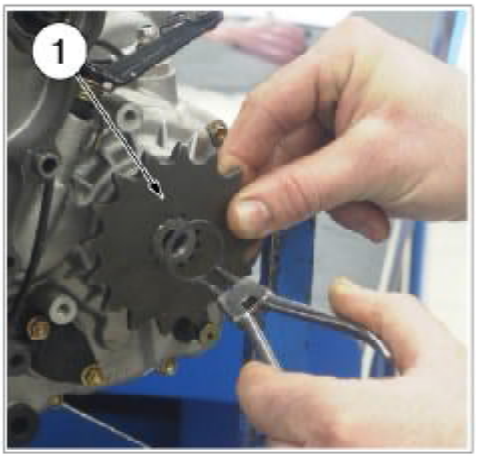
Faire attention au sens de remontage du pignon arrière (1): la partie bombé doit être tourné vers l'intérieur.

Remonter le capteur point mort (2) avec les vis de fixage (8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb+LOCTITE 243).
Remonter le levier changement de vitesse (3) avec la vis de fixage (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb) et selon la marque précédentement effectuée.
Une fois le moteur assemblé, régler le jeu des soupapes et monter la bougie d'allumage.



Wiederzusammensetzung der Ritzel, der Freigangsensor und des Wechselgetriebehebeln
Der Ritzel (1) wiedereinstellen. Einen neuen Federring wiedereinstellen.

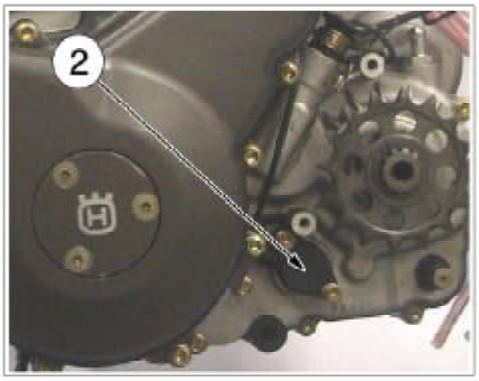
Auf den Sinn von Remontage der Ritzel (1) aufpassen: der gewölbte Teil muß nach dem Inneren gewandt sein.



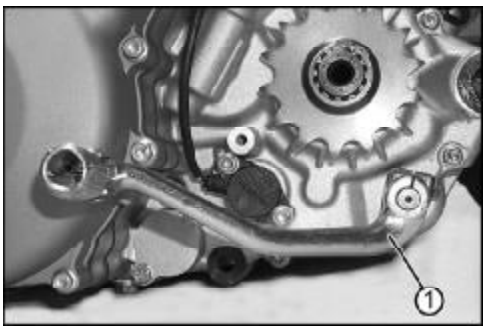
Die Freigangsensor (2) mit die Sperrschrauben wiedereinstellen (8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb+LOCTITE 243).
Die Wechselgetriebehel (3) mit die Sperrschraube wiedereinstellen (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Nach der Wiederzusammensetzung des Motors, den Ventilspiel reglern und die Zündkerze montieren.

Reensamblaje piñòn, sensor punto muerto y palanca cambio
Volver a montar el piñón salida cambio (1) utilizando un anillo elàstico nuevo.

Tener cuidado con el sentido de reensamblaje del piñòn (1): la parte combada tiene que ser dirigida hacia el interior.



Volver a montar el sensor de puento muerto (2) mediante los relativos tornillos (8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb+LOCTITE 243).
Volver a montar la leva (3) del cambio velocidad, en acuerdo con la contraseña anteriormente efectuada, mediante el relativo tornillo (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).
Terminado de volver a montar el motor, ajuste el juego de las válvulas y montar la buja de encendido.



Ultimato il rimontaggio del motore, registrare il gioco delle valvole e montare la candela. Rimontare il motore sul telaio ripristinando i collegamenti del circuito di raffreddamento, di quello di lubrificazione, dell'impianto elettrico ed i montaggi precedentemente rimossi.

After the engine assembly check the valve clearance and install the spark plug. Reassemble the engine on the rame, connecting the cooling and lubrication circuits, the electric system and the parts previously removed.

Une fois le moteur assemblé, régler le jeu des soupapes et monter la bougie d'allumage. Remonter le moteur sur le cadre, en restaurant les connections du circuits de refroidissement, de graissage, de l'equipemént électrique et les parties précédemment enlevées.

Nach der Wiederzusammensetzung des Motors, den Ventilspiel reglern und die Zündkerze montieren. Den Motor am Rahmen wiedereinstelle, die Kupplungen des electriken Anlage, des Kühlkreislauf und des Schmierungskreislauf wiedereisetzen und vorher abgenommene Montagen wieder zusammensetzen.

Terminado de volver a montar el motor, ajuste el juego de las válvulas y montar la bujia de encendido. Volver a montar el motor sobre el bastidor, restableciendo las conexiones del circuíto de enfriamiento, del de lubrificación, de la instalación elèctrica y los montajes quitados en precedencia.

Efectuar las registraciones necesarias como descrito en el capítulo "Ajustes y regulaciones".



RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE

Istruzioni di montaggio

PARTICOLARE	PROCEDURA
- Volano-cono albero motore	Sgrassare con solvente
- Manovellismo	Montare con olio motore
- Albero motore-carter	Inserire l'albero nei cuscinetti
- Coperchio testa cilindro-testa cilindro	Guarnizione liquida "LOCTITE 510" (Pianermetic)
- Bilancieri-coperchio testa cilindro	Montare rasamento per ottenere gioco assiale di 0,1÷0,3 mm
- Piani semi-carters	Incollare i due semicarters con guarnizione liquida "LOCTITE 510" (Pianermetic)
- Molla per selettore comando cambio	Montare con l'apertura verso il centro motore
- Segmenti pistone	Vedere a pag. H.25
- Raccordo di aspirazione-testa cilindro (senza OR)	Montare con sigillante "RHODORSEAL"
- Leva comando frizione	Vedere a pag. D.23

Istruzioni di lubrificazione

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	LUBRIFICANTE
- Cuscinetto a rullini-perno-testa di biella	Olio motore
- Pistone-canna cilindro	Spruzzare olio motore
- Valvole aspirazione e scarico	Olio motore
- Camma albero distribuzione	Olio motore
- Perni bilanciere	Olio motore
- Prigionieri-dadi	Olio motore
- Dadi testa cilindro	Grasso
- Bussola campana frizione	Olio motore
- Ingranaggi-alberi	Olio motore
- Anelli "OR"	Grasso
- Perno comando frizione	Olio motore
- Bussole albero comando	Olio motore
- Accoppiamenti acciaio su acciaio nel cambio	Olio motore
- Anelli di tenuta	Grasso
- Albero comando frizione	Olio motore
- Spinotto-piede di biella	Olio motore



INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY AND LUBRICATION

Instructions for assembly

COMPONENT	PROCEDURE
- Flywheel - crankshaft cone	Degrease with solvent
- Crank mechanism	Mount with engine oil
- Crankshaft - Engine crankcase	Insert the crankshaft into the bearings
- Cylinder head cover-Cylinder head	"Loctite 510" liquid gasket (Pianermetic)
- Rocker arms-Cylinder head cover	Fit the shim for an axial play of 0.1÷0.3 mm
- Crankcase surfaces	Glue the two half-carnkcase with "Loctite 510" liquid gasket (Pianermetic)
- Spring for gearshift	Fit it with the opening towards the engine center
- Piston rings	See page H.25
- Intake manifold-Cylinder head (without O-Ring)	Fit using "RHODORSEAL" seal
- Clutch control lever	See page D.23

Instructions for lubrication

LUBRICATING POINTS	LUBRICANT
- Roller bearing - Connecting rod small end pin	Engine oil
- Piston - Cylinder liner	Spray with Engine oil
- Intake and exhaust valve	Engine oil
- Timing shaft cam	Engine oil
- Rocker arm pivots	Engine oil
- Stud bolts-Nuts	Engine oil
- Cylinder head nuts	Grease
- Clutch disc housing bush	Engine oil
- Gears-Shafts	Engine oil
- "O" Rings	Grease
- Clutch control pin	Engine oil
- Steel on steel couplings inside the gearbox	Engine oil
- Seal rings	Grease
- Clutch control shaft	Engine oil
- Piston pin-Connecting rod small end	Engine oil

INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE ET LUBRIFICATION

Instructions pour l'assemblage

ELÉMENT	PROCÉDURE
- Volant-Cône arbre moteur	Dégraisser avec solvant
- Mécanisme à manivelle	Monter avec huile moteur
- Arbre moteur-Carter	Insérer l'arbre moteur dans les paliers
- Couvercle de la culasse cylindre - Culasse cylindre	Joint liquide "Loctite 510" (Pianermetic)
- Balancier-Couvercle de la culasse cylindre	Monter rondelle d'epaulemént pour avoir un jeu axial de 0.1÷0.3 mm
- Surfaces d'appui des semi-carters	Coller les deux demi-carters avec joint liquide "Loctite 510" (Pianermetic)
- Ressort pour sélecteur de la boîte de vitesses	La monter avec l'ouverture vers le centre commande boîte des vitesses du moteur
- Segments du piston	Voir page H.25
- Raccord de suction-Culasse cylindre (sans bague OR)	Monter avec colle pour sceller "RHODORSEAL"
- Levier commande embrayage	Voir page D.23

Instructions pour la lubrification

POINTS À GRAISSER	LUBRIFICANT
- Palier à rouleaux-Goujon tête de bielle	Huile moteur
- Piston-Chemise du cylindre	Enduire avec huile moteur
- Soupape d'admission et d'echappement	Huile moteur
- Came de l'arbre de distribution	Huile moteur
- Pivot du balancier	Huile moteur
- Goujons- Ecrous	Huile moteur
- Ecrous culasse cylindre	Graisse
- Douille d'embrayage	Huile moteur
- Engrenages-Arbres	Huile moteur
- Bagues "OR"	Graisse
- Pivot commande d'embrayage	Huile moteur
- Accouplements acier/acier dans la boîte des vitesses	Huile moteur
- Bagues d'étanchéité	Graisse
- Abre commande d'embrayage	Huile moteur
- Goujon-Pied de bielle	Huile moteur



ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE UND SCHMIERUNG

Montage-Anweisungen

TEIL	VERFAHREN
- Schwungrad - Motorwellenkegel	Mit Lösungsmittel entfetten
- Kurbelbetrieb	Mit MOTORÖL einbauen
- Motorwelle - Abdeckung	Die Welle in die Lager einsetzen
- Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf	Flüssigdichtung “LOCTITE 510” (Pianermetic)
- Kipphebel - Zylinderkopfdeckel	Zwischenlegscheibe montieren zur Erhaltung eines Axialspiels von 0,1÷0,3 mm.
- Oberflächen von Unterstützung von den Gehausedeckel	Flüssigdichtung “LOCTITE 510” (Pianermetic)
- Feder für Gangschaltungswähler	Mit der Öffnung zur Motormitte gerichtet montieren
- Kolbenringe	Siehe Seite H.25
- Ansaug-Anschlusstück-Zylinderkopf (ohne O-Ring)	Mit Dichtmasse “RHODORSEAL” montieren
- Küpplungshebel	Siehe Seite D.23

Schmierungs-Anweisungen

SCHMIERUNGSPUNKTE	SCHMIERMITTEL
- Nadellager - Zapfen - Pleuelfluss	MOTORÖL
- Kolben - Zylinder-Buchse	MOTORÖL spritzen
- Ventil (Ansaugseite und Auspuffseite)	MOTORÖL
- Verteilung Wellennocken	MOTORÖL
- Kipphebel - Zapfen	MOTORÖL
- Stiftschrauben - Muttern	MOTORÖL
- Zylinderkopf Muttern	FETT
- Kupplungs-Glockenbuchse	MOTORÖL
- Zahnräder - Wellen	MOTORÖL
- „OR”-Ringe	FETT
- Kupplungs-Schaltungs-Zapfen	MOTORÖL
- Stahl auf Stahl-Kupplungen in der Gangschaltung	MOTORÖL
- Dichtungsringe	FETT
- Kupplungs-Schaltungswelle	MOTORÖL
- Bolzen - Pleuelkopf	MOTORÖL

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE Y LA LUBRICACIÓN

Instrucciones para el montaje

PIEZA	PROCEDIMIENTO
- Volante - Cono eje motor	Desgrasar con solvente
- Manivelismo	Montar con aceite motor
- Eje motor - cárter	Introducir el eje motor en los cojinetes
- Tapa culata cilindro - culata cilindro	Guarnición líquida Loctite 510 (Pianermetic)
- Balancines- Tapa culata cilindro	Montar la arandela de ajuste para obtener un juego axial de 0,1÷0,3 mm
- Superficies de apoyo de los semicarters	Pegar los dos semicárteres con guarnición líquida Loctite 510 (Pianermetic)
- Muelle para selector de mando cambio	Montar con la apertura hacia el centro del motor
- Segmentos del pistón	Ver página H. 25
- Unión de aspiración - Culata cilindro (sin anillo OR)	Montar con sellador "RHODORSEAL"
- Palanca mando embrague	Ver página D. 25

Instrucciones para la lubricación

PUNTOS DE LUBRICACION	LUBRICANTE
- Cojinete de rodillos - perno - cabeza de biela	Aceite motor
- Pistón - caña cilindro	Rociar aceite motor
- Válvula de aspiración y de escape	Aceite motor
- Leva del eje de distribución	Aceite motor
- Pernos balancín	Aceite motor
- Espárragos - tuercas	Aceite motor
- Tuercas par la culata cilindro	Grasa
- Casquillo campana embrague	Aceite motor
- Engranajes - Ejes	Aceite motor
- Anillos “OR”	Grasa
- Perno mando embrague	Aceite motor
- Acoplamientos acero sobre acero en el cambio de marchas	Aceite motor
- Anillos de retención	Grasa
- Eje mando embrague	Aceite motor
- Eje del pistón- Pie de biela	Aceite motor

SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección



SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA

Sospensione anteriore I.4
Istruzioni di servizio per forcella Ø45USD I.5
Generalità I.5
Tabella molle I.5
Funzionamento I.6
Norme generali per una corretta revisione I.7
Inconvenienti, cause, rimedi I.7
Consigli per la manutenzione I.8
Sostituzione olio I.8
Sostituzione anelli di tenuta I.10
Spurgo aria I.12
Smontaggio e scomposizione portastelo I.12
Scomposizione tubo portante I.13
Modifica taratura estensione I.13
Modifica taratura compressione I.13
Scomposizione tappo portastelo I.14
Ricomposizione gruppo ammortizzatore I.14
Rimontaggio valvola di fondo e gruppo ammortizzatore I.14
Rimontaggio portastelo su tubo portante I.14
Regolazione I.15
Stacco forcella anteriore I.60

Front suspension I.4
Instructions for use of Ø45USD fork I.16
General I.16
Spring table I.16
Forkworking I.17
General rules for a proper overhauling I.18
Troubleshooting guide I.18
Maintenance recommendations I.19
Oil change I.19
Oil seal change I.21
Air bleeding I.23
Slider disassembly I.23
Stanchion disassembly I.24
Rebound setting change I.24
Compression setting change I.24
Slider plug disassembly I.24
Damping unit reassembly I.25
Foot valve and stanchion reassembly I.25
Slider and stanchion reassembly I.25
Adjustment I.26
Removing the front fork I.60

Suspension avant I.4
Instructions pour fourche Ø45USD I.27
Generalites I.27
Tableau ressorts I.27
Fonctionnement I.28
Instructions generales pour une revision correcte I.29
Inconvenients, causes, remedes I.30
Conseils d'entretien I.30
Vidange d'huile I.31
Remplacement joints d'étanchéité I.32
Purge air I.34
Démontage et décomposition porte-fourreau I.34
Décomposition plongeur I.35
Modification du réglage extension I.35
Modification du réglage compression I.35
Décomposition bouchon porte-fourreau I.36
Recomposition groupe amortisseur I.36
Remontage porte-fourreau sur plongeur I.37
Reglage I.37
Démontage de la fourche avant I.60

Vorderradgabel I.4
Anwendung-Anleitungen der Gabel Ø45USD I.38
Allgemeines I.38
Feder-Tabelle I.38
Betrieb I.39
Allgemeine Vorschriften für eine richtige Überprüfung I.40
Störungen, Ursachen, Behebungen I.41
Ratschläge für die Wartung I.41
Ölwechsel I.42
Austauch der Dichtungsringe I.43
Lüft-Anlaß I.45
Ausbau und Zerlegung des Schafthalters I.45
Zerlegung des Tragrohres I.46
Änderung der Ausfederungs-Eichung I.46
Änderung der Kompressions-Eichung I.46
Zerlegung des Schafthalterpfropfens I.47
Wiederzusammensetzung der Dämpfergruppe I.47
Wiedereinbau des Bodenventils und der Dämpfergruppe I.47
Wiedereinbau des Schafthalters auf dem Tragrohr I.48
Einstellung I.48
Abmontieren der Virdergabel I.61

Suspension delantera I.4
Instrucciones de servicio para horquilla Ø45USD I.49
Generalidad I.49
Cuadro de muelles I.49
Funcionamiento I.50
Normas generales para una revisión correcta I.51
Inconvenientes, causas, remedios I.51
Consejos para el mantenimiento I.52
Sustitución del aceite I.52
Sustitución de los anillos selladores I.54
Alivio del aire I.56
Desmontaje e descomposición del portavástago I.56
Descomposición del tubo portante I.57
Modificación del ajuste de extensión I.57
Modificación del ajuste de compresión I.57
Descomposición del tapón portavástago I.58
Recomposición grupo amortiguador I.58
Montaje de la válvula de fondo y del grupo amoritguador I.58
Montaje del portavástago en el tubo portante I.58
Ajuste I.59
Remoción horquilla delantera I.61

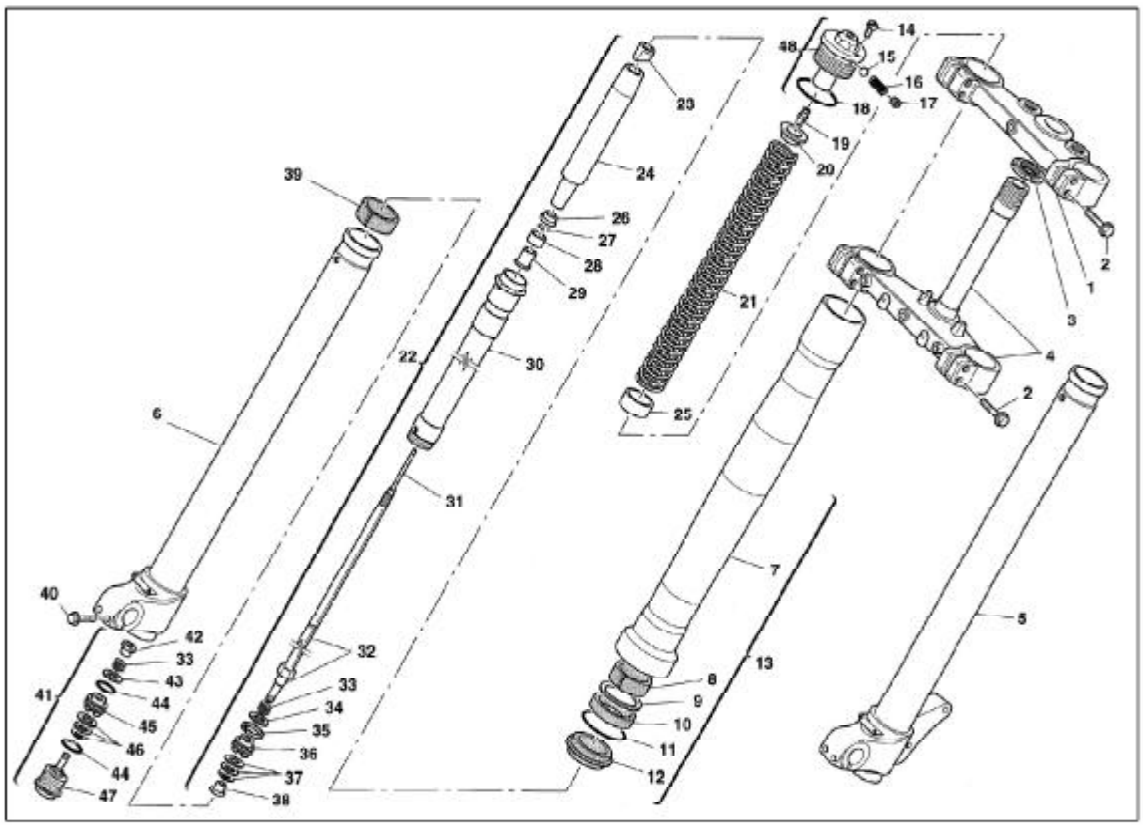
SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA











Sospensione anteriore
La sospensione anteriore è una MARZOCCHI “U.S.D.” teleidraulica a steli rovesciati e perno avanzato; steli di diametro 45 mm . L’escursione della ruota sull’asse delle gambe è di 250 mm (SM) e 300 mm (TE).

Front suspension
The front suspension unit is a MARZOCCHI “U.S.D.” telescopic hydraulic fork with advanced axle; 1.77 in. diameter stanchions. Wheel travel along the legs is 11.81 in.

Suspension avant
La suspension avant est une MARZOCCHI “U.S.D.” téléhydraulique avec axe avancé à montants de 45 mm de diamètre. L’excursion de la roue sur l’axe des branches est de 250 mm (SM) et 300 mm (TE).

Vorderradfederung
Bei der Vorderradaufhängung handelt es sich um eine MARZOCCHI “U.S.D.” telehydraulischer Gabel mit verlängertem Zapfen und Schäfte von 45 mm Durchmesser. Die Radfederung entlang der Beinachse beträgt 250 mm (SM) und 300 mm (TE).

Suspensión delantera
La suspensión delantera es una MARZOCCHI “U.S.D.” telehidráulica de perno avanzado con vástagos de 45 mm de diámetro. La carrera de la rueda sobre el eje de las patas es de 250 mm (SM) y 300 mm (TE).

ISTRUZIONI DI SERVIZIO PER FORCELLA Ø45USD

GENERALITA'
Forcella teleidraulica a steli rovesciati con molla per carico statico e sistema di smorzamento multivalvola. Nella fase di compressione lo smorzamento idraulico viene realizzato da una speciale valvola posta sul fondo di ogni stelo, nella fase di estensione avviene mediante l'utilizzo di una cartuccia interna ad ogni tubo portante. Ogni stelo è dotato di registri esterni per la regolazione della fase di compressione e di estensione. Vite per lo spurgo dell'aria interna posto sul tappo superiore di ogni stelo. Boccola di scorrimento asta ammortizzatore flottante.

TUBI PORTANTI: in acciaio speciale ad alta resistenza, con trattamento di cromatura superficiale.
PORTASTELO: in lega di alluminio lavorata con CNC.
BOCCOLE DI SCORRRIMENTO: con riporto in teflon, esenti da attrito di primo distacco.
GUARNIZIONI: anelli di tenuta progettati al computer assicurano massima tenuta in compressione e minimo attrito in estensione.
MOLLE: in acciaio a passo costante; sono disponibili in diverse lunghezze e differenticarichi statici (vedi tabella).
OLIO: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 55 00 13 a formula speciale; elimina la formazione di schiuma e mantiene inalterate le caratteristiche di viscosità in ogni condizione di lavoro; esente da attrito di primo distacco.
Per climi particolarmente rigidi utilizzare olio MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03.

TABELLA MOLLE
Il carico statico della forcella è realizzato dalla molla, posizionata nella parte superiore di ogni stelo: variandone le caratteristiche o modificando la lunghezza del tubetto che ne definisce il precarico è possibile ottenere una diverso comportamento della sospensione senza intervenire sull'aspetto idraulico. La tabella seguente riporta i kit "molla+tubetto" disponibili a ricambio.

COSTANTE K (N/mm)	CODICE
5	8000 98803 (SM)
4,8	8000 98789 (TE)

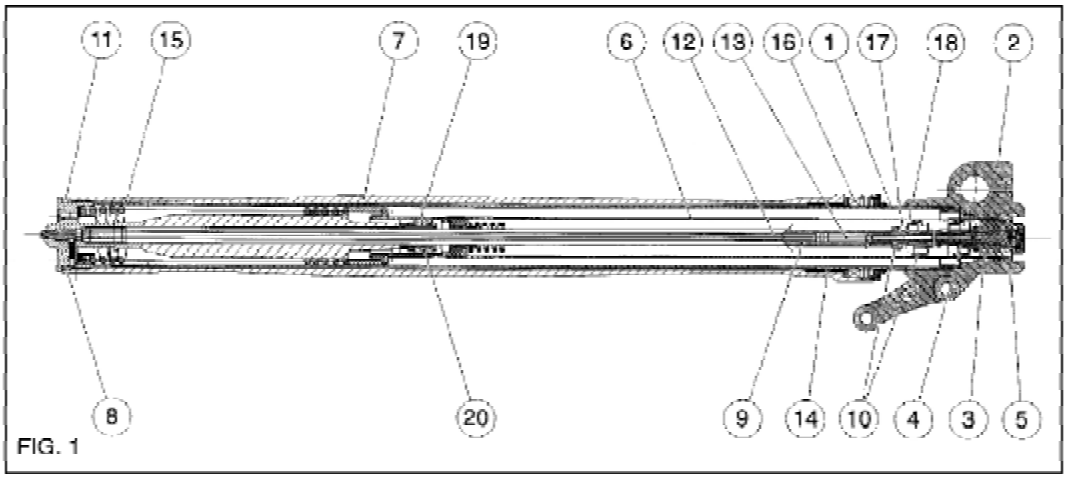
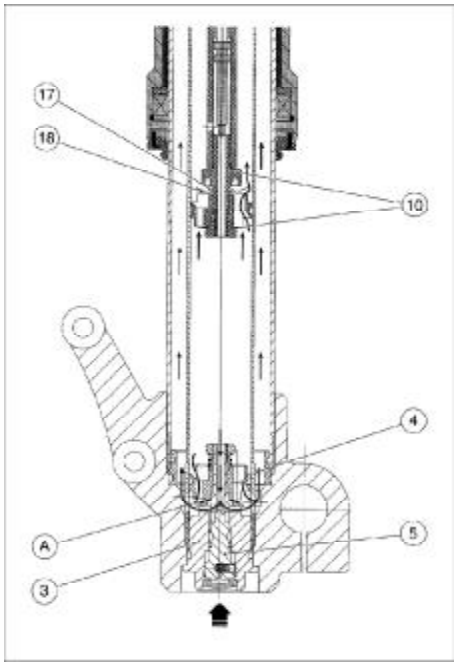
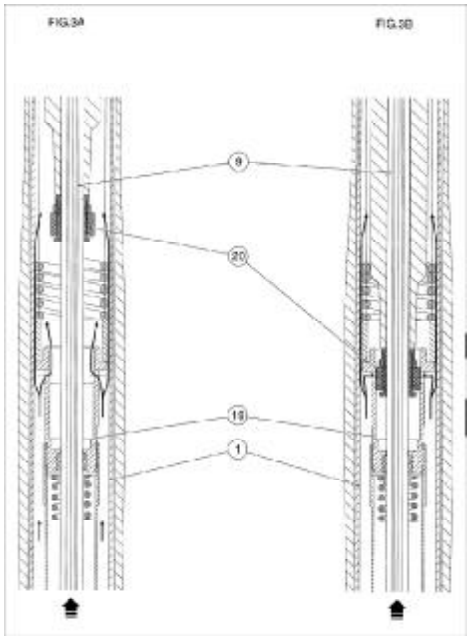


FIG. 1



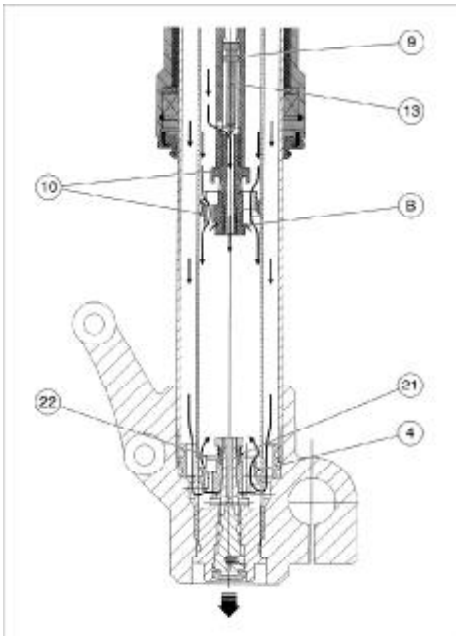
FUNZIONAMENTO

Il funzionamento idraulico di questa forcella utilizza un sistema multivalvola, già collaudato nella precedente MAGNUM, ma che si contraddistingue per la uguale configurazione dei due steli. Ogni stelo costituisce pertanto un sistema completo di sospensione a cui fare riferimento quando si opera una registrazione. Per comprendere meglio il funzionamento della sospensione abbiamo differenziato le parti in movimento, vincolate alla ruota (fondo scuro), da quelle che rimangono solidali al telaio del motociclo (fondo chiaro). Con frecce direzionali sono rappresentati i passaggi o i movimenti che l'olio è costretto a compiere nelle varie fasi di lavoro (vedi FIG. 1). La parte in movimento di ogni stelo è costituita da un tubo portante (1) avvitato sul portaruota (2); al suo interno è fissata la valvola di fondo (3) dotata di pistone (4) a lamelle e di registro a vite della compressione (5). Internamente al tubo portante è fissata la custodia della cartuccia (6). La parte solidale al telaio è costituita da un portastelo esterno (7) chiuso superiormente dal tappo (8). Solidale al tappo (8) per mezzo di un'asta (9) troviamo il pompante (10) della cartuccia (6). Sul tappo è collocata la vite di registro dell'estensione (11) che aziona, attraverso un'asta interna (12) di rinvio, uno spillo conico (13) posto immediatamente sopra al pompante. La lubrificazione delle boccole di scorrimento (14 e 15) e dell'anello di tenuta (16) è assicurato dalla presenza di fluido nella camera compresa tra tubo portante (1) e portastelo (7). Il flusso dell'olio in detta camera avviene attraverso due grandi fori ricavati sulla sommità del tubo portante (1), immediatamente sotto alla boccola (15). Attraverso i registri a vite (5 e 11) è possibile calibrare l'area di passaggio del fluido in uscita dalla cartuccia modificando in questo modo la risposta della sospensione nella fase di compressione e/o estensione. Ogni posizione di registrazione è identificabile da un "click". Partire sempre dalla posizione di massimo smorzamento (registro completamente avvitato in senso orario) per effettuare ogni registrazione. Piccoli incrementi dello smorzamento produrranno effetti sensibili se effettuati su entrambi gli steli.



Esaminiamo ciò che avviene in ogni stelo nella fase di COMPRESSIONE o ANDATA (vedi FIG. 2).

L'olio presente nella cartuccia viene compresso dal movimento del pompante (10) e trova sfogo solo attraverso le asole di passaggio ricavate nel pistone (4) e attraverso il canale centrale della valvola di fondo (3). Questo passaggio è regolato dalla resistenza opposta dalle lamelle (A), poste inferiormente al pistone, e dalla posizione del puntale conico della vite di registro (5). Per poter modificare lo smorzamento in questa fase, oltre ad intervenire sulla vite di registro (5) è possibile modificare la composizione del pacco di lamelle (A) utilizzando elementi di diverso spessore e diametro disponibili a ricambio. In questa fase una parte di olio, passando attraverso i canali aperti del pompante (10) vince il contrasto della contromolla superiore (17) e, sollevando la lamella (18), va a compensare il volume di asta entrata nella cartuccia. L'olio fuoriuscito dalla cartuccia passa in una camera esterna in comunicazione con la parte superiore dello stelo depressurizzata (vedi FIG.3A). La comunicazione tra detta camera e la zona superiore dello stelo avviene velocemente attraverso le aree di passaggio ricavate tra tappo custodia (19) e tubo portante (1) e attraverso quattro grandi fori ricavati sulla parte superiore del tappo custodia. Sull'asta (9) è fissato il tampone di fondo (20) con uno speciale anello flottante esterno che, in situazioni di massimo affondamento (vedi FIG. 3B), oltre a determinare il fine corsa dello stelo occlude i quattro fori di passaggio olio attraverso il tappo custodia (19) rallentando ulteriormente la compressione dello stelo.

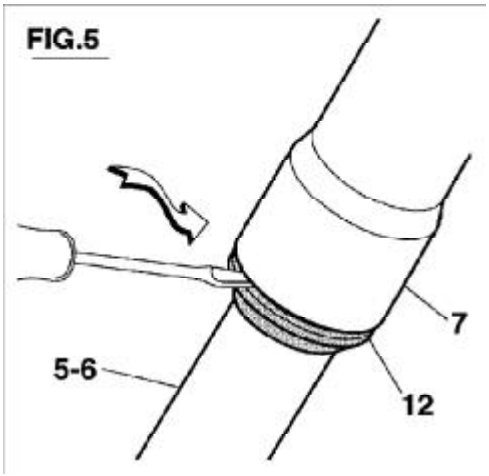


Esaminiamo ora ciò che avviene in ogni stelo nella fase di ESTENSIONE o RITORNO.
L'estensione della molla spinge verso il basso il tubo portante determinando una richiesta di olio all'interno della cartuccia (vedi FIG. 4).
La compressione del volume di olio presente nella camera superiore al pompante (10) determina la spinta che apre le lamelle (B) poste nella parte inferiore del pistone del pompante. Per modificare lo smorzamento in questa fase è possibile variare il pacco delle lamelle (B) come descritto per il pistone (4). Oltre al passaggio descritto, l'olio viene spinto all'interno dell'asta (9) e può defluire nella camera inferiore al pompante attraversando l'area determinata dalla posizione dello spillo conico (13). La dimensione di questa area può essere modificata variando la posizione della vite di registro dell'estensione (11). Il riempimento della camera inferiore al pompante è attuato, in questa fase, anche dal passaggio di olio attraverso le asole del pistone (4). La spinta dell'olio vince la resistenza della contromolla (21) e solleva la lamella (22) consentendo il passaggio dalla camera esterna a quella interna della custodia (6).

NORME GENERALI PER UNA CORRETTA REVISIONE
1. Dopo uno smontaggio completo, utilizzare sempre per il rimontaggio guarnizioni nuove.
2. Per il serraggio di due viti o dadi vicini, seguire sempre la sequenza 1-2-1, cioè tornare a serrare la prima vite (1) dopo aver serrato la seconda (2).
3. Utilizzare per la pulizia solvente non infiammabile e preferibilmente biodegradabile.
4. Prima del rimontaggio, lubrificare sempre con olio per forcelle tutte le parti in contatto relativo.
5. Sui labbri degli anelli di tenuta applicare sempre grasso prima del rimontaggio.
6. Utilizzare solamente chiavi metriche e non in pollici. Le chiavi con misure in pollici possono avere dimensioni simili a quelle in millimetri, ma possono danneggiare le viti e rendere poi impossibile la svitatura.

INCONVENIENTI-CAUSE-RIMEDI
Questo paragrafo riporta alcuni inconvenienti che possono verificarsi nell'utilizzo della forcella, ne indica le cause che possono averli provocati e suggerisce l'eventuale rimedio. Consultare sempre questa tabella prima di intervenire sulla forcella.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Perdita di olio dall'anello di tenuta	1. Usura anello di tenuta	1. Sostituire
	2. Tubo portante rigato	2. Sostituire il tubo e l'anello di tenuta
	3. Anello sporco	3. Pulire o sostituire
Perdita d'olio dal fondo dello stelo	1. Guarnizione OR della valvola di fondo rovinata	1. Sostituire
	2. Valvola di fondo lenta	2. Serrare
	3. Guarnizione OR della vite di registro compressione rovinato	3. Sostituire
La forcella si dimostra troppo morbida in ogni condizione di registrazione	1. Basso livello olio	1. Ripristinare il livello olio
	2. Molla fuori servizio	2. Sostituire la molla
	3. Viscosità olio troppo bassa	3. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella si dimostra troppo dura in ogni condizione di registrazione	1. Livello olio troppo alto	1. Ripristinare il livello olio
	2. Viscosità olio troppo alta	2. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella non reagisce alle variazioni di registro	1. Spillo interno all'asta bloccato	1. Pulire o sostituire l'asta
	2. Vite registro compressione bloccato	2. Smontare e pulire
	2. Olio con impurità	2. Pulire e sostituire l'olio
	3. Valvole ammortizzatore intasate da impurità	3. Smontare e pulire
Perdità di rigidità degli steli usurate	Boccole di scorrimento	Sostituire



MANUTENZIONE

Consigli per la manutenzione

Questa forcella rappresenta il frutto di anni di esperienza maturata su tutti i più importanti campi di gara. Nonostante rappresenti un prodotto tecnicamente sofisticato, non necessità di interventi di manutenzione particolari. Dato l'uso prettamente agonistico a cui è indirizzata, detti interventi risultano di estrema semplicità e non necessitano di attrezzature speciali.

Operazioni di manutenzione generale		Utilizzo Competitivo	Non competitivo
1- Pulizia raschiapolvere:		Dopo ogni gara	Dopo ogni utilizzo
2- Sostituzione olio:	CROSS	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
	ENDURO	Dopo30 ore	Dopo 60 ore
3- Sostituzione anelli di tenuta:	CROSS	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
	ENDURO	Dopo30 ore	Dopo 60 ore
4- Spurgo aria: CROSS, ENDURO		Dopo ogni gara	Mensilmente

N.B.: Nell'utilizzo su fango o sabbia eseguire le operazioni ad intervalli inferiori (-30%)

NOTA I numeri di riferimento di questo capitolo si riferiscono ai componenti dell'esploso forcella raffigurato a pag. I.4.

1- Pulizia raschiapolvere (FIG. 5)

NOTE

Questa operazione è possibile con steli montati sul motociclo.
Non sono necessari attrezzi particolari.
Munirsi di grasso siliconato spray.

PROCEDURA

Pulire i tubi portanti prima di eseguire questa operazione. Con un piccolo cacciavite scalzare il raschiapolvere (12) dal portastelo (7), evitando di rigare il tubo portante (5-6). Abbassare lungo il tubo portante il raschiapolvere e con un getto di aria compressa pulire l'interno del raschiapolvere e la sede sul portastelo. Evitare assolutamente di utilizzare attrezzi metallici per eliminare particelle di sporco. Far compiere agli steli una breve corsa e rimuovere dai tubi portanti le eventuali impurità. Lubrificare con grasso siliconato il raschiapolvere e la superficie visibile
dell'anello di tenuta. Riposizionare il raschiapolvere nel portastelo.

2- Sostituzione olio

NOTE

Questa operazione non è possibile con steli montati sul motociclo.
Attrezzi necessari: 2 chiavi esagonali da 19 mm, righello o calibro.
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.
Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.
Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.
Confezione da 1,5 lt. di olio prescritto.

SCARICO OLIO

FIG.6

Prima di rimuovere gli steli dalla base e dalla testa di sterzo, con la chiave da 19 mm, allentare il tappo superiore (48) di ogni portastelo (7).
Rimuovere gli steli dal motociclo.
Svitare completamente il tappo (48) ed abbassare lentamente il portastelo (7) sul tubo portante (5-6).

FIG.7

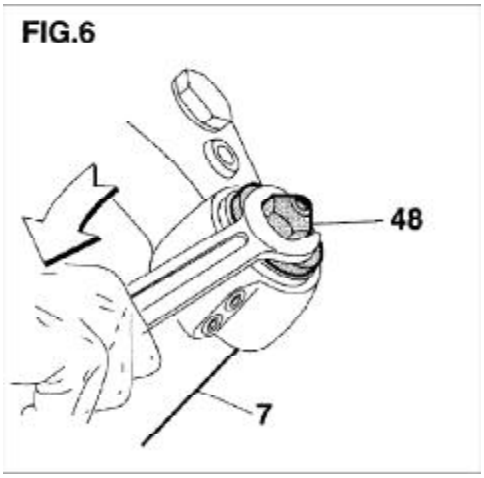
Comprimere la molla (21) fino a rendere accessibile il controdado (23).
Riutilizzando la chiave precedentemente usata, mantenere fermo il tappo (48) quindi sbloccare il controdado (23) con l'altra chiave da 19 mm.
Svitare completamente e rimuovere il tappo (48) dall'estremità dell'asta ammortizzatore.

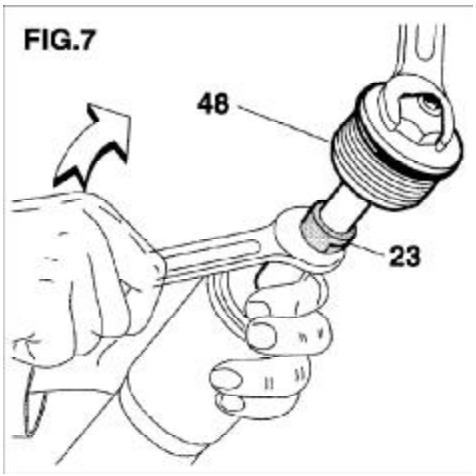
FIG.8

Sfilare lo scodellino guidamolla (20), la molla (21) e il tubetto di precarica (25).
Sfilare dall'estremità dell'asta ammortizzatore (32) l'astina interna di rinvio (31).

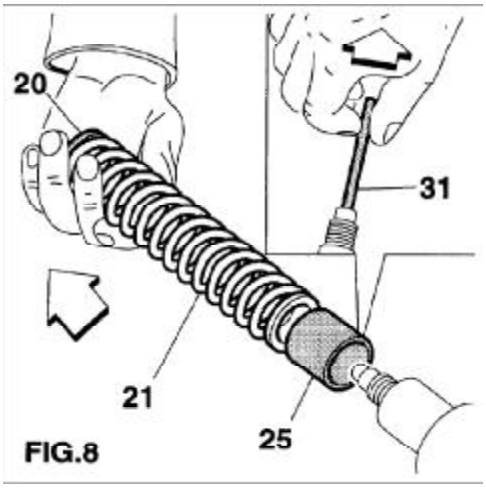
FIG.9

Svuotare lo stelo dall'olio contenuto al suo interno. Per facilitare lo svuotamento dell'olio contenuto nell'ammortizzatore interno, pompare con l'asta varie volte.
ATTENZIONE: orientare l'estremità dello stelo verso un contenitore per evitare che il getto d'olio in pressione che uscirà dall'asta provochi danni all'operatore o a chi si trova nelle vicinanze. Evitare di disperdere l'olio esausto nell'ambiente.
Osservando l'aspetto, la densità e la quantità dell'olio esausto è possibile valutare le condizioni degli elementi di tenuta e di guida. Se l'olio si presenta denso e scuro e
sono presenti particelle solide è necessario procedere alla sostituzione delle boccole di guida. Se l'olio presenta una densità normale ma la quantità uscita dallo stelo è molto inferiore a quella prescritta è necessario sostituire gli anelli di tenuta.
IMPORTANTE: Evitare assolutamente di introdurre per la pulizia solventi infiammabili o corrosivi che potrebbero danneggiare le guarnizioni di tenuta: eventualmente utilizzare un solvente non infiammabile o ad alto punto di infiammibilità. Per evacuare completamente il solvente, soffiare con aria compressa l'interno dello stelo.









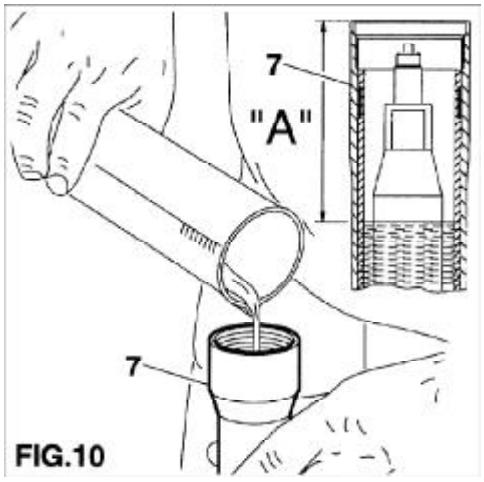


FIG.10

A =100 mm

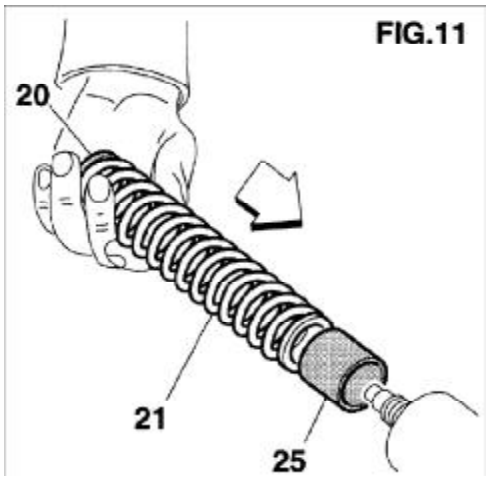


FIG.11

CARICO OLIO

FIG. 10

Portare a fondo corsa il portastelo (7) sul tubo portante (5-6).
Versare 2/3 del quantitativo prescritto di olio nel tubo portante e riempire anche il canale interno dell'asta ammortizzatore.
Tappare l'asta con un dito ed effettuare alcune corse, sollevando e poi spingendo l'asta, per riempire completamente l'ammortizzatore interno.
Installare l'astina interna di rinvio (31) e versare olio nel tubo portante portando il livello alla distanza "A" dalla sommità del portastelo (7).
Lasciare riposare per qualche minuto e poi ricontrollare il volume d'aria.
IMPORTANTE: un volume d'aria inferiore o superiore, o un tipo di olio diverso da quello prescritto possono modificare il comportamento della forcella in ogni fase.

FIG. 11

Inserire nel seguente ordine nello stelo: il tubetto di precarica (25), la molla (21) e lo scodellino guidamolla (20).
IMPORTANTE: i tubetti di precarica vanno sempre montati sotto alla molla.

FIG.12

Avvitare a mano il tappo (48) sull'estremità dell'asta ammortizzatore.
Comprimere la molla per rendere accessibile il controdado (23).
Utilizzando le chiavi dello smontaggio bloccare il tappo (48) sull'asta ammortizzatore. Serrare poi il controdado (23) contro il tappo (48).

FIG. 13

Lubrificare la guarnizione OR (18) sul tappo (48).
Sollevare il portastelo (7) e imboccarlo sul tappo (48) facendo attenzione a non rovinare la guarnizione OR (18).
Serrare il tappo (48) sul portastelo (7).

3- Sostituzione anelli di tenuta

NOTE

Questa operazione non è possibile con steli montati sul motociclo.
Attrezzi necessari: 2 chiavi esagonali da 19 mm, introduttore anello di tenuta Cod. R5080AC, righello o calibro.
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.
Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.
Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.
N° 2 anelli di tenuta nuovi.

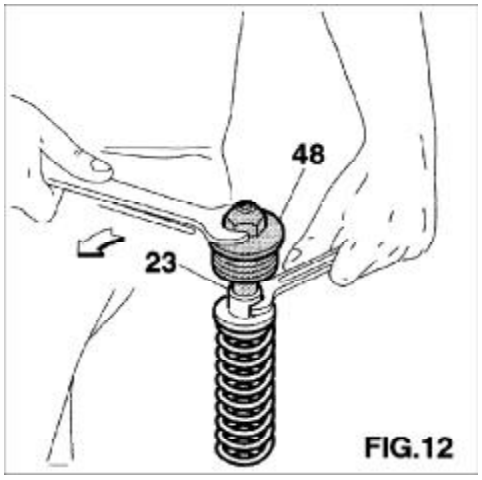


FIG.12

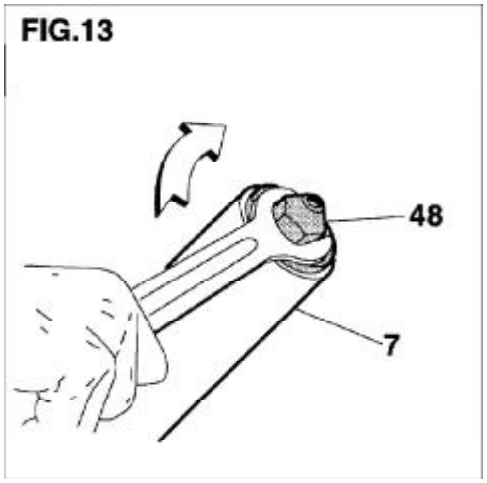


FIG.13



SMONTAGGIO
Eseguire le operazioni dalla FIG.6 alla FIG. 9, riportate al paragrafo precedente.

FIG.14
Rimuovere con l'utilizzo di un piccolo cacciavite il raschiapolvere (12) dalla sommità del portastelo (7).

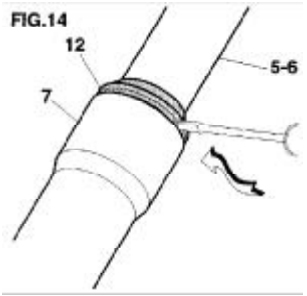


FIG. 15
Con lo stesso cacciavite, sfilare l'anello di fermo (11) dell'anello di tenuta (10) sul portastelo.

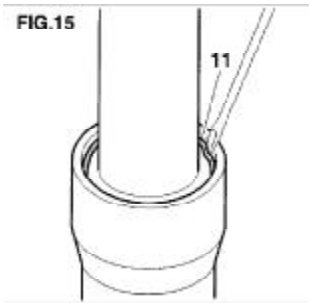
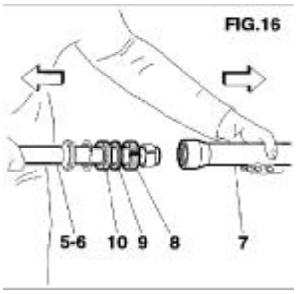


FIG. 16
Sfilare il portastelo (7) dal tubo portante (5-6). Per separare i due elementi è necessario tirarli energicamente. Con questa operazione verranno rimossi dal portastelo l'anello di tenuta (10), lo scodellino (9) e la boccola di guida (8).

FIG. 17
Rimuovere la boccola di guida (39) dal tubo portante facendo leva con l'estremità di un cacciavite piatto inserito nella fessura della boccola.
Rimuovere poi dal tubo portante la boccola di guida (8), lo scodellino (9), l'anello di tenuta (10), l'anello di fermo (11) e il raschiapolvere (12).
IMPORTANTE: gli anelli di tenuta rimossi non vanno più rimontati.
Prima di procedere al rimontaggio, verificare le condizioni delle boccole di guida: se risultano rigate o graffiate sostituirle. Verificare il rivestimento in teflon: deve essere presente in almeno 3/4 della superficie totale. In caso contrario sostituirle.



RIMONTAGGIO
FIG. 18
Applicare all'estremità del tubo portante (5-6) nastro adesivo per evitare il danneggiamento delle guarnizioni di tenuta. Inserire sul tubo portante nel seguente ordine: il raschiapolvere (12), l'anello di fermo (11), l'anello di tenuta (10), lo scodellino (9) e la boccola di guida (8). Rimuovere il nastro dall'estremità del tubo portante eliminando eventuali tracce di adesivo.

FIG. 19 (pag. I.12)
Introdurre l'estremità del cacciavite piatto nella fessura della boccola di guida (39) per imboccarla sul tubo portante: accompagnarla a mano nell'apposita sede sul tubo.

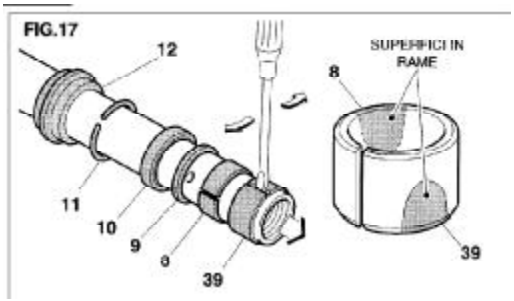
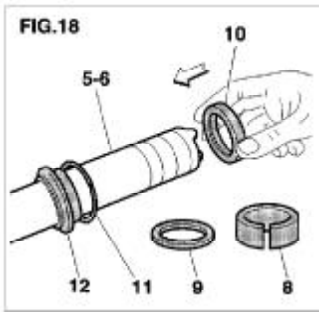
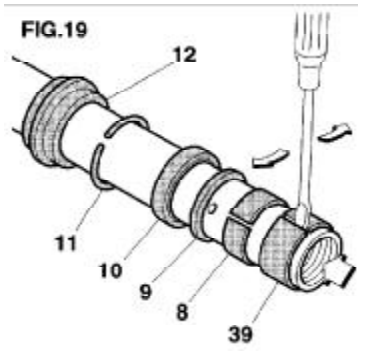


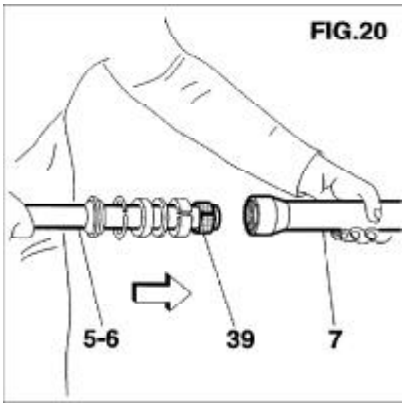
FIG. 20 (pag. I.12)
Introdurre delicatamente il tubo portante (5-6) provvisto di boccola nel portastelo (7). Accompagnare fino al contatto con il portastelo la boccola di guida (8), lo scodellino (9) e l'anello di tenuta (10).

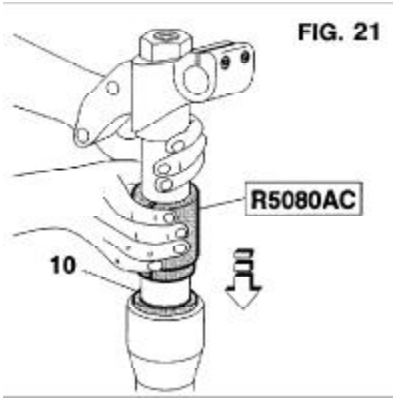
FIG. 21 (pag. I.12)
Montare sul tubo portante (5-6) l'attrezzo introduttore Cod. R5080AC e con questo spingere in sede la boccola di guida (8), lo scodellino (9) e l'anello di tenuta (10).

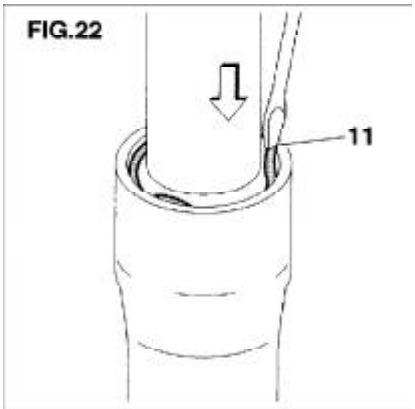
FIG. 22 (pag. I.12)
Installare l'anello di fermo (11) verificando che risulti perfettamente inserito nella gola del portastelo e facendo molta attenzione a non rigare il tubo portante. Rimontare il raschiapolvere (12). Procedere al caricamento dell'olio e al rimontaggio degli elementi rimossi come descritto al paragrafo precedente dalla FIG. 10 alla FIG. 13.











4- Spurgo aria (FIG.23)
NOTE
Questa operazione deve essere eseguita con steli completamente estesi (ruota anteriore sollevata da terra), montati sul motociclo.

PROCEDURA
Mensilmente o dopo ogni gara, è necessario svitare la vite di spurgo (14) posta sulla sommità di ogni portastelo, per scaricare la pressione che può crearsi all'interno degli steli. Questa pressione è generata dall'aria che può entrare negli steli durante l'utilizzo e che, per la particolare comformazione degli anelli di tenuta, non riesce ad uscire causando un malfunzionamento della forcella.
A fine operazione, serrare nuovamente le viti di spurgo (14).

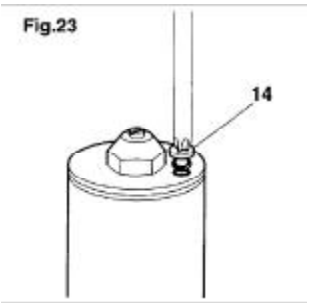
INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: L'installazione della forcella sul telaio deve essere eseguita rispettando le specifiche del Costruttore del motociclo per quanto riguarda gli organi di sterzo, di frenatura e il fissaggio della ruota. Un montaggio non corretto può pregiudicare la sicurezza e l'incolumità del pilota.
- Installare i portastelo nella base e nella testa di sterzo posizionandoli alla stessa altezza.
- Serrare le viti di fissaggio dei portastelo sulla base e sulla testa di sterzo alla coppia di 25 Nm, seguendo la procedura 1-2-1 illustrata in precedenza.
- Serrare le viti di fissaggio del perno ruota sui portaruota alla coppia di 10 Nm, con procedura 1-2-1.

SCOMPOSIZIONE

NOTE
I numeri di riferimento di questo capitolo si riferiscono ai componenti dell'esploso forcella raffigurato a pag. I.16.
Questo capitolo illustra le operazioni di scomposizione degli steli già rimossi dalla base e dalla testa di sterzo.
Prima di procedere alla scomposizione degli elementi è necessario eseguire una accurata pulizia degli steli per evitare che particelle di sporco possano rovinare le superfici di scorrimento o di tenuta.
Attrezzi necessari:
- chiavi esagonale da 12-18 e 19 mm;
- chiave a bussola da 21 mm;
- attrezzo bloccaggio custodia ammortizzatore Cod. R5081AA;
Coppia di serraggio dado su asta e su vite di fondo: 10 Nm

1-Smontaggio e scomposizione portastelo
Per rimuovere il tappo superiore (48) e la molla (21) dallo stelo, eseguire le operazioni riportare al paragrafo "2- Sostituzione olio" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 6 alla FIG. 9.
Per separare il portastelo (7) dal tubo portante (5-6) e per rimuovere il gruppo di tenuta dal portastelo e le boccole di guida, eseguire le operazioni riportare al paragrafo "3- Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 14 alla FIG. 17.



2- Scomposizione tubo portante

FIG. 24

Bloccare il portaruota del tubo portante (5-6) in una morsa provvista di ganasce di protezione. Introdurre l'attrezzo Cod. R5081AA nell'asta ammortizzatore per bloccare la rotazione della custodia (30). Ruotare l'attrezzo per inserire i due innesti nell'estremità esagonale della custodia e fermarlo inserendo un perno nei due fori opposti. Con la chiave a bussola da 21 mm svitare la vite di fondo (47). Rimuovere il gruppo valvola di fondo (41) con la relativa guarnizione OR (44).

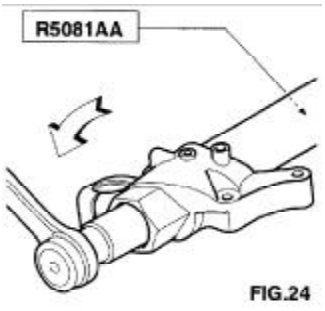


FIG.24

FIG. 25

Sfilare delicatamente il gruppo ammortizzatore (22) dal tubo portante (5-6). Svitare e rimuovere il controdado (23) e sfilare dall'asta ammortizzatore il guidamolla (24).

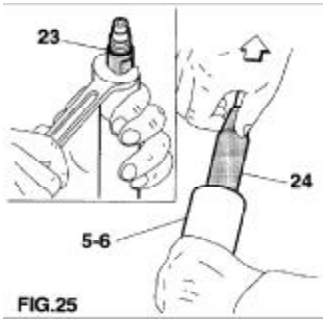


FIG.25

FIG.26

Per poter operare sul pompante dall'ammortizzatore è necessario rimuovere i componenti del tampone di fine corsa: tenere bloccata la bussola superiore (26) con la chiave esagonale da 18 mm e svitare la bussola inferiore (29) con quella da 17 mm.Sfilare dall'asta ammortizzatore la bussola superiore (26) e la boccola flottante (28) del tampone di fine corsa.

FIG. 27

Con un piccolo cacciavite scalzare l'anello di fermo (27) dall'asta ammortizzatore (32). Rimuovere dall'asta, evitando di rigarla, l'anello di fermo (27) e la bussola inferiore (29).

FIG. 28

Spingere l'asta (32) dentro alla custodia (30) per poter sfilare il pompante completo dal basso.

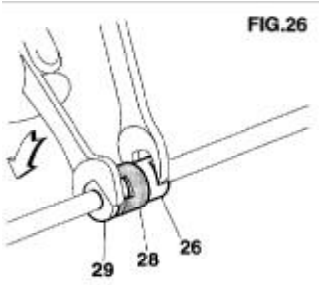


FIG.26

3- Modifica taratura estensione

FIG. 29

Bloccare in morsa la parte fresata (chiave 17) dell'asta ammortizzatore (32) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12 mm il dado (38) di fissaggio del pompante che determina lo smorzamento nella fase di ESTENSIONE. Sfilare tutti i componenti del pompante riponendoli nella sucessione di smontaggio. Verificare lo stato di usura del segmento (35) del pistone (36): se risulta rovinato, sostituirlo. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (37). Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (36): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (37). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (38) alla coppia di serraggio prescritta.

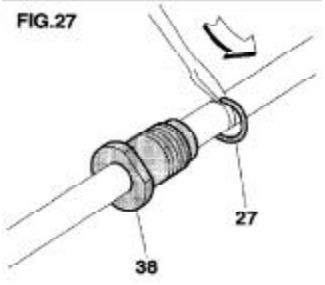


FIG.27

FIG.30

Bloccare in morsa la parte esagonale della vite di fondo (47) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12 mm il dado (42) di fissaggio del gruppo di smorzamento nella fase di COMPRESSIONE. Sfilare tutti i componenti riponendoli nella sucessione di smontaggio. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (46). Allinterno della vite (47) è montato un tappo di protezione e il registro della compressione. Evitare lo smontaggio di questo componente: in caso di malfunzionamento del registro, sostituire la valvola di fondo (41) completa.
Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (45): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (46). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (42) alla coppia di serraggio prescritta.

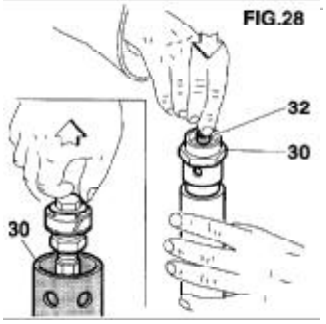
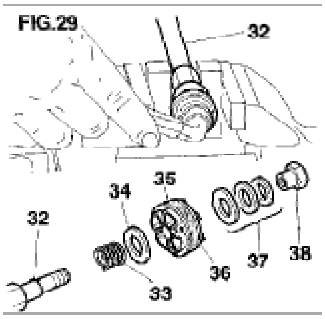
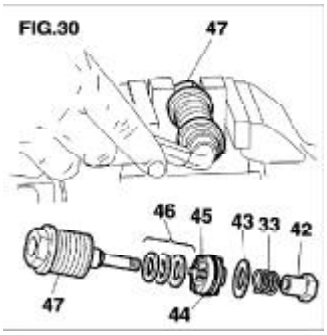
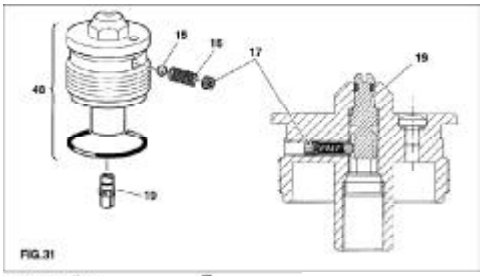
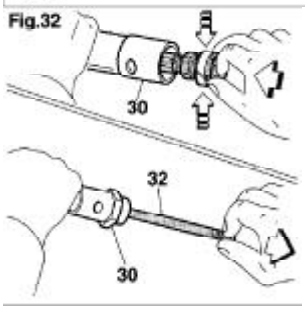


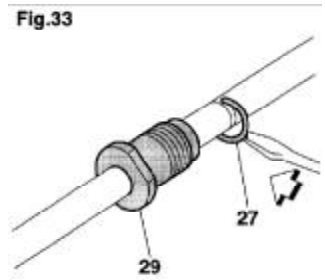
FIG.28











5- Scomposizione tappo portastelo (FIG. 31)
All'interno del tappo (48) del portastelo (7) è montata la vite di registro (19) della fase di ESTENSIONE. Per rimuoverla dal tappo è necessario svitare il grano (17) e sfilare la molla (16) e la sfera (15). Con un cacciavite piccolo ruotare in senso orario la vite di registro (19) fino a farla uscire dal tappo. Prima del rimontaggio ingrassare l'anello OR sulla vite (19) e la sfera (15). Applicare un frenafiletti debole sul grano (17). Inserire la vite di registro (19) all'interno della sede del tappo (48); tenerla spinta e contemporaneamente ruotarla in senso antiorario, fino a battuta, da sopra il tappo. Introdurre la sfera (15) e la molla (16) ed avvitare il grano sul tappo fino a garantire il "click".

RICOMPOSIZIONE
NOTE
Tutti i componenti prima del rimontaggio vanno lavati accuratamente ed asciugati con aria compressa.
Attrezzi necessari:
- chiavi esagonale da 12-18 e 19 mm;
- chiave a bussola da 21 mm;
- attrezzo bloccaggio custodia ammortizzatore Cod. R5081AA;
- introduttore anello di tenuta Cod. R5080AC.

Coppia di serraggio tampone di fine corsa: 30 Nm.
Coppia di serraggio vite di fondo: 50 Nm.
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.
Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.
Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.

1- Ricomposizione gruppo ammortizzatore
FIG.32
Introdurre l'asta con pompante nella custodia (30). Per agevolare l'inserimento comprimere il segmento (35) del pistone (36) con le dita e imboccarlo nella custodia.Sfilare l'asta (32) dalla parte superiore della custodia (30).

FIG. 33
Introdurre nell'asta (32) la bussola inferiore (29) del tampone di fine corsa, dal lato con presa di chiave, e portarla in basso fino a superare la gola dell'asta. Installare l'anello di fermo (27) nella gola dell'asta (32).

FIG. 34
Portare la bussola inferiore (29) a contatto con l'anello di fermo (27) quindi introdurre nell'asta la boccola flottante (28) dal lato con gli scassi per il passaggio olio. Inserire la bussola superiore (26) ed avvitarla su quella inferiore. Bloccare la bussola superiore con la chiave da 18 mm e serrare la bussola inferiore alla coppia prescritta.

FIG. 35
Inserire nell'asta (32) il guidamolla (24) con la parte di diametro inferiore. IMPORTANTE: un montaggio errato del guidamolla pregiudica il funzionamento della forcella nelle condizioni di fine corsa in compressione. Avvitare a mano, a fine corsa, il controdado (23) sull'asta ammortizzatore.

2- Rimontaggio valvola di fondo e gruppo ammortizzatore (FIG.36, pag. I.15)
Ingrassare le guarnizioni OR (44), sul pistone (45) e sulla vite di fondo (47). Spingere il gruppo ammortizzatore, precedentemente assemblato, fino in battuta dentro al tubo portante e imboccare a mano la valvola di fondo (41). Introdurre nell'asta l'attrezzo Cod. R5081AA per bloccare la custodia ammortizzatore (30) quindi serrare la vite di fondo (47) alla coppia prescritta.

3- Rimontaggio portastelo su tubo portante
Per il rimontaggio del gruppodi tenuta sul portastelo e per l'assemblaggio del portastelo sul tubo portante seguire le indicazioni riportate al paragrafo "3- Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE" dalla FIG. 18 alla FIG. 22.

REGOLAZIONE
Taratura STANDARD in compressione: -12 scatti (FIG. 37)
Taratura STANDARD in estensione: -12 scatti (FIG.38)

FIG. 37
La regolazione del freno in COMPRESSIONE è possibile agendo con un cacciavite piatto sul registro a vite (A), posto in fondo ad ogni stelo. Per avere accesso al registro è necessario rimuovere il tappo di protezione (B). Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene ruotando il registro fino al bloccaggio in senso orario. Svitare poi in senso antiorario il registro fino alla posizione desiderata.
Ogni posizione di registrazione è identificata da un "click".
IMPORTANTE: non forzare il registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

FIG. 38
La regolazione del freno in ESTENSIONE è possibile agendo con un piccolo cacciavite piatto sulla vite di registro (19), posta sopra ad ogni stelo. Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene avvitando la vite di registro fino al bloccaggio in senso orario.
Svitare poi in senso antiorario la vite di registro fino alla posizione desiderata.
Ogni posizione di registrazione è identificata da un "click".
IMPORTANTE: non forzare la vite di registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

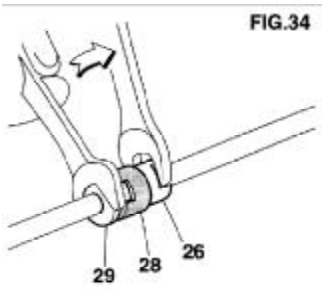


FIG.34

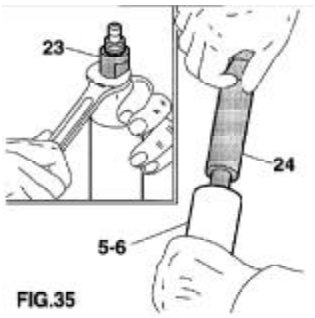


FIG.35

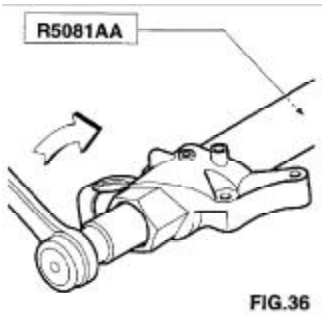


FIG.36

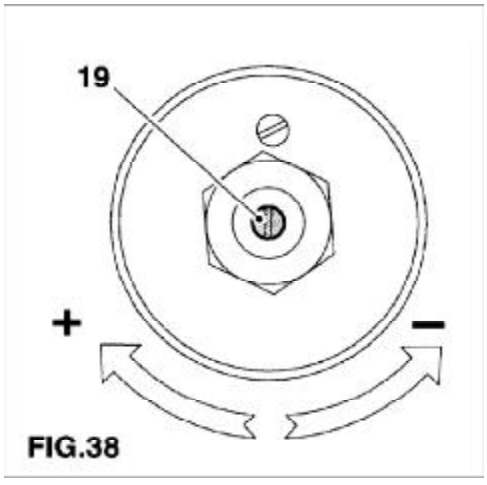


FIG.38

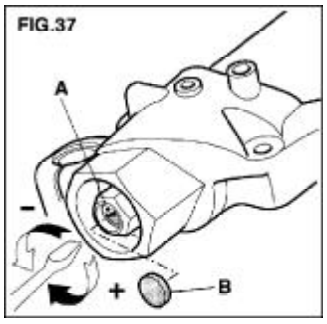


FIG.37

INSTRUCTIONS FOR USE OF Ø45 USD FORK

GENERAL
Remote hydraulic fork with reversed legs with static load spring and cartridge multivalve damping system. During the compression stage, the hydraulic damping is performed by a special valve at the bottom of each, whereas during the rebound stage it is performed by a cartridge inside each stanchion. Each fork leg is equipped with an outer adjuster for compression and rebound. Bleeder screw on the top plug of each leg. Sliding bushing for floating damping rod.

STANCHION TUBES: special high resistance stainless steel, surface chrome plating.
SLIDER: aluminum alloy, CNC machined.
SLIDING BUSHINGS: Teflon, free from static friction.
SEALS: computer designed oil seals ensure the highest seal during compression and minimum friction during rebound
SPRINGS: stainless steel with steady pitch, available in different lengths for different static loads (see table).
OIL: MARZOCCHI SAE 7.5 Ref. 550013. Special formula with no foam building. It keeps the viscosity features unchanged in every working condition: free from static friction. For particularly cold climates use oil “MARZOCCHI - SAE 5 Ref. 550003.

SPRING TABLE
The static load of the fork is determined by the spring, positioned at the top of each leg: by changing either spring features or pre-load sleeve length a different suspension behavior is obtained without changing the hydraulic features. The following table describes the “spring+pipe” kit available as spare part.

COSTANT K (N/mm)	CODE
5	8000 98803 (SM)
4,8	8000 98789 (TE)

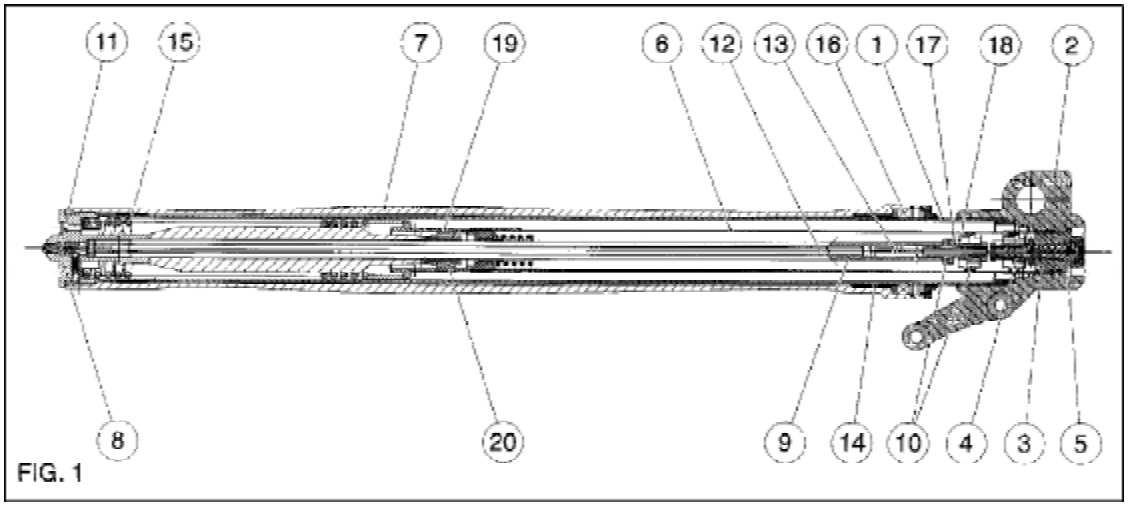
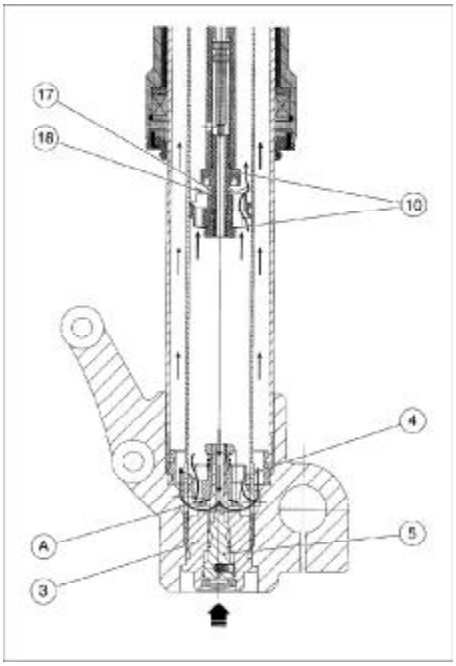


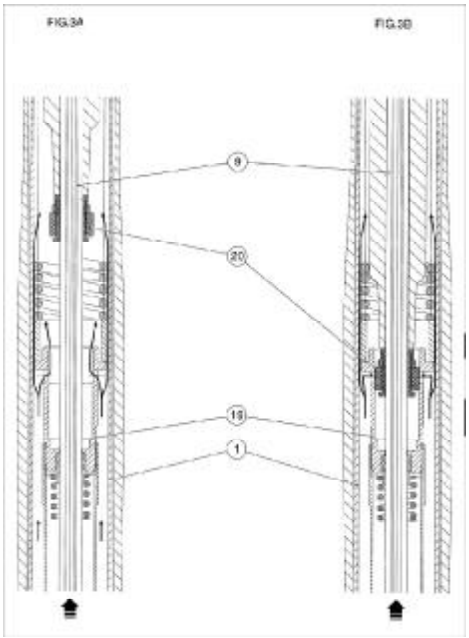
FIG. 1

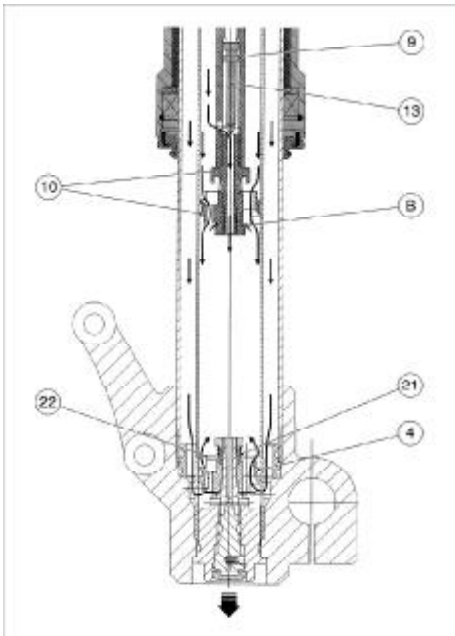
FORK WORKING

The hydraulic system of this fork relies on multivalves; a system already tested in the past MAGNUM but with different features as both legs have the same setting. Therefore, each leg represents a complete suspension system to be considered as such when adjusting. In order to give a better explanation on how the suspensions work, the moving parts (dark background), dependant on the wheel, are different from the parts fixed to the motorbike frame (light background); any oil flowing or movement in the different working stages is represented by means of arrows (see FIG. 1). The moving part of each leg is formed by a stanchion (1) secured to the slider 2); having inside a foot valve (3) equipped with a piston (4) with washers and a compressor screw adjuster (5). The cartridge body (6) is secured inside the stanchion. Parts fixed to the frame consist of an outer slider (7) closed at the top by the plug (8). The inner pumping element (10) of the cartridge (6) is secured to the upper plug (8) of the stanchion tube by means of a rod (9). A rebound screw adjuster (11) located on the plug operates an inner push-rod (12) that in turn displaces a conical pin (13) placed right on top of the pumping element. The lubrication of the sliding bushings (14 and 15) and the seal ring (16) is guaranteed by the fluid into the chamber between the stanchion tube (1) and the slider (7). The oil flows into this chamber through two big holes on the stanchion top (1), just under the bushing (15). Turn the screw adjusters (5 and 11) to set the fluid flowing outlet, in this way the suspension response during compression and/or rebound can be changed. Each adjustment will "click" in position. Always start with max. damping position (adjuster completely screwed clockwise) for any adjustments. Small damping increments will produce big effects if made in both fork legs.



Let's see what happens in each leg during COMPRESSION (see FIG. 2). The oil into the cartridge is compressed by the movement of the pumping element (10) and can flow only through the holes in the piston (4) and the middle groove of the foot valve (3). This passage is adjusted by the action of the washers (A), under the piston, and the position of the conical pin of the screw adjuster (5). In order change the fork damping at this stage, apart from turning the screw adjuster (5), also change the washer setting (A) by using washers of different thickness and diameter among the available ones. In this phase, some oil, flowing through the open channels of the pumping element (10) wins over the action of the upper return spring (17) and, lifting the washer (18), compensates the inlet volume in the cartridge. The oil coming out of the cartridge then flows into an outer chamber communicating with the depressurized leg top (see FIG.3A).
The chamber and the leg top are linked together thanks to the passage areas between body plug (19) and stanchion (1) and four big holes on the body plug top. The rebound bumper (20) is on the rod (9). It has a special outer floating ring, which in case of very hard compressions (see FIG. 3B), apart from working as end of stroke for the fork leg, closes the four oil holes of the body plug (19), thus slowing down the rod compression to a greater extent.





Let's see what happens in each leg during REBOUND.
Spring rebound action pushes the stanchion downwards, thus causing an oil need into the cartridge (see FIG. 4).
The compression of the oil volume into the chamber over the pumping element (10) pushes the washers (B) at the pumping element piston bottom to open. To change the fork damping now, the washer setting (B) can be changed, as describe for the piston (4).
Apart from flowing through the above passage, the oil is pushed into the rod (9) and can flow out of the chamber at the pumping element bottom through the area outlined by the position of the conical pin (13). The size of this area can be changed by turning the rebound screw adjuster (11). The chamber at the pumping element bottom is also filled with the oil flowing through the piston slots (4). The oil flow wins over the action of the return spring (21) and lifts the washer (22), thus allowing the oil to flow from the outer chamber into the body inner chamber. (6).

GENERAL RULES FOR A PROPER OVERHAULING

1. After a total disassembly, always use new seals during the reassembly stage.
2. Always follow the sequence 1-2-1 when tightening two screws or nuts close one to each other, i.e. always tighten the first screw (1) after tightening the second screw (2).
3. Use non-inflammable and possibly biodegradable solvent when cleaning.
4. Always lubricate all parts in relative contact with fork oil before reassembling.
5. Always grease the oil seal lips before reassembling.
6. Use only metric wrenches and not inch wrenches. Inch wrenches could have sizes, which are similar to millimeter wrenches but could damage the screws, thus being impossible to loosen them.

TROUBLESHOOTING GUIDE
This section deals with some troubles, which can occur when using this fork. Possible causes are mentioned as well as recommendations on how to possibly solve the problem. Always read the following table before performing any fork fixing.

TROUBLE	CAUSE	REMEDIES
Oil leakage from the oil seal	1. Oil seal wear	1. Change oil seal
	2. Scored stanchion tube	2. Change the tube and the oil seal
	3. Dirty seal	3. Clean or replace
Foot oil leakage	1. Foot valve OR damaged	1. Change the seal
	2. Loose foot valve	2. Tighten the screw
	3. OR of the compression screw	3. Change the seal adjuster damaged
The fork is too soft under any adjustment conditions	1. Low oil level	1. Top up
	2. Broken spring	2. Change the spring
	3. Too low oil viscosity	3. Use a different oil viscosity
The fork is too hard under any adjustment conditions	1. Too high oil level	1. Restore the oil level
	2. Too high oil viscosity	2. Use a different oil viscosity
The fork has no reactions when adjustment changes are made	1. Inner rod pin blocked	1. Clean or change the rod
	2. Blocked compression	2. Disassemble and clean screw adjuster
	2. Oil with foreign bodies	2. Clean and change oil
	3. Foreign bodies occluding damper valves	3. Disassemble and clean
Decreased leg stiffness	Sliding bushing wear	Change sliding bushing

MAINTENANCE

Maintenance recommendations
This fork is the result of years of experience made on the most important racing tracks. Even though it is a high technology product, no particular maintenance is needed. Since it is designed for a sporting use, maintenance is very easy to perform and needs no special tools.

Routine maintenance	Use	
	Competition	Not competition
1- Dust seal cleaning: CROSS, ENDURO	After every race	After every ride
2- Oil change:		
CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ENDURO	After 30 hours	After 60 hours
3- Oil seal change:	After 30 hours	After 60 hours
CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ENDURO	After 30 hours	After 60 hours
4- Air bleeding: CROSS, ENDURO	After every ride	Every month

Note: On muddy or sandy terrain forks should be checked after shorter periods of time (-30%) than those shown in the above table.
Note: reference numbers in this chapter refer to the parts belonging to the fork exploded view on page I.4.

1- Dust seal cleaning (FIG. 5)

NOTE
There is no need to disassemble the fork legs to clean the dust seal.
No special tools are required.
Use silicone grease spray.

PROCEDURE
Before cleaning the dust seal, clean the stanchion tubes
Remove the dust seal (12) from the slider (7). Do not score the stanchion tube (5- 6).
Lower the dust seal down the stanchion and clean the inner side of the dust seal and its seat in the slider with compressed air.
Never use metal tools to remove the dirt. Pump the slider slightly up and down and remove any possible dirt from the stanchions. Lubricate the dust seal and the visible part of the oil seal.
Reposition the dust seal in the stanchion.

2- Oil change
NOTE
To change the oil, the fork legs must be disassembled.
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, scale or gauge.
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.
Tightening torque for slider plug: 25 Nm.
1.5 lt. of recommended oil.

FIG.5

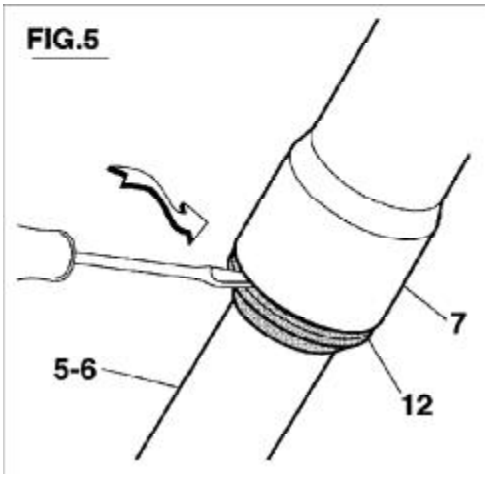
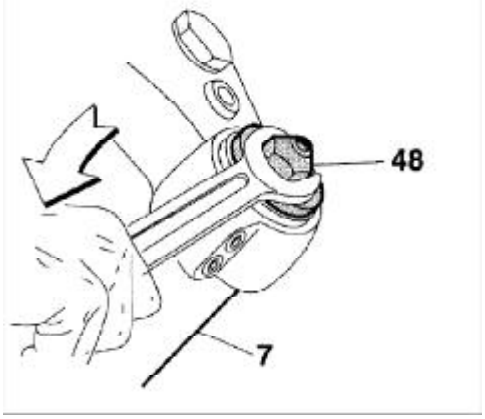


FIG.6



OIL DRAIN

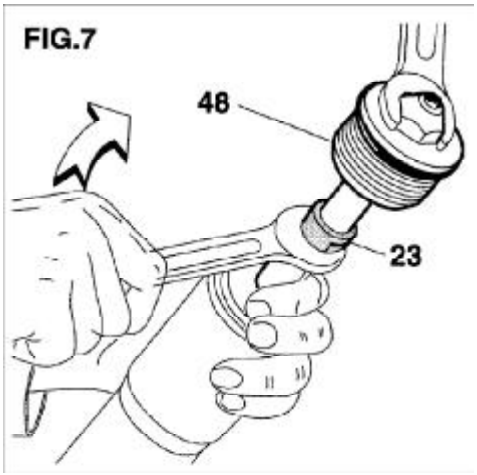
FIG.6
Before removing the fork legs from the steering crown and the steering head, loosen the upper plug (48) of each slider (7) with the 19-mm wrench. Remove the fork legs from the motorcycle.
Fully unscrew the plug (48) and lower the slider (7) down the stanchion (5-6) slowly.

FIG.7
Compress the spring (21) until the check nut (23) can be reached.
Keep firmly the plug (48) with the wrench previously used and then loosen the check nut (23) with the other 19-mm wrench.
Remove the plug (48) from the damper rod.

FIG. 8
Pull out the retaining cup (20), the spring (21) and the pre-load sleeve (25).
Pull out the inner push-rod (31) from the damper rod (32).

FIG. 9
Let the oil come out of the leg. For an improved drainage from the inner damper, pump several times with the rod.
IMPORTANT: put the leg into a container so that the pressurized oil does not hit the operator or other people nearby. Recycle the exhausted oil in compliance with current laws.
Operating conditions of the seals and guiding elements can be assessed by examining the exhausted oil features, its density and quantity. If the oil is dense and dark and contains foreign bodies, the pilot bushing must be changed. If the oil has a regular density but the quantity, which has come out of the leg, is remarkably under the indicated one, change the oil seals.
IMPORTANT: never use inflammable or corrosive solvents for cleaning, they might damage the oil seals. If necessary, use a non-inflammable solvent, or with a high flash point. Blow compressed air into the leg to fully remove the solvent.

FIG.7



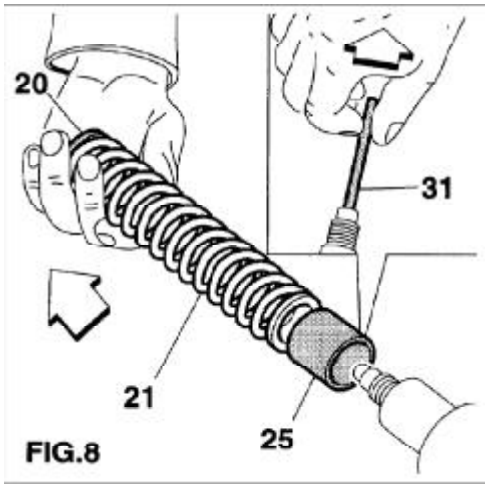


FIG.8


FIG.9

OIL FILLING

FIG. 10
Position the slider (7) to its end of stroke against the stanchion tube (5-6). Pour 2/3 of the indicated oil quantity into the stanchion. Fill also the inner duct of the damper rod. Close the rod with a finger and pump the rod in order to perform some strokes, so that the inner damper gets completely full with oil. Fit the inner push-rod (31) and fill the stanchion with oil up to dimension "A" from the slider top (7). Allow some minutes and then check the air volume once again.
IMPORTANT: either a lower or higher air volume or an oil type different from the indicated one can affect the fork behavior in any phase.

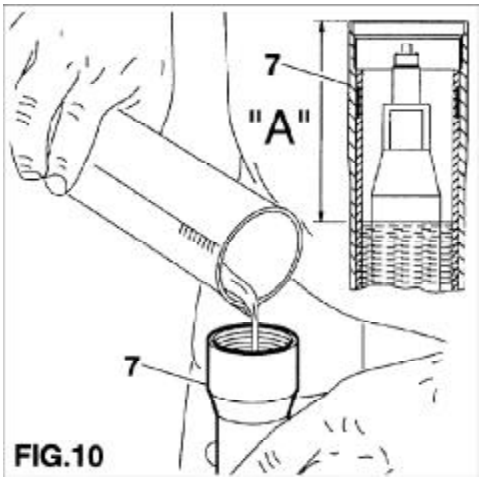


FIG.10

A =100 mm (4 in.)

FIG. 11
Fit the following parts into the leg according to the given order: pre-load sleeve (25), spring (21) and retaining cup (20).
IMPORTANT: pre-load sleeve must always be fitted under the spring.

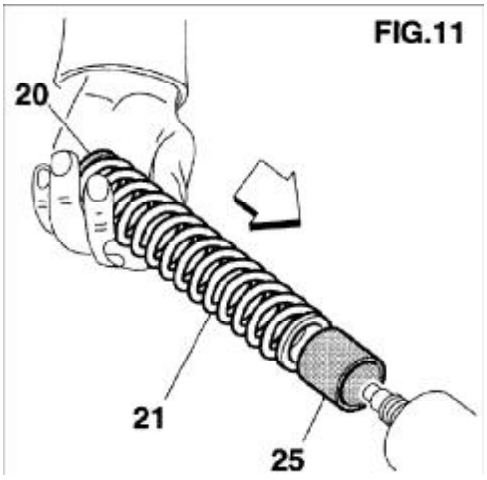


FIG.11

FIG.12
Screw the plug (48) on the damper rod by hand.
Compress the spring so that the check nut (23) can be reached.
Keep firmly the plug (48) on the damper rod with the wrenches previously used for disassembling the fork.
Tighten the check nut (23) on the plug (48).

FIG. 13
Lubricate the OR (18) on the plug (48).
Lift the slider (7) and insert it into the plug (48). Do not damage the OR (18).
Tighten the plug (48) on the slider (7).

3- Oil seal change
NOTE
To change the oil seals, the fork legs must be disassembled.
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, seal ring pusher -part no. R5080AC,
scale or gauge.
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.
Tightening torque for slider plug: 25 Nm.
No. 2 new oil seals

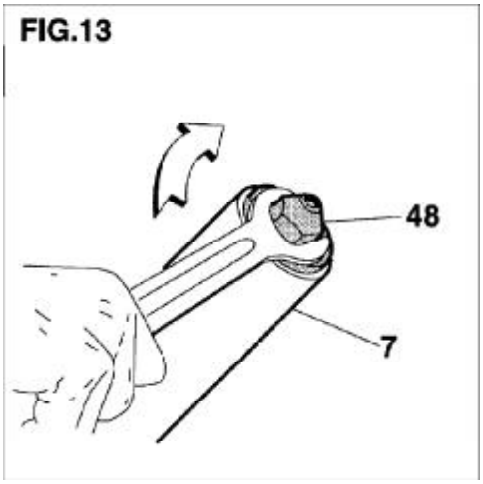


FIG.13

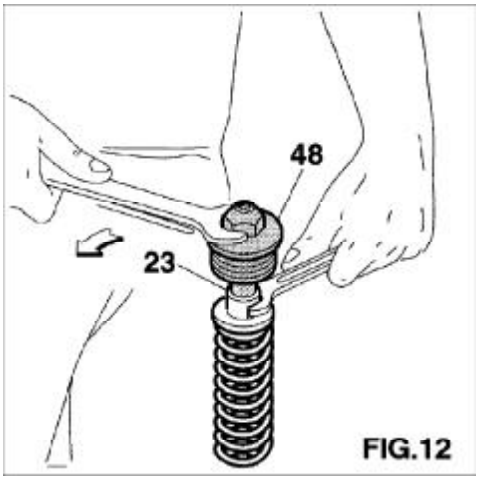
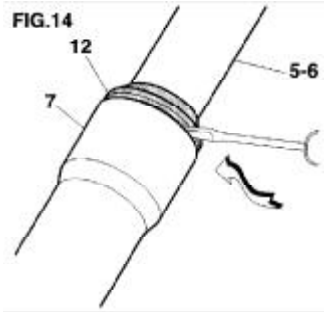
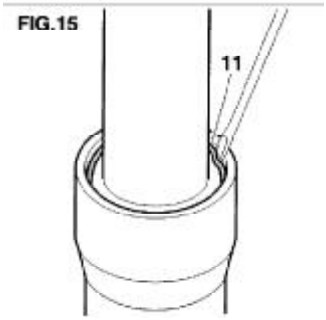
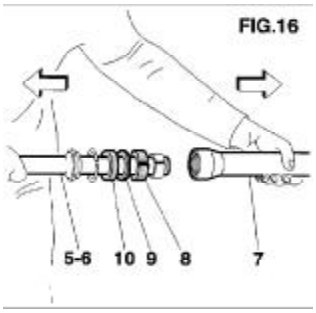
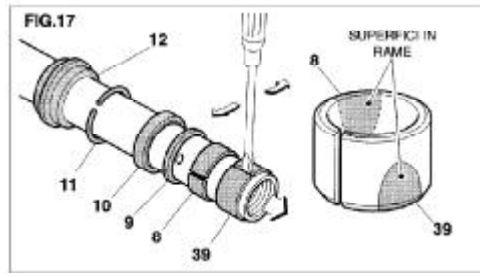


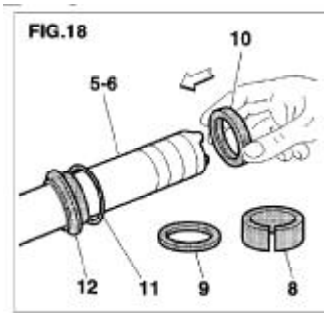
FIG.12











DISASSEMBLY

Follow the instructions from FIG.6 to FIG. 9, as indicated in the above paragraph.

FIG.14
Remove the dust seal (12) from the slider top (7) with a small screwdriver.

FIG. 15
Use the same screwdriver and remove the stop ring (11) of the oil seal (10) on the slider.

FIG. 16
Pull out the slider (7) from the stanchion tube (5-6). Pull vigorously to pull the two parts apart. In this way, oil seal (10), cup (9) and pilot bushing (8) will be removed from the slider.

FIG. 17
Remove the pilot bushing (39) from the stanchion with a flat screwdriver inserted in the bushing slot.
Then, remove pilot bushing (8), cup (9), oil seal (10), stop ring (11) and dust seal (12) from the stanchion.
IMPORTANT: once removed, oil seals shall never be reused.
Check for proper operating conditions of the pilot bushings before reassembling. Should they be scored or scratched, change them. Check for proper conditions of the Teflon coating; it must be on at least æ of the total surface. If not, change the bushing.

REASSEMBLY

FIG. 18
Put some adhesive tape onto the stanchion top (5-6) to avoid any damages to the oil seals. Fit the following parts into the stanchion according to the given order: dust seal (12), stop ring (11), oil seal (10), cup (9) and pilot bushing (8). Remove the tape and any possible glue residue.

FIG. 19 (page I.23)
Insert a flat screwdriver into the pilot bushing slot (39) and fit it into the stanchion: put the bushing into its seat by hand.

FIG. 20 (page I.23)
Gently fit the stanchion (5-6) with the bushing into the slider (7). Pilot bushing (8), cup (9) and oil seal (10) should rest against the slider.

FIG. 21 (page I.23)
Fit the pusher part no. R5080AC on the stanchion tube (5-6) and push pilot bushing (8), cup (9) and oil seal into their seat (10).

FIG. 22 (page I.23)
Fit the stop ring (11). Make sure it is perfectly seated into the slider groove. Also, make sure not to scratch the stanchion.
Fit the dust seal. (12).
Fill with oil and reassemble all removed parts as described in the previous paragraph, from FIG. 10 to FIG. 13.

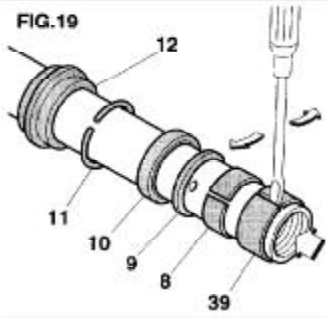
4- Air bleeding (FIG.23)

NOTE
Perform this operation with legs fully in rebound (front wheel up from the soil), still fitted in the motorcycle.

PROCEDURE

Every month or after each ride, unscrew the bleeder screw (14) on the top of each slider, to depressurize the legs. This pressure is produced by the air trapped inside while riding. Due to the special oil seal shape, the air cannot go out, thus causing some fork problems.
When finished, tighten the bleeder screws (14).

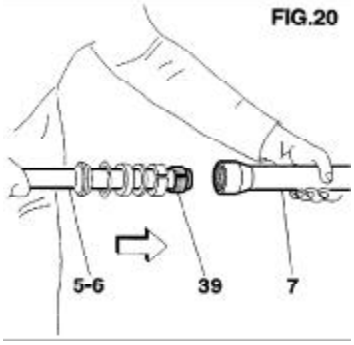
FIG.19



INSTALLATION

IMPORTANT: the fork should be assembled on the frame in compliance with the motorcycle Manufacturer's specifications as far as the steering elements and the wheel fastening are concerned. An improper assembly can jeopardize both rider's safety and life.
- Assemble the stanchion tubes in the lower + upper crown and position them at the same height.
- Tighten the fastening screws of the stanchion tubes on the lower + upper crown using a torque of 25 Nm, following the above 1-2-1 procedure.
- Tighten the locking nuts of the wheel pin on the sliders using a torque of 10 Nm, following the above 1-2-1 procedure.

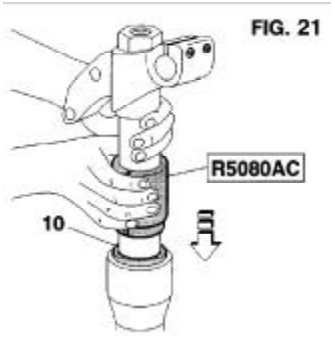
FIG.20



DISASSEMBLY

NOTE
The reference numbers in this chapter refer to the parts belonging to the fork exploded view on page I.41.
This chapter deals with the disassembly procedures for the legs already removed from the crown and steering head.
Before disassembling, carefully clean the legs to avoid any damage to sliding or sealing parts due to dirt.
Required tools:
- 12-18mm and 19 mm Allen wrenches;
- 21-mm socket wrench;
- proper tool to block the damper body, part no. R5081AA;
Tightening torque for check nut on rod and foot screw 10 Nm

FIG. 21



1-Slider disassembly
Follow the instructions as indicated in paragraph "2- Oil change", chapter "MAINTENANCE", from FIG. 6 to FIG. 9, to remove the upper plug (48) and the spring (21) from the leg.
Follow the instructions as indicated in paragraph "3- Oil seal change", chapter "MAINTENANCE", from FIG. 14 to FIG. 17, to remove the slider (7) from the stanchion (5-6) and the slider seals and the pilot bushings.

FIG.22

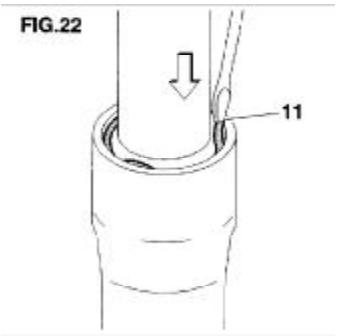
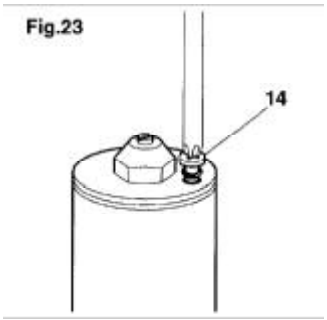


Fig.23



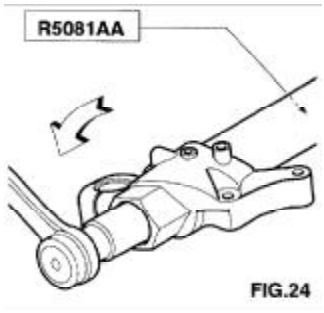


FIG.24

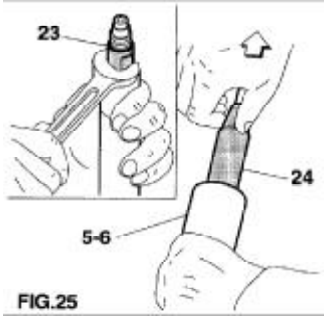


FIG.25

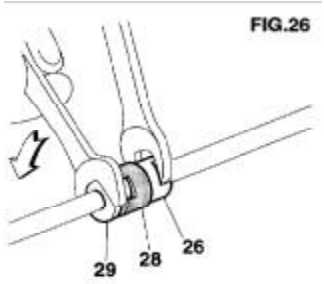


FIG.26

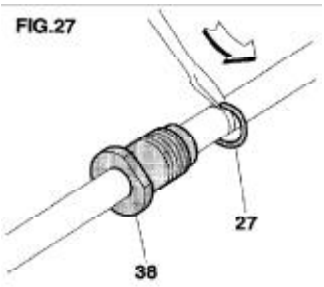


FIG.27

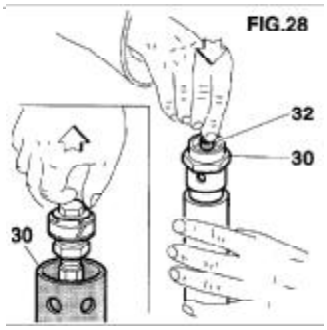


FIG.28

2- Stanchion disassembly (FIG. 24)
Fix the slider of the stanchion tube (5-6) into a vice equipped with protection jaws. Insert the tool with part no. R5081AA into the damper rod to prevent the body (30) from turning. Turn the tool to insert the two couplings in the body hex. end and stop it by inserting a pin in the two opposite holes. Unscrew the foot screw (47) with the 21-mm socket wrench. Remove the foot valve unit (41) complete with OR (44).

FIG. 25
Gently withdraw the damper unit (22) from the stanchion tube (5-6).
Unscrew and remove the check nut (23) and remove the spring guide (24) from the damper rod.

FIG.26
In order reach the pumping element from the damper, the rebound bumper parts must be removed first: keep firmly the upper bushing (26) with the 18-mm Allen wrench and unscrew the lower bushing (29) with the 17-mm wrench. Remove the upper bushing (26) and the floating bushing (28) of the rebound buffer from the damper rod

FIG. 27
Remove the stop ring (27) from the damper rod (32) with a small screwdriver. Remove the stop ring (27) and the lower bushing (29) from the rod making sure not to scratch it.

FIG. 28
Push the rod (32) into the body (30) so that the complete pumping element can be pulled out from the bottom.

3- Rebound setting change
FIG. 29
Fix the milled side (wrench 17) of the damper rod (32) into a vice. Do not overtighten. Unscrew the locking nut (38) of the pumping element for damping during REBOUND with the 12-mm wrench. Remove all pumping element parts and put them down in the disassembly order. Make sure the ring (35) of the piston (36) is not worn out; replace it, if damaged. In order to change the original setting, modify the set of washers (37). Reassemble all parts following the reverse order. Pay particular attention to the piston position (36): its slotted side must be opposite to the set of washers (37). An improper piston position will cause troubles to the fork. Tighten the nut (38) as indicated.

4- Compression setting change
FIG.30
Fix the hex. side of the foot screw (47) in a vice. Do not overtighten.
Unscrew the locking nut (42) of the COMPRESSION damping unit with the 12-mm wrench. Remove all parts and place them according to their disassembly order. Change the set of washers (46) to change the original setting. A protection plug and the compression adjuster are inside the screw (47). Do not remove this part; should the adjuster not work properly, then change the complete foot valve (41). Reassembly all parts in the reverse order. Pay particular attention to the piston position (45); its slotted side must be opposite to the set of washers (46). An improper piston position will cause troubles to the fork. Tighten the nut (42) as indicated.

5- Slider plug disassembly
FIG. 31
The REBOUND adjusting screw (19) is fitted inside the plug (48) of the slider (7). Remove the dowel (17), the spring (16) and the ball (15) first to remove the screw. Turn the adjusting screw (19) clockwise with a small screwdriver until it can be withdrawn from the plug.
Lubricate the OR on the screw (19) and the ball (15) before reassembling. Spread light glue on the dowel (17).



Insert the adjusting screw (19) into the plug seat (48); push it down while turning counter clockwise until it locks.
Insert the ball (15) and the spring (16) and then screw the dowel on the plug until it clicks in position.

REASSEMBLY

NOTE
Before reassembling all components, they should be carefully washed and dried with compressed air.
Required tools:
- 12-, 18- and 19-mm Allen wrench;
- 21-mm socket wrench;
- proper tool to block the damper body, part no. R5081AA;
- oil seal pusher, part no. R5080AC.

Tightening torque for rebound bumper: 30 Nm
Tightening torque for foot screw: 50 Nm
Tightening torque for damper rod plug: 10 Nm
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm
Tightening torque for slider plug: 25 Nm

1- Damping unit reassembly
FIG.32
Insert the rod with the pumping element into the damper body (30). For a smoother insertion, press the ring (35) of the piston (36) with your hand and fit into the damper body.
Pull out the rod (32) from the damper body top (30).

FIG. 33
Insert the rod (32) and the lower bushing (29) of the rebound bumper from the keyed side and push it down beyond the rod groove. Fit the stop ring (27) into the rod groove (32).

FIG. 34
Position the lower bushing (29) so that it rests against the stop ring (27) and then fit the floating bushing (28) into the rod from the side with oil holes. Insert the upper bushing (26) and screw it with the lower one.
Keep the upper bushing with the 18-mm wrench and tighten the lower bushing at the indicated torque.

FIG. 35
Insert the spring guide (24) into the rod (32) from the side with smaller diameter.
IMPORTANT: if the spring guide is improperly fitted, the fork end of stroke during compression will be defective. Tighten the check nut (23) on the damper rod by hand.

2- Foot valve and damping unit reassembly FIG.36
Lubricate the ORs (44) on the piston (45) and the foot screw (47).
Push the damper unit (previously reassembled) until it rests against the stanchion tube and insert the foot valve (41) by hand. Insert the tool with part no. R5081AA into the rod to keep the damper body (30), then tighten the foot screw (47) as indicated.

3- Slider and stanchion reassembly
To assembly the seal unit on the slider and the slider on the stanchion follow the instructions of paragraph “3-Oil seal change”, chapter “MAINTENANCE” from FIG. 18 to FIG. 22.

FIG.29

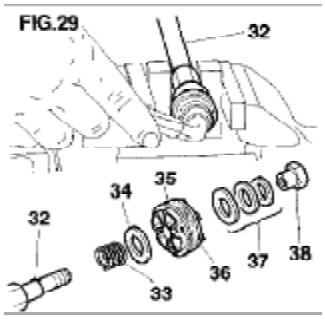
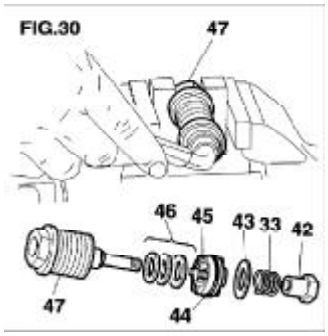


FIG.30



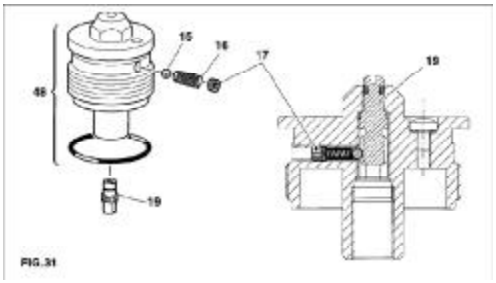


FIG.31

Fig.32

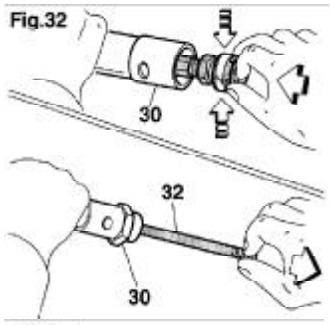
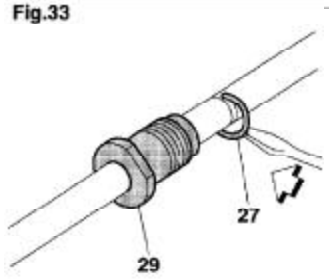


Fig.33



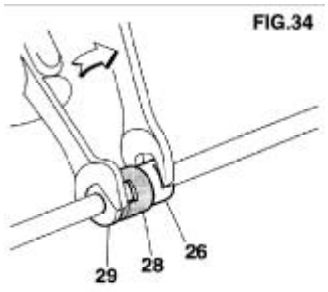


FIG.34

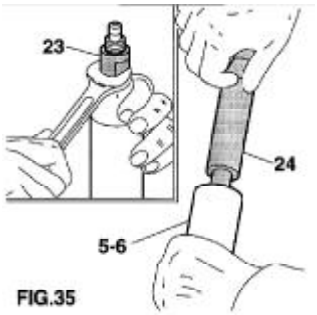


FIG.35

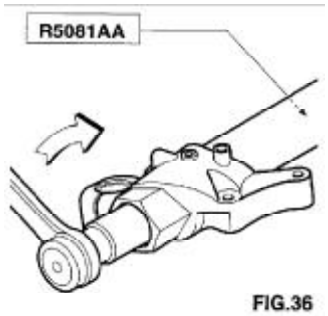


FIG.36

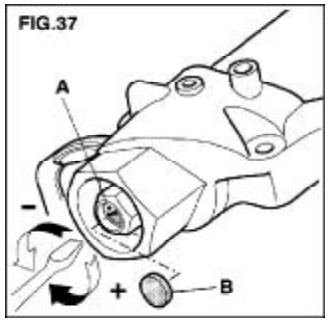


FIG.37

ADJUSTMENT

STANDARD setting for COMPRESSION: when in "completely closed" position, unscrew by 12 clicks (FIG.37)
STANDARD setting for REBOUND: when in “completely closed” position, unscrew by 12 clicks (FIG. 38)

FIG. 37
Damping rate during COMPRESSION can be adjusted by turning the screw adjuster (A), at the bottom of each leg, with a flat screwdriver. To reach the adjuster, remove the protection plug (B) first. When adjusting, ALWAYS start with the “completely closed” position, which can be reached by turning the adjuster completely clockwise until it locks. Then, turn the screw counter clockwise to the required position.
Each adjustment “clicks” in position.
IMPORTANT: Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

FIG. 38
Damping rate during REBOUND can be adjusted by turning the screw adjuster (19) on the top of each leg with a small flat screwdriver. In order to change the adjustment unit position, ALWAYS start with the “completely closed” position, which can be reached by turning clockwise the adjuster until it locks. Turn the adjuster counter clockwise until the wished position is reached.
Each adjustment “clicks” in position.
IMPORTANT: Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

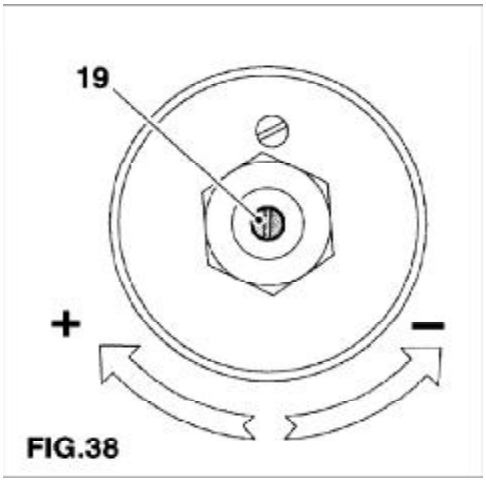


FIG.38

INSTRUCTIONS POUR FOURCHE Ø45 USD

GENERALITES
Fourche téléhydraulique à fourreaux renversés avec ressort pour charge statique et système d'amortissement multivannes. En phase de compression l'amortissement hydraulique est déterminé par une vanne spéciale située sur le fond de chaque fourreau, en phase d'extension, il s'effectue au moyen d'une cartouche située à l'intérieur de chaque plongeur. Chaque fourreau est doté de vis de réglage externes pour le réglage des phases de compression et d'extension. Vis de purge d'air située sur le bouchon supérieur de chaque fourreau. Bague flottante de glissement tige amortisseur.

PLONGEURS: en acier spécial à résistance élevée, avec enrobage superficiel en chrome.
PORTE-FOURREAU: en alliage d'aluminium usiné par CNC.
BAGUES DE GLISSEMENT: avec report en Téflon, sans frottement au premier départ.
JOINTS: les joints d'étanchéité conçus par ordinateur assurent une étanchéité maximum en compression et un frottement minimum en extension.
RESSORT: en acier à pas constant, disponibles dans différentes longueurs et charges statiques (voir tableau).
HUILE: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 550013 selon une formule spéciale qui prévient la formation de mousse et maintient les caractéristiques de viscosité constantes quelles que soient les conditions de fonctionnement; sans frottement au premier départ. En cas de climats particulièrement rigoureux, utiliser de l'huile"MARZOCCHI SAE 5" Art. 550003.

TABLEAU RESSORTS
La charge statique de la fourche est déterminée par le ressort, positionné au niveau de la partie supérieure de chaque fourreau: en en modifiant les caractéristiques ou en modifiant la longueur du tube qui en définit la précharge, il est possible d'obtenir un comportement différent de la suspension, sans intervenir sur l'aspect hydraulique. Le tableau suivant indique le nécessaire "ressort + tube" à disposition comme pièces de rechange.

CONSTANTE K (N/mm)	CODE
5	8000 98803 (SM)
4,8	8000 98789 (TE)

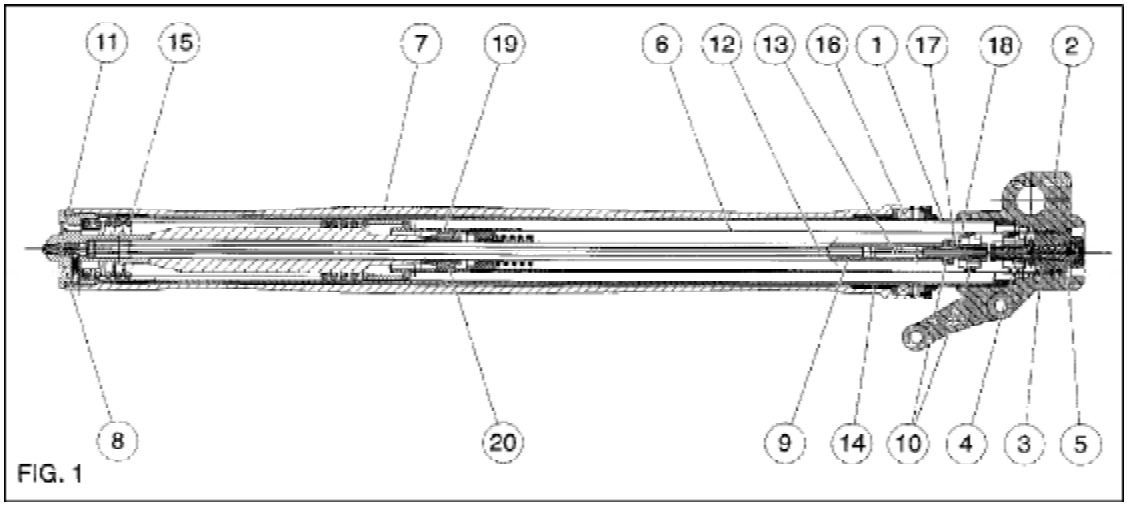
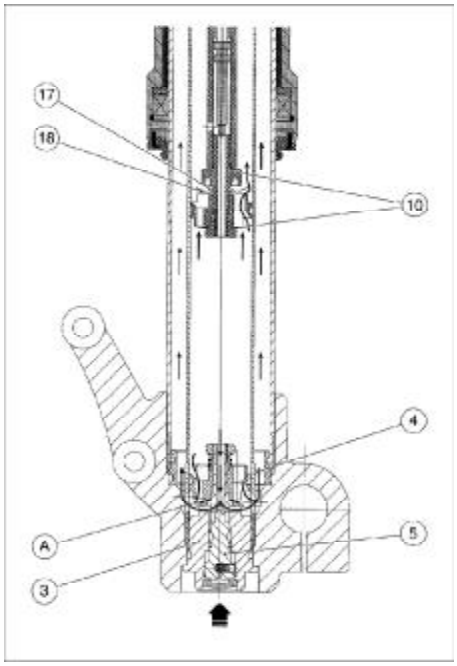
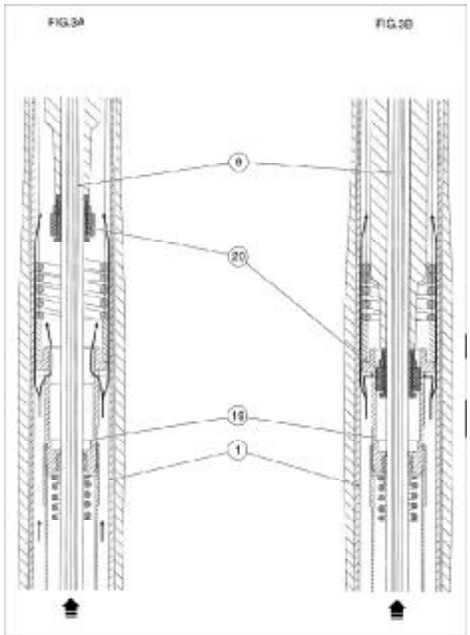


FIG. 1





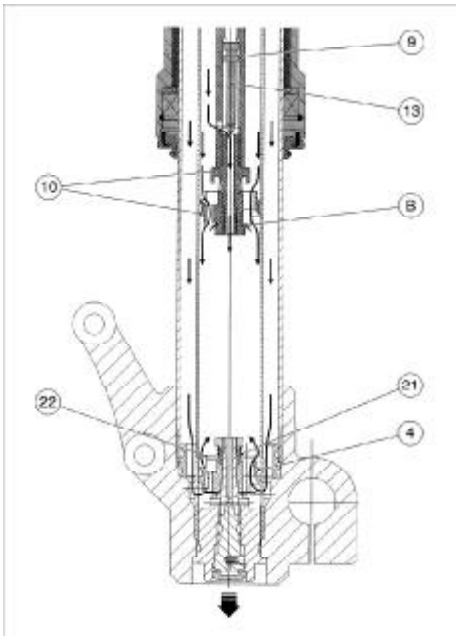
FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement hydraulique de cette fourche est basé sur un système multivannes, déjà testé sur la série MAGNUM précédente, cependant il se distingue par la configuration identique des deux fourreaux. Par conséquent, chaque fourreau constitue un système de suspension complet auquel il est nécessaire de se référer lors de chaque réglage. Pour mieux comprendre le fonctionnement de la suspension, nous avons distingué les pièces en mouvement, dépendantes de la roue (fond foncé)
et celles qui demeurent solidaires du châssis de la moto (fond clair). Les flèches indiquent les passages ou les mouvements que l'huile accomplit pendant les différentes phases de fonctionnement. La partie en mouvement de chaque fourreau est constituée d'un plongeur (1), vissé
sur le porte-roue (2); à l'intérieur est fixée la vanne de fond (3) dotée d'un piston (4) à lamelles et d'une vis de réglage de la compression (5). A l'intérieur du plongeur est fixé le boîtier de la cartouche (6) La partie solidaire du châssis est constituée d'un porte-fourreau externe (7) fermé par un bouchon (8) au niveau de la partie supérieure. La tige amortisseur (10) de la cartouche (6) est solidaire du bouchon (8) au moyen d'une tige (9). Sur le bouchon se trouve la vis de réglage de l'extension (11) qui actionne, au moyen d'une tige interne (12) de renvoi, un pointeau conique
(13) situé immédiatement sur la tige amortisseur. La lubrification des bagues de glissement (14 et 15) et du joint d'étanchéité (16) est garantie par la présence de fluide dans la chambre située entre le plongeur (1) et le porte-fourreau (7). Le flux de l'huile dans cette chambre s'effectue à travers deux grands orifices situés au sommet du plongeur (1), immédiatement sous la bague (15). Les vis de réglage (5 et 11) permettent de calibrer la zone de passage du fluide à la sortie de la cartouche en modifiant ainsi la réponse de la suspension au cours de la phase de compression et/ou d'extension. Chaque position de réglage est identifiable par un "click". Toujours partir de la position d'amortissement maximum (vis de réglage complètement vissée dans le sens des aiguilles d'une montre) pour effectuer chaque réglage. De petites augmentations de l'amortissement produisent des effets sensibles lorsqu'elles sont effectuées au niveau des deux fourreaux.

Examinons ce qui se produit dans chaque fourreau au cours de la phase de COMPRESSION ou ALLER (voir FIG. 2). L'huile présente dans la cartouche est comprimée par le mouvement de la tige amortisseur (10) et s'écoule uniquement à travers les boutonnières de passage présentes dans le piston (4) et à travers le canal central de la vanne de fond (3).
Ce passage est régulé par la résistance opposée par les lamelles (A), situées au niveau de la partie inférieure du piston, et par la position du pointeau conique de la vis de réglage (5). Pour modifier l'amortissement au cours de cette phase, outre l'intervention sur la vis de réglage (5), il est possible de modifier la composition de l'ensemble de lamelles (A) en utilisant des éléments d'épaisseur et de diamètre différents, disponibles comme pièces détachées. Au cours cette phase une partie de l'huile, en passant à travers les canaux ouverts de la tige amortisseur (10) élimine le contraste du contre-ressort supérieur (17) et, en soulevant la lamelle (18), compense le volume de tige introduite dans la cartouche. L'huile évacuée par la cartouche passe dans une chambre externe qui communique
avec la partie supérieure du fourreau dépressurisé (voir FIG. 3A). La communication entre cette chambre et la zone supérieure du fourreau s'effectue rapidement à travers les zones de passage situées entre le bouchon du boîtier (19) et le plongeur (1) ainsi qu'à travers d'autres grands orifices situés sur la partie supérieure du bouchon boîtier. Sur la tige (9) est fixé le tampon de fond (20) avec une bague flottante externe spéciale qui, en situation de plongeon maximum (voir FIG. 3B), outre la
détermination de la fin de course du plongeur, ferme les quatre orifices de passage de l'huile au moyen du bouchon boîtier (19), en ralentissant ainsi ultérieurement la compression du fourreau.



Examinons à présent qui se passe dans chaque fourreau en phase d'EXTENSION ou RETOUR. L'extension du ressort pousse le plongeur vers le bas, provoquant ainsi un appel d'huile à l'intérieur de la cartouche (voir FIG. 4). La compression du volume d'huile présent dans la chambre au dessus de la tige amortisseur (10) détermine la poussée qui ouvre les lamelles (B) situées au niveau de la partie inférieure du piston de la tige amortisseur. Pour modifier l'amortissement au cours de cette phase, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (B), comme décrit pour le piston (4). Outre le passage décrit, l'huile est poussée à l'intérieur de la tige (9) et peut s'écouler dans la chambre au dessous de la tige amortisseur en traversant la zone déterminée par la position du pointeau conique (13). La dimension de cette zone peut être modifiée en variant la position de la vis de réglage de l'extension (11). Le remplissage de la chambre en dessous de la tige amortisseur s'effectue aussi, au cours de cette phase, par le passage de l'huile à travers les boutonnières du piston (4). La poussée de l'huile élimine la résistance du contre-ressort (21) et soulève la lamelle (22), permettant ainsi le passage de la chambre externe à la chambre interne du boîtier (6).



INSTRUCTIONS GENERALES POUR UNE REVISION CORRECTE
1. Après un démontage complet, utiliser des joints neufs pour le remontage.
2. Pour le serrage de deux vis ou de deux écrous proches l'un de l'autre, suivre toujours la séquence de travail 1-2-1. Autrement dit, resserrer à nouveau la première vis (1) après avoir serré la deuxième (2).
3. Pour le nettoyage, utiliser toujours un solvant ininflammable et si possible biodégradable.
4. Avant le remontage, lubrifier avec de l'huile pour fourche tous les composants.
5. Appliquer toujours de la graisse sur les bords des joints d'étanchéité avant le remontage.
6. Utiliser uniquement des clés métrique et non en pouces. Les clés en pouces peuvent présenter des dimensions identiques à celles en millimètres mais elles peuvent endommager les vis et rendre le dévissage impossible.



SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA

INCONVENIENTS-CAUSES-REMEDES

Ce paragraphe signale quelques inconvénients susceptibles de se présenter lors de l'utilisation de la fourche, indique la cause éventuelle et suggère la façon d'y remédier. Toujours consulter ce tableau avant d'effectuer toute intervention sur la fourche.

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
Fuite d'huile du joint d'étanchéité	1. Usure joint d'étanchéité	1. Remplacer
	2. Plongeur rayé	2. Remplacer le plongeur le joint d'étanchéité
	3. Bague sale	3. Nettoyer ou remplacer
Fuite d'huile du fond du fourreau	1. Joint torique de la vanne de fond endommagé	1.Remplacer
	2. Vanne de fond relâchée	2. Serrer
	3. Joint torique de la vis de réglage compression endommagé	3. Remplacer
La fourche est trop souple dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile bas	1. Rétablir le niveau d'huile
	2. Ressort hors service	2. Remplacer le ressort
	3. Faible viscosité de l'huile	3. Changer la viscosité de l'huile
La fourche est trop dure dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile trop élevé	1. Rétablir le niveau d'huile
	2. Viscosité huile trop élevée	2. Changer la viscosité de l'huile
La fourche ne réagit pas aux variations de réglage	1. Pointeau à l'intérieur de la tige bloqué tige	1. Nettoyer ou remplacer la
	2. Vis de réglage compression bloquée	2.Démonter et nettoyer
	2. Huile avec impuretés	2. Filtrer et remplacer l'huile
	3. Vannes amortisseur obstruées par des impuretés	3. Démonter et nettoyer
Perte de rigidité des	Bagues de glissement usées	Remplacer fourreaux

ENTRETIEN

Conseils d'entretien

Cette fourche est le résultat de nombreuses années d'expérience sur les plus importants terrains de compétitions. Bien qu'elle soit techniquement sophistiquée, elle ne nécessite pas d'interventions d'entretien particulières. Au contraire, étant donné qu'elle s'adresse aux sportifs amateurs, ces interventions sont extrêmement simples et ne nécessitent pas d'équipements spéciaux.

Opérations d'entretien général	Utilisation	
	Compétition	Horscompétition
1- Nettoyage cache-poussière: CROSS et ENDURO	Après chaque compétition	Après chaque utilisation
2- Vidange d'huile:		
CROSS	Après 6 heures	Après 20 heures
ENDURO	Après 30 heures	Après 60 heures
3- Remplacement joints d'étanchéité:		
CROSS	Après 6 heures	Après 20 heures
ENDURO	Après 30 heures	Après 60 heures
4- Purge air:		
CROSS et ENDURO	Après chaque compétition	Tous les mois

N.B.: En cas d'utilisation sur boue ou sur sable, effectuer les opérations à des intervalles inférieurs (- 30%)

REMARQUE:Les numéros de référence de ce chapitre se réfèrent aux composants du schéma éclaté fourche page I.4.

1- Nettoyage cache-poussière (FIG. 5)
REMARQUES
Il est possible d'effectuer cette opération avec les fourreaux montés sur la moto. Aucun équipement particulier n'est nécessaire. Prévoir une bombe de graisse au silicone.

PROCEDURE
Nettoyer les plongeurs avant d'effectuer cette opération. A l'aide d'un petit tournevis, ôter le cache-poussière (12) du porte-fourreau (7) en évitant de rayer le plongeur (5-6). Abaisser le cache-poussière le long du plongeur et, avec un jet d'air comprimé, nettoyer l'intérieur du cache-poussière et le logement sur le porte-fourreau. Il est nécessaire d'éviter absolument d'utiliser des outils métalliques pour éliminer les particules de saleté. Faire effectuer une brève course aux fourreaux et ôter les éventuelles impuretés des plongeurs. Lubrifier le cache-poussière et la surface visible du joint d'étanchéité avec de la graisse au silicone. Repositionner le cache-poussière dans le porte-fourreau.

2- Vidange d'huile
REMARQUES
Il n'est pas possible d'effectuer cette opération lorsque les fourreaux sont montés
sur la moto.
Outils nécessaires: 2 clés hexagonales de 19 mm, règle ou calibre.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.
Un bidon de 1,5 l d'huile conseillée.

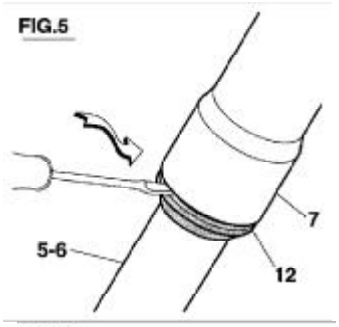
VIDANGE D'HUILE

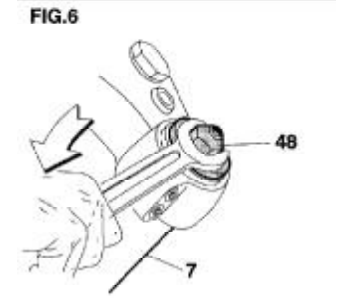
FIG.6
Avant d'enlever les fourreaux de la base et de la tête de direction, à l'aide de la clé de 19 mm, desserrer le bouchon supérieur (48) de chaque porte-fourreau (7). Enlever les fourreaux de la moto. Dévisser complètement le bouchon (48) et abaisser lentement le porte-fourreau (7) sur le plongeur (5-6).

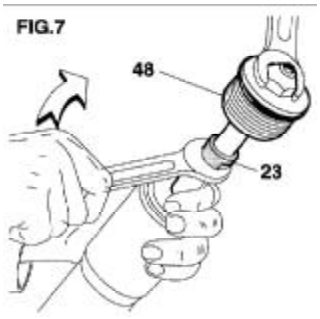
FIG.7
Comprimer le ressort (21) jusqu'à ce que le contre-écrou (23) soit accessible. En utilisant de nouveau la clé précédente, maintenir le bouchon (48) immobile puis débloquer le contre-écrou (23) à l'aide de l'autre clé de 19 mm. Dévisser complètement et enlever le bouchon (48) de l'extrémité de la tige amortisseur.

FIG.8
Oter la cuvette de guidage ressort (20), le ressort (21) et le tube de précharge (25). Oter la tige interne de renvoi (31) de l'extrémité de la tige amortisseur (32).

FIG.9
Vider l'huile du fourreau. Pour faciliter la vidange de l'huile présente dans l'amortisseur interne, pomper plusieurs fois à l'aide de la tige.
ATTENTION: orienter l'extrémité du fourreau vers un conteneur afin d'éviter que le jet d'huile sous pression qui sort de la tige ne provoque des dommages à l'opérateur ainsi qu'aux personnes se trouvant à proximité. Eviter de déverser l'huile usagée dans l'environnement. En observant l'aspect, la densité et la quantité d'huile usagée, il est possible d'évaluer les conditions des éléments d'étanchéité et de glissement. Si l'huile est dense et sombre, avec des particules solides, il est nécessaire de procéder au remplacement des bagues de glissement. Si l'huile est de densité normale mais que la quantité écoulée du fourreau est nettement inférieure à la quantité prescrite, il est nécessaire de remplacer les joints d'étanchéité.





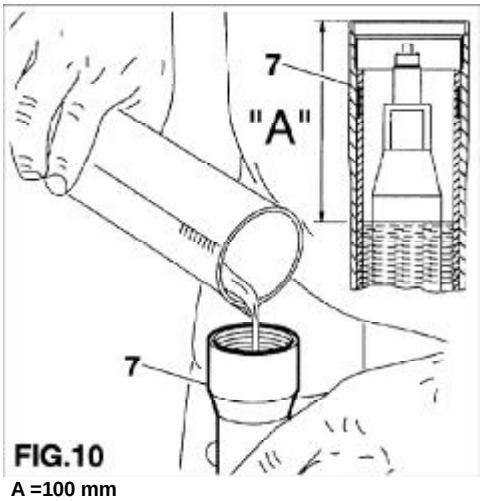




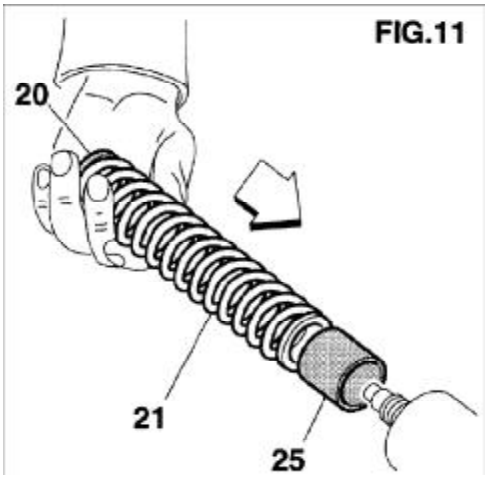


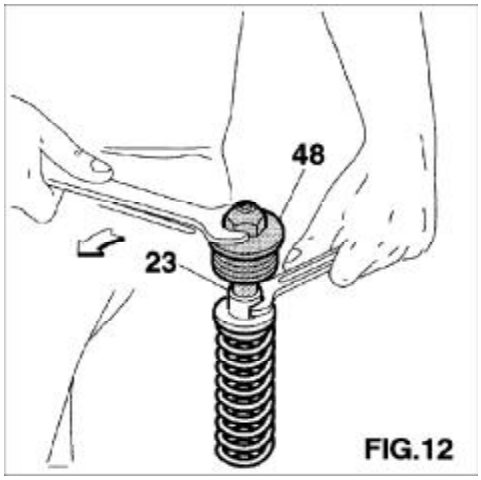


SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA



A =100 mm





IMPORTANT: Au cours du nettoyage, éviter absolument d'introduire des solvants inflammables ou corrosifs, susceptibles d'endommager les joints d'étanchéité: éventuellement, utiliser un solvant non inflammable ou à point d'inflammabilité élevé. Pour évacuer complètement le solvant, souffler de l'air comprimé à l'intérieur du fourreau.

REMPLISSAGE HUILE

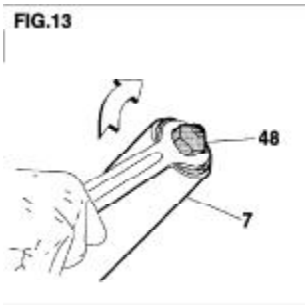
FIG. 10
Positionner le porte-fourreau (7) en fin de course sur le plongeur (5-6). Verser 2/3 de la quantité d'huile conseillée dans le plongeur et remplir aussi le canal interne de la tige amortisseur. Boucher la tige avec un doigt et effectuer quelques courses, en soulevant puis en poussant la tige, afin de remplir complètement l'amortisseur interne. Installer la tige interne de renvoi (31) et verser l'huile dans le plongeur en portant le niveau à la distance "A" du sommet du porte-fourreau (7) (620 cm^3). Laisser reposer quelques minutes puis contrôler de nouveau le volume d'air.
IMPORTANT: un volume d'air inférieur ou supérieur, ou un type d'huile autre que celui conseillé peuvent modifier le comportement de la fourche quelle que soit la phase.

FIG. 11
Introduire dans le fourreau, dans l'ordre suivant: le tube de précharge (25), le ressort (21) et la cuvette de guidage ressort (20).
IMPORTANT: les tubes de précharge doivent toujours être montés sous le ressort.

FIG.12
Visser manuellement le bouchon (48) sur l'extrémité de la tige amortisseur. Comprimer le ressort jusqu'à ce que le contre-écrou (23) soit accessible. En utilisant les clés de démontage, bloquer le bouchon (48) sur la tige amortisseur. Ensuite, serrer le contre-écrou (23) contre le bouchon (48).

FIG. 13
Lubrifier le joint torique (18) situé sur le bouchon (48).
Soulever le porte-fourreau (7) et l'emboîter sur le bouchon (48) en faisant attention de ne pas endommager le joint torique (18). Serrer le bouchon (48) sur le porte-fourreau (7).

3- Remplacement joints d'étanchéité
REMARQUES
Il n'est pas possible d'effectuer cette opération lorsque les fourreaux sont montés sur la moto. Outils nécessaires: 2 clés hexagonales de 19 mm, introducteur joint d'étanchéité
Code R5080AC, règle ou calibre.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.
N° 2 joints d'étanchéité neufs.





DEMONTAGE
Exécuter les opérations de la FIG.6 à la FIG. 9, indiquées au paragraphe précédent.

FIG.14
A l'aide d'un petit tournevis, ôter le cache-poussière (12) du sommet du portefourreau (7).

FIG. 15
Avec le même tournevis, ôter la bague de butée (11) du joint d'étanchéité (10) sur leporte-fourreau.

FIG. 16
Oter le porte-fourreau (7) du plongeur (5-6). Pour séparer les deux éléments, il est nécessaire de les tirer énergiquement. Cette opération permet d'enlever du portefourreau, le joint d'étanchéité (10), la cuvette (9) et la bague de glissement (8).

FIG. 17
Enlever la bague de glissement (39) du plongeur en faisant levier avec l'extrémité d'un tournevis plat introduit dans la fissure de la bague.
Ensuite, enlever du plongeur la bague de glissement (8), la cuvette (9), le joint d'étanchéité (10), la bague de butée (11) et le cache-poussière (12).
IMPORTANT: les joints d'étanchéité enlevés ne doivent plus être remontés.
Avant de procéder au remontage, vérifier les conditions des bagues de glissement: en cas de rayures ou d'égratignures, les remplacer. Contrôler le revêtement en Téflon: il doit être présent sur au moins 3/4 de la surface totale. Dans le cas contraire, le remplacer.

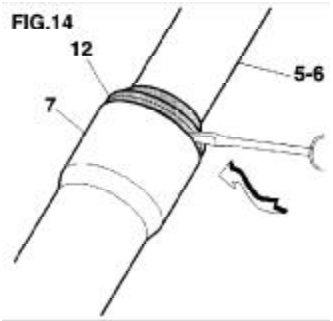
REMONTAGE
FIG. 18
Appliquer du ruban adhésif à l'extrémité du plongeur (5-6) afin d'éviter d'endommager les joints d'étanchéité. Sur le plongeur, introduire dans l'ordre suivant le cache-poussière (12), la bague de butée (11), le joint d'étanchéité (10), la cuvette (9) et la bague de glissement (8).
Enlever le ruban adhésif de l'extrémité du plongeur et éliminer les éventuels traces de colle.

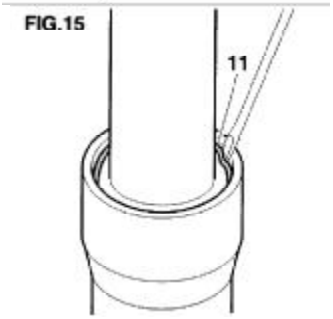
FIG. 19 (page I.34)
Introduire l'extrémité du tournevis plat dans la fissure de la bague de glissement (39) afin de l'emboîter sur le plongeur, l'accompagner manuellement dans le logement approprié sur le plongeur.

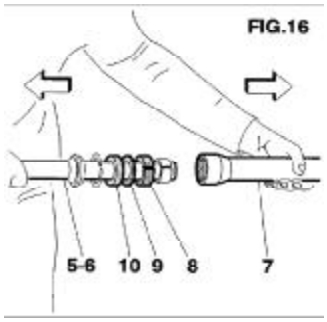
FIG. 20 (page I.34)
Introduire délicatement le plongeur (5-6), avec la bague, dans le porte-fourreau (7). Accompagner jusqu'au contact avec le porte-fourreau, la bague de glissement (8), la cuvette (9) et le joint d'étanchéité (10).

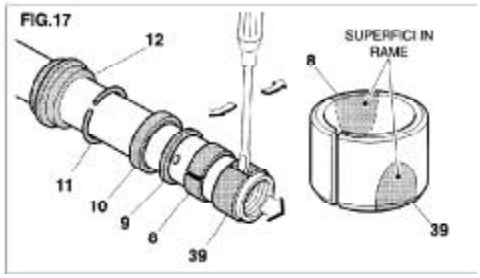
FIG. 21 (page I.34)
Monter sur le plongeur (5-6) l'outil introducteur Code R5080AC et, à l'aide de celui-ci pousser la bague de glissement (8), la cuvette (9) et le joint d'étanchéité dans le logement (10).

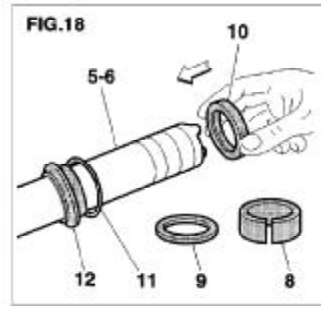
FIG. 22 (page I.34)
Installer la bague de butée (11) en vérifiant qu'elle soit parfaitement introduite dans la gorge du porte-fourreau et en faisant très attention de ne pas rayer le flotteur. Remonter le cache-poussière (12). Procéder au remplissage de l'huile puis au remontage des éléments enlevés, comme décrit au paragraphe précédent, de la FIG. 10 à la FIG. 13.

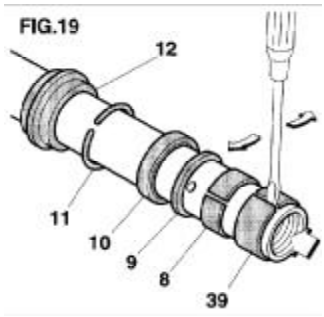






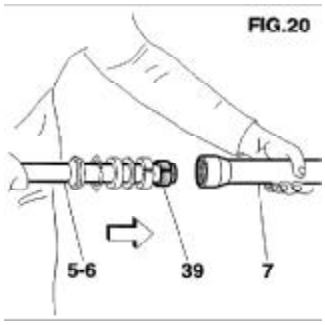




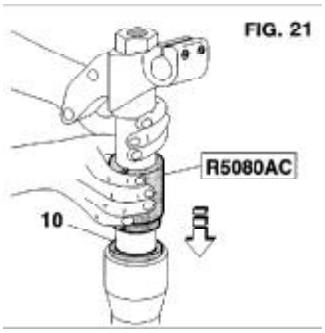


4- Purge air (FIG.23)
REMARQUES
Cette opération doit être effectuée avec les fourreaux complètement détendus (roue avant soulevée du sol) et montés sur la moto.

PROCEDURE
Tous les mois, ou après chaque compétition, il est nécessaire de dévisser la vis de purge (14) située au sommet de chaque porte-fourreau afin d'évacuer la pression susceptible de se créer à l'intérieur des fourreaux.
Cette pression est générée par l'air qui peut entrer dans les fourreaux durant l'utilisation et, qui, vu la forme particulière des joints d'étanchéité, ne réussit pas à s'évacuer, provoquant ainsi un mauvais fonctionnement de la fourche.
Une fois l'opération effectuée, serrer de nouveau les vis de purge (14).

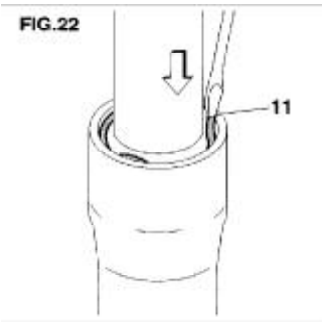


INSTALLATION
ATTENTION: L'installation de la fourche sur le châssis doit être exécutée dans le respect des spécifications du fabricant de la moto en ce qui concerne les organes de direction, de freinage ainsi que la fixation de la roue. Un montage incorrect peut nuire à la sécurité du pilote.
- Installer le porte-fourreau dans la base et dans la tête de direction en les positionnant à la même hauteur.
- Serrer les vis de fixation des porte-fourreau sur la base et sur la tête de direction au couple de 25 Nm, en suivant la procédure 1-2-1 indiquée précédemment.
- Serrer les vis de fixation de l'axe roue sur les porte-roue au couple de 10 Nm. en suivant la procédure 1-2-1.

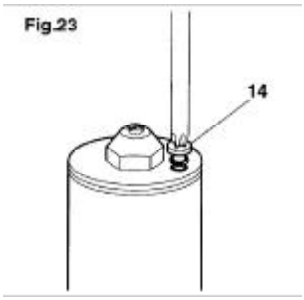


DECOMPOSITION

REMARQUES
Les numéros de référence de ce chapitre se réfèrent aux composants du schéma éclaté fourche, page I.41. Ce chapitre explique les opérations de décomposition des fourreaux une fois enlevés de la base et de la tête de direction. Avant de procéder à la décomposition des éléments, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage soigné des fourreaux afin d'éviter que des particules de saleté puissent endommager les surfaces de glissement ou d'étanchéité.
Outils nécessaires:
- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur Code R5081AA;
Couple de serrage écrou sur tige et sur vis de fond: 10 Nm



1-Démontage et décomposition porte-fourreau
Pour enlever le bouchon supérieur (48) et l'écrou (21) du fourreau, effectuer les opération indiquées paragraphe "2- Vidange d'huile" du chapitre "ENTRETIEN", de la FIG. 6 à la FIG. 9. Pour séparer le porte-fourreau (7) du plongeur (5-6) et pour enlever le groupe d'étanchéité du porte-fourreau ainsi que les bagues de glissement, effectuer les opérations indiquées paragraphe "3- Remplacement joints d'étanchéité" du chapitre "ENTRETIEN", de la FIG. 14 à la FIG. 17.



2- Décomposition plongeur FIG. 24
Bloquer le porte-roue du plongeur (5-6) dans un étau avec mâchoires de protection. Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige amortisseur afin de bloquer la rotation du boîtier (30). Tourner l'outil pour introduire les deux emboîtements dans l'extrémité hexagonale du boîtier et l'arrêter en introduisant un goujon dans les deux orifices opposés. A l'aide de la clé à douille de 21 mm dévisser la vis de fond (47). Enlever le groupe vanne de fond (41) avec le joint torique correspondant (44).

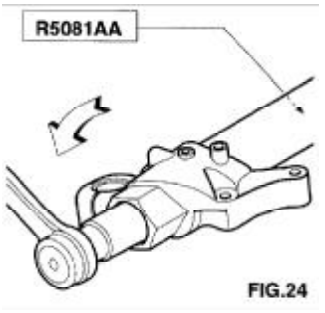


FIG.24

FIG. 25
Oter délicatement le groupe amortisseur (22) du plongeur (5.6). Dévisser et enlever le contre-écrou (23) et enlever de la tige amortisseur le guide ressort (24).

FIG.26
Pour pouvoir opérer sur la tige amortisseur, il est nécessaire d'enlever les composants du tampon de fin de course: maintenir la douille supérieure bloquée (26) à l'aide de la clé hexagonale de 18 mm et dévisser la douille inférieure (29) avec celle de 17 mm. Oter de la tige amortisseur la douille supérieure (26) et la bague flottante (28) du tampon de fin de course.

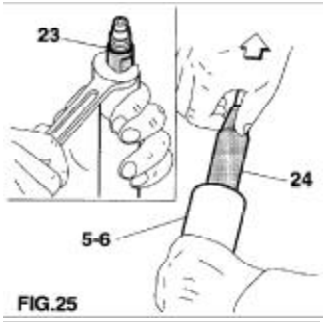


FIG.25

FIG. 27
A l'aide d'un petit tournevis, enlever la bague de butée (27) de la tige amortisseur (32). Oter de la tige, en évitant de la rayer, la bague de butée (27) et la douille inférieure (29).

FIG. 28
Pousser la tige (32) dans le boîtier (30) afin d'enlever la tige amortisseur complète par le bas.

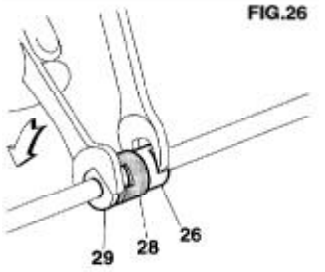


FIG.26

3- Modification réglage extension
FIG. 29
Dans un étau, bloquer la partie fraisée (clé 17) de la tige amortisseur (32) en évitant de serrer excessivement. A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (38) de fixation de la tige amortisseur qui détermine l'amortissement au cours de la phase d'EXTENSION. Enlever tous les composants de la tige amortisseur en les positionnant selon la suite de démontage. Vérifier l'état d'usure du segment (35) du piston (36), le remplacer si nécessaire. Pour modifier le réglage d'origine, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (37). Remonter tous les composants
dans l'ordre inverse par rapport à celui de démontage. Prêter une attention particulière à l'orientation du piston (36): le côté avec boutonnières doit être opposé à l'ensemble lamelles (37). Une mauvaise orientation est susceptible de compromettre le fonctionnement de la fourche. Bloquer l'écrou (38) au couple de serrage indiqué.

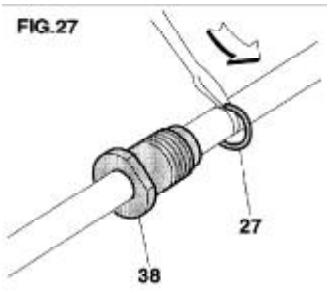


FIG.27

4- Modification du réglage compression
FIG.30
Bloquer dans un étau la partie hexagonale de la vis de fond (47) en évitant de serrer excessivement. A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (42) de fixation du groupe d'amortissement en phase de COMPRESSION. Enlever tous les composants en les positionnant selon la suite de démontage Pour modifier le réglage d'origine, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (46). A l'intérieur de la vis (47) se trouve un bouchon de protection ainsi que le réglage de la compression. Eviter de
démonter ce composant; en cas de mauvais fonctionnement du réglage, remplacer la vanne de fond (41) complète. Remonter tous les composants dans l'ordre inverse par rapport à celui de démontage. Prêter une attention particulière à l'orientation du piston (45): le côté avec boutonnières doit être opposé à l'ensemble lamelles (46). Une mauvaise orientation est susceptible de compromettre le fonctionnement de la fouche. Bloquer l'écrou (42) au couple de serrage indiqué.

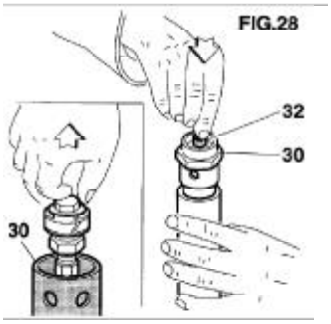
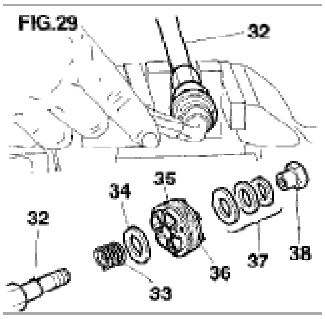
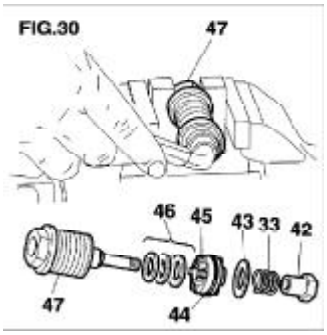
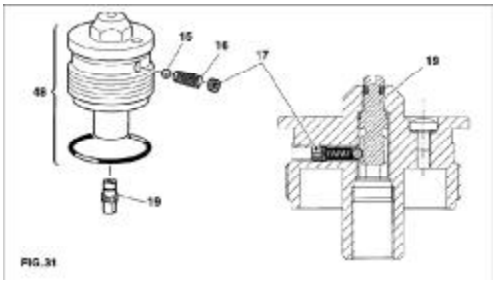


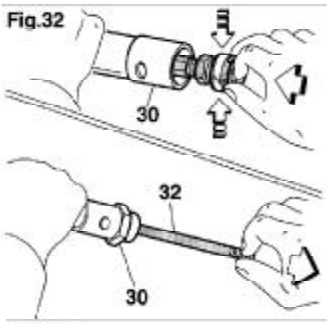
FIG.28

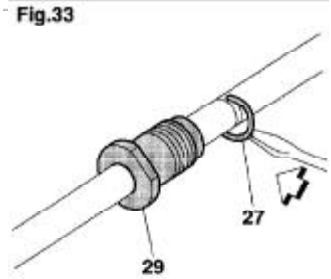












5- Décomposition bouchon porte-fourreau
(FIG. 31)
A l'intérieur du bouchon (48) du porte-fourreau (7) est montée la vis de réglage (19) de la phase d'EXTENSION. Pour la séparer du bouchon, il est nécessaire de dévisser la vis sans tête (17) et d'enlever le ressort (16) ainsi que la bille (15). A l'aide d'un petite tournevis, tourner la vis de réglage (19) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle sorte du bouchon. Avant de procéder au remontage, graisser le joint torique sur la vis (19) ainsi que la bille (15). Appliquer un limiteur de filet faible sur la vis sans tête (17). Introduire la vis de réglage (19) à l'intérieur du logement du bouchon (48); la maintenir poussée et, simultanément la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée, depuis le dessus du bouchon. Introduire la bille (15) et le ressort (16) puis visser la vis sans tête sur le bouchon jusqu'au "click".

RECOMPOSITION
REMARQUES
Avant le remontage, il est nécessaire de laver soigneusement tous les composants et de les sécher à l'air comprimé. Outils nécessaires:
- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur code R5081AA;
- introducteur joint d'étanchéité Code R5080AC.

Couple de serrage tampon de fin de course: 30 Nm.
Couple de serrage vis de fond: 50 Nm.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.

1- Recomposition groupe amortisseur
FIG.32
Introduire la tige amortisseur dans le boîtier (30). Pour faciliter l'introduction, comprimer le segment (35) du piston (36) avec les doigts et l'emboîter dans le boîtier. Oter la tige (32) depuis la partie supérieure du boîtier (30).

FIG. 33
Introduire dans la tige (32) la douille inférieure (29) du tampon de fin de course, du côté avec prise de clé, et la porter vers le bas, jusqu'à ce qu'elle dépasse la gorge de la tige. Installer la bague de butée (27) dans la gorge de la tige (32).

FIG. 34
Positionner la douille inférieure (29) en contact avec la bague de butée (27) puis introduire dans la tige la douille flottante (28) du côté avec les canaux pour le passage de l'huile. Introduire la douille supérieure (26) et la visser sur la douille inférieure. Bloquer la douille supérieure à l'aide de la clé de 18 mm et serrer la douille inférieure au couple prescrit.

FIG. 35
Introduire dans la tige (32) le guide-ressort (24) avec la partie de diamètre inférieur. IMPORTANT: un montage incorrect du guide-ressort nuit au fonctionnement de la fourche en conditions de fin de course en compression. Visser manuellement, en fin de course, le contre-écrou (23) sur la tige amortisseur.

2- Remontage vanne de fond et groupe amortisseur
(FIG.36)
Graisser les joints toriques (44), sur le piston (45) et sur la vis de fond (47). Pousser le groupe amortisseur, précédemment assemblé, jusqu'à arriver en butée dans le plongeur puis emboîter manuellement la vanne de fond (41). Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige pour bloquer le boîtier amortisseur (30) puis serrer la vis de fond (47) au couple prescrit.



3- Remontage porte-fourreau sur plongeur
En ce qui concerne le remontage du groupe d'étanchéité sur le porte-fourreau et l'assemblage du porte-fourreau sur le plongeur, suivre les indications du paragraphe "3- Remplacement joints d'étanchéité" du chapitre "ENTRETIEN" de la FIG. 18 à la FIG. 22.

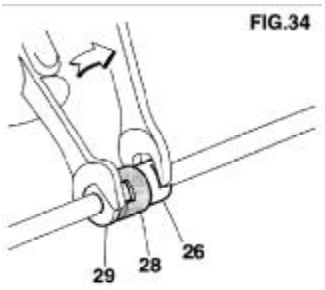


FIG.34

REGLAGE

Réglage STANDARD en compression: depuis la position complètement fermée, dévisser de 12 clicks (FIG. 37)
Réglage STANDARD en extension: depuis la position complètement fermée, dévisser de 12 click (FIG.38)

FIG. 37
Il est possible de régler le frein en COMPRESSION en agissant à l'aide d'un tournevis plat sur la vis de réglage (A) située au fond de chaque fourreau. Pour accéder à cette vis de réglage, il est nécessaire d'enlever le bouchon de protection (B). Pour modifier le positionnement de la vis, TOUJOURS partir de la position complètement fermée. Pour obtenir cette position, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre
jusqu'au blocage. Ensuite la dévisser dans le sens contraire jusqu'à la position désirée. Chaque position de réglage est identifiée par un "click"
IMPORTANT: ne pas forcer la vis de réglage au delà des positions d'ouverture et de fermeture maximum.

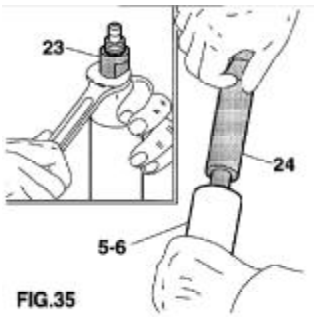


FIG.35

FIG. 38
Il est possible de régler le frein en EXTENSION en agissant à l'aide d'un tournevis plat sur la vis de réglage (19) située au dessus de chaque fourreau. Pour modifier le positionnement de la vis, TOUJOURS partir de la position complètement fermée. Pour obtenir cette position, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage. Ensuite la dévisser dans le sens contraire jusqu'à la position désirée. Chaque position de réglage est identifiée par un "click"
IMPORTANT: ne pas forcer la vis de réglage au delà des positions d'ouverture et de fermeture maximum.

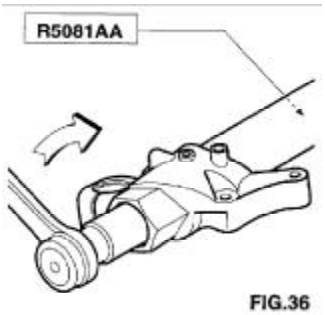


FIG.36

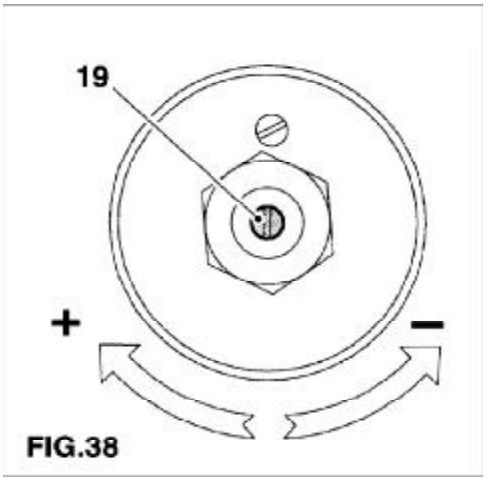


FIG.38

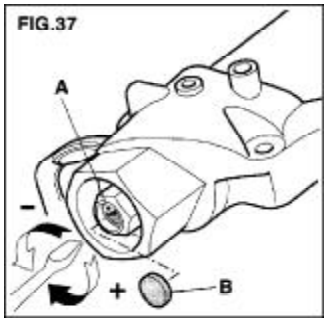


FIG.37

ANWENDUNGS-ANLEITUNGEN DER GABEL Ø45USD

ALLGEMEINES
Telehydraulische Gabel mit gekippten Schäften und Feder zur statischen Belastung sowie Multiventil-Dämpfungssystem. Während des Verdichtungshubs erfolgt die hydraulische Dämpfung über ein Spezialventil, daß sich am Boden jedes Schaftes befindet. Während des Ausfederungshubs erfolgt sie durch Anwendung eines inneren Einsatzes in jedem Tragrohr. Jeder Schaft ist mit externen Reglern zur Einstellung des Verdichtungs- und des Ausfederungshubs versehen. Die Schraube zum internen Luftablaß befindet sich auf dem oberen Pfropfen jedes Schaftes. Gleitbuchse der schwimmenden Dämpferstange.

TRAGROHRE : aus Spezial- und hochwiderstandsfähigem Stahl mit Oberflächen- Verchromung-Behandlung.
SCHAFTHALTER : aus Alulegierung, bearbeitet mit CNC.
GLEITBUCHSE : mit Teflon-Auflage, frei von Anlaufreibung.
DICHTUNGEN : am Computer entworfene Dichtungsringe gewährleisten die maximale Dichtung während des Verdichtungshubs und die minimale Dichtung während des Ausfederungshubs.
FEDERN : aus Stahl konstanter Steigung; stehen in verschiedenen Längen und
unterschiedlichen statischen Belastungen zur Verfügung. (Siehe Tabelle).
ÖL : MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 55 00 13 : Spezialformel ; verhindert die Schaumbildung und hält die Viskositäts-Eigenschaften unter jeglicher Arbeitsbedingung unverändert ; frei von Anlaufreibung. Bei besonders strengen Klimas Öl MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03 benutzen.

FEDER-TABELLE
Die statische Belastung der Gabel erfolgt über die Feder, die sich im oberen Teil jedes Schaftes befindet. Durch Veränderung der Eigenschaften oder Längenänderung des kleinen, die Vorladung bestimmenden Rohres, kann ein anderes Verhalten der Federung, ohne Eingriff auf die hydraulische Beschaffenheit, erhalten werden. Die folgende Tabelle führt die Eigenschaften der verfügbaren Federn auf.

KONSTANTE K (N/mm)	CODE
5	8000 98803 (SM)
4,8	8000 98789 (TE)

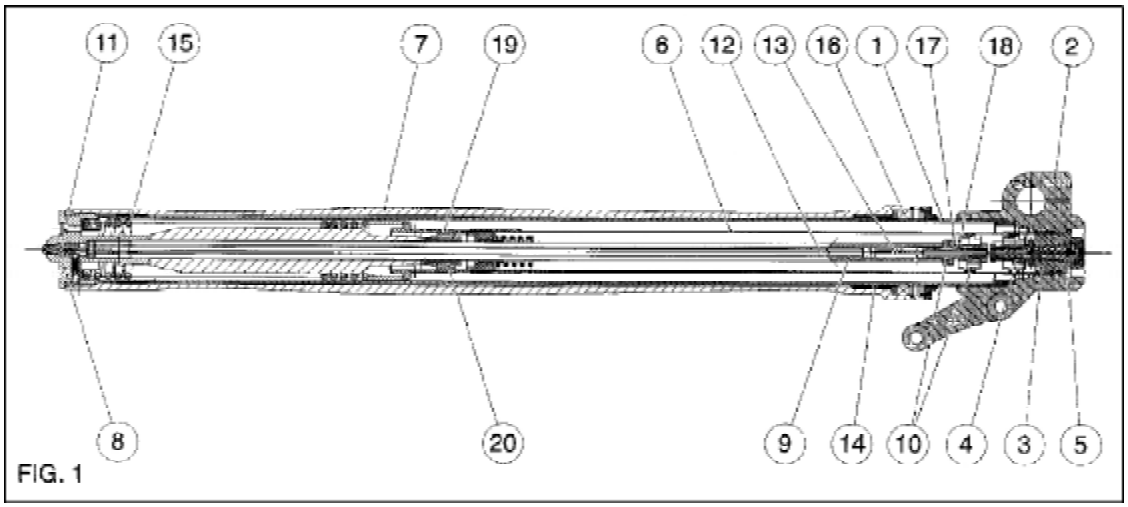
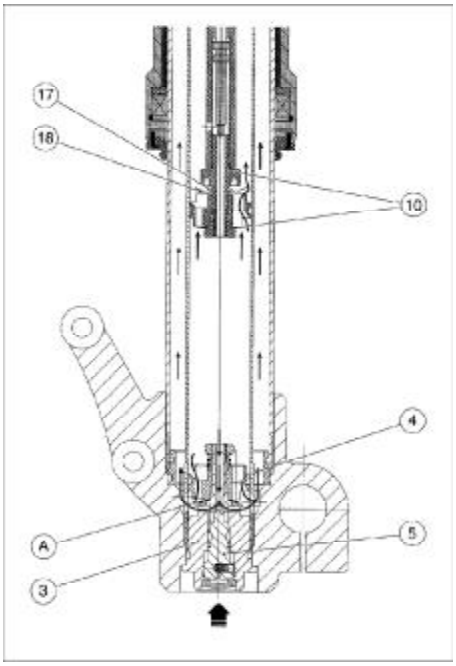


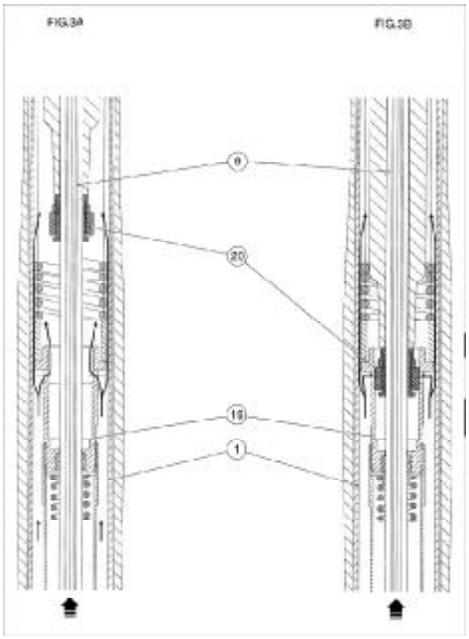
FIG. 1

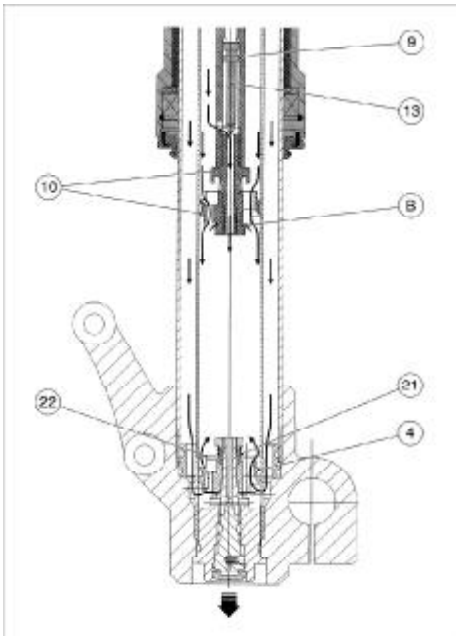
BETRIEB

Der hydraulische Betrieb dieser Gabel wendet ein Multiventil-System an, das bereits in der vorhergehenden MAGNUM abgenommen wurde, aber es unterscheidet sich durch die gleiche Konfiguration der beiden Schäfte. Jeder Schaft bildet ein komplettes Federungssystem, auf das Bezug zu nehmen ist, wenn eine Einstellung vorgenommen wird. Zum besseren Verstehen des Betriebs der Federung wurden die sich in Bewegung befindlichen Teile, die die Räder betreffen (dunkler Hintergrund) von denen, die fest am Motorradrahmen verbunden sind (weißer Hintergrund), unterschieden. Mit Richtungspfeilen wurden die Durchläufe oder Bewegungen, die das Öl in den verschiedenen Arbeitsphasen durchführt, (siehe ABB.1) dargestellt. Der sich in Bewegung befindliche Teil jedes Schaftes besteht aus einem Tragrohr (1), das auf dem Radhalter (2) geschraubt ist. Im Schaftinnern ist das Bodenventil (3), mit Lamellen-Kolben (4) und Kompressions-Schraubregler (5) versehen, befestigt. Im Innern des Tragrohres ist das Einsatz-Gehäuse (6) befestigt. Der feste Teil am Rahmen besteht aus einem externen Schafthalter (7), der oberhalb durch den Pfropfen (8) geschlossen ist. Fest am Pfropfen (8) durch eine Stange (9) befindet sich das Pumpenelement (10) des Einsatzes (6). Auf dem Propfen ist die Ausfederungs-Einstellschraube (11) angebracht, die über eine interne Vorgelege- Stange (12), eine Kegelnadel (13), die sich gleich über dem Pumpenelement befindet, betätigt. Die Schmierung der Gleitbuchsen (14 und 15) und des Dichtungsringes (16) ist durch das Vorhandensein von Flüßigkeit in der Kammer zwischen Tragrohr (1) und Schafthalter (7) gewährleistet. Der Ölzufluß in die genannte Kammer erfolgt durch zwei große Bohrungen auf der Krone des Tragrohres (1), gleich unter der Buchse (15). Über die Schraubregler (5 und 11) besteht die Möglichkeit, die Durchlauffläche der Flüßigkeit aus dem Einsatz einzustellen, wodurch das Ansprechen der Federung in der Kompressionsphase und/oder Ausfederung verändert werden kann. Jede Einstellposition ist durch ein “Klick” erkennbar. Immer von der Position der maximalen Dämpfung (Regler vollkommen im Uhrzeigersinn aufgeschraubt) zur Durchführung jeder Einstellung, ausgehen. Kleine Erhöhungen der Dämpfung erzeugen empfindliche Wirkungen, wenn sie auf beiden Schäften durchgeführt werden.



Sehen wir, was in jedem Schaft in der KOMPRESSIONS- oder GANGPHASE (siehe ABB. 2) geschieht. Das im Einsatz vorhandene Öl wird durch die Bewegung des Pumpenelements (10) komprimiert und findet nur durch die im Kolben (4) vorhandenen Durchlauf-Langlöcher und durch den zentralen Kanal des Bodenventils (3) Auslaß. Dieser Durchlauf wird durch den von den Lamellen (A) geleisteten Widerstand, die sich unterhalb des Kolbens befinden und von der Position des kegelförmigen Stösselschaftes der Einstellschraube (5) eingestellt. Zur Veränderung der Dämpfung in dieser Phase, außer dem Eingriff auf die Einstellschraube (5), kann die Zusammensetzung des Lamellenpakets (A) durch Anwendung von Elementen unterschiedlicher Dicke und Durchmesser, die als Ersatzteile zur Verfügung stehen, verändert werden. In dieser Phase überwindet ein Teil des Öls, das durch die offenen Kanäle des Pumpenelements fließt, den Widerstand der oberen Gegenfeder (17) und gleicht durch Anheben der Lamelle (18) das Volumen der in den Einsatz eingefahrenen Stange aus. Das aus dem Einsatz fließende Öl läuft in eine externe Kammer, die mit dem oberen Teil des vom Druck abgelassenen Schaftes in Verbindung steht. Die Verbindung zwischen dieser Kammer und dem oberen Bereich des Schaftes erfolgt schnell durch die zwischen dem Kapsel-Pfropfen (19) und dem Tragrohr (1) vorhandenen Durchlauf-Flächen und durch vier große Löcher auf dem oberen Teil des Kapsel-Pfropfens. Auf der Stange (9) ist der Bodenstopfen (20) mit einem schwimmenden Spezial-Außenring befestigt, der im Zustand der maximalen Senkung (siehe ABB. 3B), nicht nur das Schaft-Hubende bestimmt sondern auch die vier Öldurchlauflöcher durch den Kapsel-Pfropfen (19) verschließt und weiterhin das Einfedern des Schaftes verzögert.





Jetzt sehen wir, was in jedem Schaft in der AUSFEDERUNGS- oder RÜCKKEHRPHASE geschieht. Die Ausdehnung der Feder drückt das Tragrohr nach unten und bestimmt eine Ölerfordernis im Innern des Einsatzes (siehe ABB. 4). Die Kompression der in der Kammer über dem Pumpenelement (10) vorhandenen Ölmenge bestimmt den Schub, der die Lamellen (B), auf dem unteren Teil des Kolbens des Pumpenelements, öffnet. Zur Änderung der Dämpfung in dieser Phase ist es möglich, das Lamellenpaket (B), wie für den Kolben (4) beschrieben, zu verändern. Außer des beschriebenen Durchlaufs wird das Öl im Innern der Stange (9) vorgeschoben und kann in die untere Kammer vom Pumpenelement, durch den von der Stellung der Kegelnadel (13) bestimmten Bereich fließen. Die Größe dieser Fläche kann durch Änderung der Position der Ausfederungs-Einstellschraube (11) geändert werden. Die Füllung der unteren Kammer vom Pumpenelement erfolgt in dieser Phase auch durch den Öldurchlauf durch die Langlöcher des Kolbens (4). Der Öldruck überwindet den Widerstand der Gegenfeder (21), hebt die Lamelle (22) an und gestattet den Durchlauf von der Außenkammer zur Innenkammer der Kapsel (6).

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN FÜR EINE RICHTIGE ÜBERPRÜFUNG
1. Nach einem kompletten Ausbau, für den Wiedereinbau immer neue Dichtungen benutzen.
2. Zum Anziehen zweier naheliegender Schrauben oder Muttern, immer die Sequenz 1-2-1 anwenden, d.h., die erste Schraube (1) erneut anziehen, nachdem die zweite Schraube (2) angezogen wurde.
3. Für die Reinigung nicht entzündbare und vorzugsweise biologisch abbaubare Lösemittel benutzen.
4. Vor dem Wiedereinbau immer alle Teile in entsprechender Berührung mit Gabelöl schmieren.
5. Auf die Lippen der Dichtungsringe immer vor dem Wiedereinbau Fett anbringen.
6. Nur metrische Schlüssel und nicht in Zoll benutzen. Die Schlüssel mit Zollmaßen können ähnliche Abmessungen als jene in Millimeter haben, können aber die Schrauben beschädigen und das Ausschrauben unmöglich machen.

SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA



STÖRUNGEN-URSACHEN-BEHEBUNGEN

Dieser Pragraph enthält einige Störungen, die während der Gabelanwendung auftreten können, zeigt die Ursachen an, die sie hervorgerufen haben
können und schlägt eventuelle Behebungen vor. Immer in dieser Tabelle nachsehen, bevor auf die Gabel eingegriffen wird.

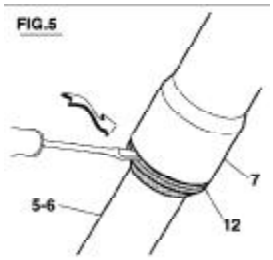
STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Ölverlust aus Dichtungsring	1. Dichtungsring-Verschleiß	1. Auswechseln
	2. gerieftes Tragrohr	2. Rohr und Dichtungsring auswechseln
	3. verschmutzter Ring	3. Reinigen und auswechseln
Ölverlust aus Schaftboden	1. Defekte OR-Dichtung des Bodenventils	1. Auswechseln
	2. Gelockertes Bodenventil	2. Anziehen
	3. Defekte OR-Dichtung der Kompressions-Einstell-Schraube	3. Auswechseln
Die Gabel erweist sich als zu weich in jedem Einstell-Zustand	1. Niedriger Ölstand	1. Ölstand wiederherstellen
	2. Feder außer Betrieb	2. Feder austauschen
	3. zu niedrige Öl-Viskosität	3. Öl-Viskosität wechseln
Die Gabel erweist sich als zu hart in jedem Einstell-Zustand	1. zu hoher Ölstand	1. Ölstand wiederherstellen
	2. zu hohe Öl-Viskosität	2. Öl-Viskosität wechseln
Die Gabel reagiert nicht auf die Regler-Veränderungen	1. Nadel im Inneren der Stange blockiert	1. Die Stange reinigen und austauschen
	2. Kompressions-Einstell-schraube blockiert	2. Ausbauen und reinigen
	2. Öl mit Fremdstoffe	2. Reinigen und Öl wechseln
	3. Dämpferventil durch Fremdstoffe verstopft	3. Ausbauen und reinigen
Steifheitsverlust der Schäfte	Gleitbuchse abgenutzt	Auswechseln.

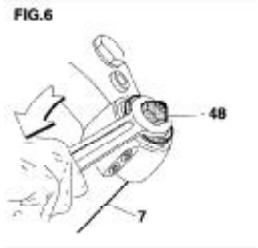
WARTUNG

Ratschläge für die Wartung
Diese Gabel ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrung auf allen wichtigen Wettrennplätzen. Obgleich es sich um ein technisch sofistiziertes Produkt handelt, bedarf es keiner besonderen Wartungseingriffe. In Anbetracht der ausschließlichen Benutzung bei Wettrennen, für welche die Gabel vorgesehen ist, sind diese Eingriffe von extremer Einfachheit und bedürfen keiner Spezialwerkzeuge.

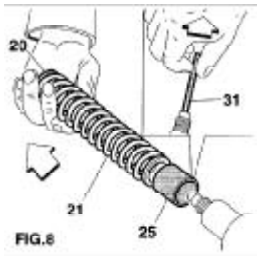
Allgemeine Wartungsvorgänge	Benutzung	
	Wettrennen	Nicht-Wettrennen
1. Staubabschaber-Reinigung CROSS, ENDURO	Nach jedem Wettrennen	Nach jeder Benutzung
2. Ölwechsel: CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
2. Ölwechsel: ENDURO	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
3. Dichtungsringwechsel: CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
3. Dichtungsringwechsel: ENDURO	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
4. Luftablaß: CROSS, ENDURO	Nach jedem Wettrennen	Monatlich

ANMERKUNG : Bei Benutzung auf Schlamm oder Sand sind die Vorgänge in kürzeren Intervallen (-30 %) durchzuführen.
HINWEIS : Die Referenznummern dieses Kapitels beziehen sich auf die Komponenten der Gabel-Zeichnung auf Seite I.4.











1-Staubabschaber-Reinigung (ABB. 5)
HINWEIS
Dieser Vorgang ist bei auf dem Motorrad montierten Schäften möglich.
Es sind keine Spezial-Werkzeuge erforderlich.
Silikon-Fett-Spray zur Hand haben.

VERFAHREN
Die Tragrohre vor der Ausführung dieses Vorgangs reinigen. Mit einem kleinen Schraubenzieher den Staubabschaber (12) vom Schafthalter (7) abziehen. Es ist zu verhindern, das Tragrohr (5-6) zu ritzen. Den Staubabschaber längs des Tragrohres herunterziehen und mit einem Druckluftstrahl das Innere des Staubabschabers und den Schafthaltersitz reinigen. Auf keine Fälle Metall- Werkzeuge zur Entfernung der Schmutzpartikel benutzen. Die Schäfte einen kurzen Hub ausführen lassen und von den Tragrohren die eventuelle Verunreinigungen
entfernen. Den Staubabschaber und die sichtbare Fläche des Dichtungsrings mit Silikon-Fett schmieren. Den Staubabschaber wieder in den Schafthalter einsetzen.
2-Ölwechsel
HINWEIS
Dieser Vorgang ist nicht bei auf dem Motorrad montierten Schäften durchführbar.
Erforderliche Werkzeuge : Zwei 19 mm Sechskantschlüssel, Lineal oder Lehre.
Anzugsmoment des Propfens auf der Dämpferstange : 10 Nm.
Anzugsmoment der Gegenmutter auf dem Pfropfen : 30 Nm.
Anzugsmoment des Pfropfens auf dem Schafthalter : 25 Nm
1,5 l Dose des vorgeschriebenen Öls.

ÖLABLASS
ABB.6
Vor der Entnahme der Schäfte aus dem Lenkboden und aus dem Lenkkopf, mit einem 19mm Schlüssel den oberen Pfropfen (48) jedes Schafthalters (7) lösen. Die Schäfte aus dem Motorrad entnehmen.
Den Pfropfen (48) komplett ausschrauben und den Schafthalter (7) langsam nach unten auf das Tragrohr (5-6) drücken.

ABB.7
Die Feder (21) zusammendrücken, bis die Gegenmutter (23) zugänglich wird. Den vorher benutzten Schlüssel erneut anwenden, den Pfropfen (48) festhalten und dann die Gegenmutter (23) mit dem anderen 19 mm Schlüssel lösen. Vollständig ausschrauben und den Pfropfen (48) aus dem Dämpferstangenende entfernen.

ABB.8
Den Federführungs-Teller (20) , die Feder (21) und das Vorladeröhrchen (25) abziehen. Vom Dämpferstangenende (32) die interne Vorgelegestange (31) abziehen.

ABB.9
Das im Schaft-Innern befindliche Öl ablassen. Zur Erleichterung des Ablaßes des im Dämpfer-Innern vorhandenen Öls mit der Stange mehrmals pumpen. ACHTUNG : Das Schaftende gegen einen Behälter richten, damit das aus der Stange abgelassene, unter Druck stehende Öl dem Bediener oder Nahestehenden keinen Schaden zufügt. Das verbrauchte Öl nicht in der Umgebung vergießen. Bei Betrachtung des Aussehens, der Dichte und der Menge des verbrauchten Öls können die Zustände der Dichtungs- und Führungselemente bewertet werden. Erweist sich das Öl als dick und dunkel und sind feste Partikel vorhanden ist es erforderlich, die Führungsbuchse auszutauschen. Hat das Öl eine normale Dichte, aber die aus dem Schaft ausgetretene Menge ist viel geringer als die vorgeschriebene, ist es erforderlich, die Dichtungsringe auszutauschen.

WICHTIG : Es ist absolut zu vermeiden, zur Reinigung entzündbare oder korrosive Lösemittel, die die Dichtungen beschädigen könnten, zu verwenden. Eventuell ein nicht entzündbares Lösemittel oder eines mit hohem Flammpunktprüfer benutzen. Zur vollständigen Entfernung des Lösemittels, das Schaftinnere mit Druckluft ausblasen.

ÖLAUFFÜLLUNG

ABB. 10
Den Schafthalter (7) auf dem Tragrohr (5-6) zum Hubende bringen.
2/3 der vorgeschriebenen Öl-Menge in das Tragrohr füllen und ebenfalls den Innenkanal der Dämpfer-Stange füllen. Die Stange mit einem Finger zuhalten und einige Hube, unter Heben und anschließendem Drücken der Stange, zur kompletten Auffüllung des internen Dämpfers, durchführen.
Die interne Vorgelege-Stange (31) einbauen, Öl in das Tragrohr füllen und den Stand auf Entfernung "A" vom Schafthalterende (7) bringen. Für einige Minuten ruhen lassen und erneut das Luftvolumen überprüfen.
WICHTIG : ein niedrigeres oder höheres Luftvolumen oder ein anderer als der vorgeschriebene Öltyp können das Verhalten der Gabel in jeder Phase verändern.

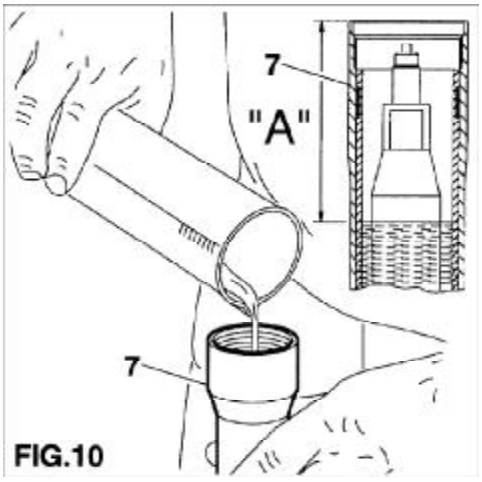


FIG.10

A =100 mm

ABB. 11
In der folgenden Reihenfolge in den Schaft einsetzen : das Vorladeröhrchen (25, die Feder (21) und den Federführungs-Teller (20).
WICHTIG : Die Vorlade-Röhrchen müssen immer unter der Feder montiert werden.

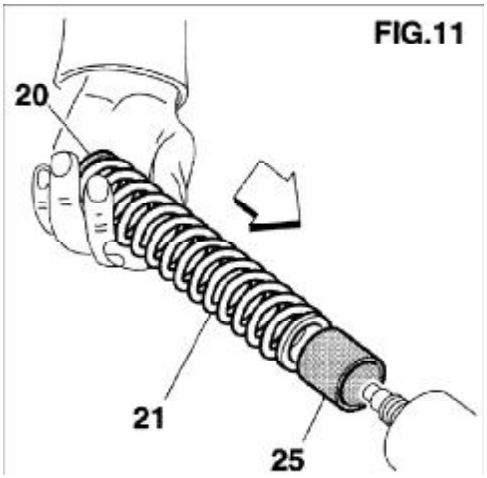


FIG.11

ABB. 12
Den Pfropfen (48) manuell auf dem Dämpferstangen-Ende montieren.
Die Feder zusammendrücken, damit die Gegenmutter (23) zugänglich wird.
Mit dem Ausbau-Schlüssel den Pfropfen (48) auf der Dämpferstange befestigen. Dann die Gegenmutter (23) gegen den Pfropfen (48) anziehen.

ABB. 13
Die OR-Dichtung auf dem Pfropfen (48) schmieren. Den Schafthalter (7) anheben und auf den Pfropfen (48) ansetzen, unter Beachtung, die OR-Dichtung (19) nicht zu beschädigen. Den Pfropfen (48) auf den Schafthalter (7) festschrauben.

3. Austausch der Dichtungsringe
HINWEIS
Dieser Vorgang ist bei auf dem Motorrad montierten Schäften nicht möglich.
Erforderliche Werkzeuge : zwei 19 mm Sechskantschlüssel,
Dichtungsringeinsetzer
Cod. R5080AC, Lineal oder Lehre.
Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm
Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm
Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 Nm
Nr. 2 neue Dichtungsringe

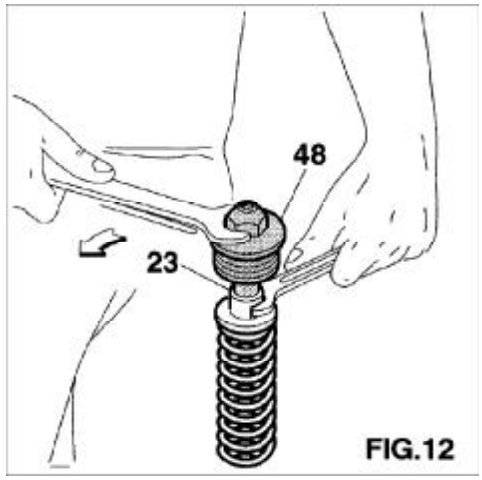


FIG.12

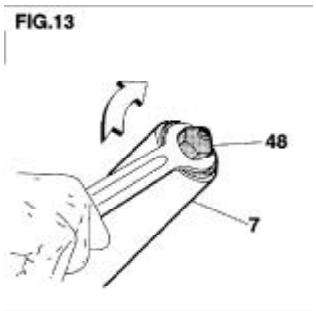


FIG.13



SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA

FIG.14

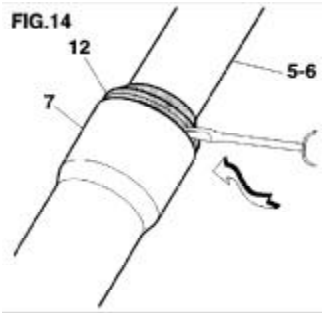


FIG.15

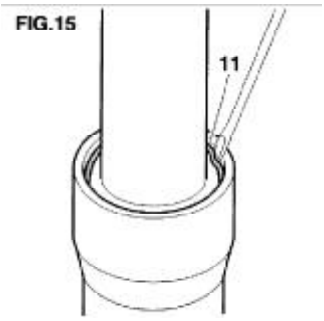


FIG.16

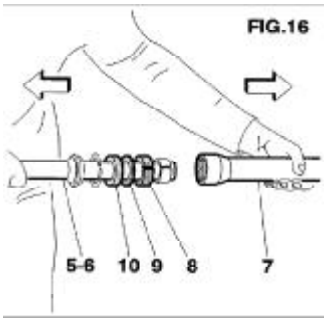


FIG.17

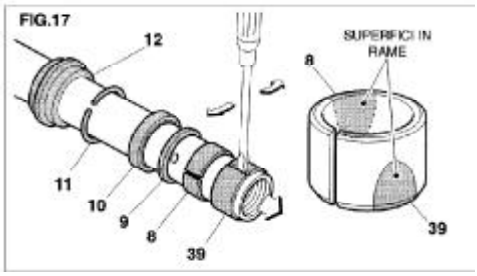
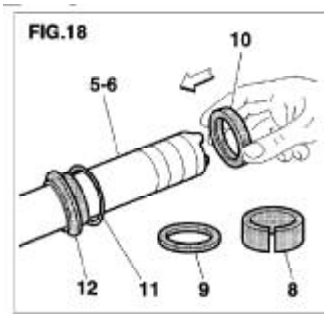


FIG.18



AUSBAU

Die im vorhergehendem Paragraph angegebenen Vorgänge von ABB.6 bis ABB. 9 ausführen.

ABB.14

Mit einem kleinen Schraubenzieher den Staubabschaber (12) vom Endstück des Schafthalters (7) abziehen.

ABB.15

Mit dem gleichen Schraubenzieher den Befestigungsring (11) des Dichtungsringes (10) auf dem Schafthalter abziehen.

ABB.16

Den Schafthalter (7) vom Tragrohr (5-6) abziehen. Zur Trennung der beiden Elemente ist es erforderlich, diese kräftig zu ziehen. Mit diesem Vorgang werden vom Schafthalter der Dichtungsring (10), der Teller (9) und die Führungsbuchse (8) entfernt.

ABB.17

Die Führungsbuchse (39) vom Tragrohr, durch Heben mit einer flachen, in den Buchsenschlitz eingesetzten Schraubenzieherspitze, abnehmen. Anschließend vom Tragrohr die Führungsbuchse (8), den Teller (9), den Dichtungsring (10), den Befestigungsring (11) und den Staubabschaber (12) abnehmen.

WICHTIG : Die abgenommenen Dichtungsringe dürfen nicht wieder montiert werden. Vor dem Wiedereinbau, die Zustände der Führungsbuchsen überprüfen. Falls sie gerieft oder zerkratzt sind, austauschen. Die Teflon-Auflage überprüfen : sie muß wenigstens auf 3 / 4 der gesamten Fläche vorhanden sein. Andernfalls austauschen.

WIEDEREINBAU

ABB. 18

An der Spitze des Tragrohrs (5-6) einen Klebstreifen anbringen, damit eine Beschädigung der Dichtungen vermieden wird. Auf dem Tragrohr in folgender Reihenfolge einsetzen : den Staubabschaber (12), den Befestigungsring (11) ; den Dichtungsring (10), den Teller (9) und die Führungsbuchse (8). Den Klebstreifen von der Tragrohrspitze abnehmen und eventuelle Klebstoffspuren beseitigen.

ABB. 19

Die Spitze eines flachen Schraubenziehers in den Schlitz der Führungsbuchse (39) zur Ansetzung auf dem Tragrohr einsetzen : manuell in den dazu vorgesehenen Sitz auf dem Rohr führen.

ABB. 20

Vorsichtig das Tragrohr (5-6) mit der Buchse in den Schafthalter (7) einsetzen. Die Führungsbuchse (8), den Teller (9) und den Dichtungsring (10) bis zur Berührung des Schafthalter begleiten.

ABB. 21

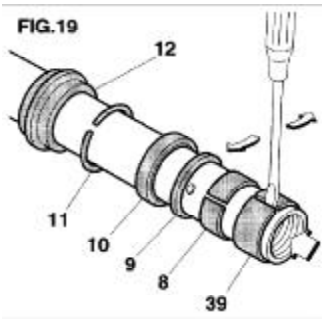
Auf dem Tragrohr (5-6) das Einsetz-Werkzeug Cod. R5080AC montieren und mit diesem die Führungsbuchse (8), den Teller (9) und den Dichtungsring (10) in Sitz drücken.

ABB.22

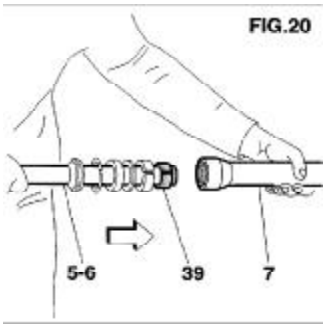
Den Befestigungsring (11) einsetzen und überprüfen, daß er perfekt in der Rinne des Schafthalters eingesetzt ist. Sorgfältig darauf achten, daß das Tragrohr nicht geritzt wird. Den Staubabschaber (12) wieder einbauen. Zur Öl-Einfüllung und zum Wiedereinbau der ausgebauten Elemente, wie im vorhergehendem Paragraph von ABB. 10 bis ABB.13 beschrieben, vorgehen.

4. Luft-Auslaß (ABB. 23)
HINWEIS
Dieser Vorgang muß immer bei komplett ausgestreckten, auf dem Motorrad montierten Schäften, (mit vom Boden abgehobenem Vorderrad) erfolgen .

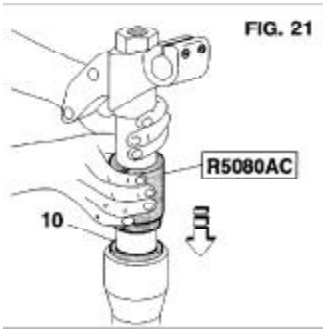
VERFAHREN
Monatlich oder nach jedem Wettrennen ist es erforderlich, die Ablaßschraube (14) auf der Spitze jedes Schafthalters aufzuschrauben, um den Druck, der sich in den Schäften bilden kann, abzulassen. Dieser Druck wird durch die Luft erzeugt, die in die Schäfte während der Benutzung eintreten kann und die, wegen der besonderen Gestaltung der Dichtungsringe, nicht austreten kann und eine Störung der Gabel
verursacht. Nach beendetem Vorgang die Ablaßschrauben (14) erneut anziehen.



EINBAU
ACHTUNG : Der Einbau der Gabel auf dem Rahmen muß immer unter Beachtung der Merkmale des Motorrad-Herstellers erfolgen, soweit es die Lenk- Brems- und Radbefestigungs-Elemente betrifft. Ein unrichtiger Einbau kann die Sicherheit und Unversehrtheit des Piloten in Frage stellen.
- Den Schafthalter in den Lenk-Boden und -Kopf einsetzen und in der gleichen Höhe ausrichten.
-Die Befestigungsschrauben des Schafthalters auf dem Lenk-Boden und -Kopf mit einem Drehmoment von 25 Nm anziehen, unter Beachtung des vorher beschriebenen 1-2-1-Verfahrens.
-Die Befestigungsschrauben des Radstiftes auf den Radhaltern mit einem Drehmoment von 10 Nm, mit 1-2-1-Verfahren, anziehen.

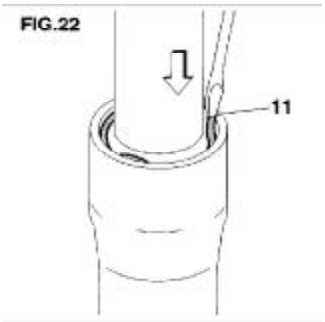


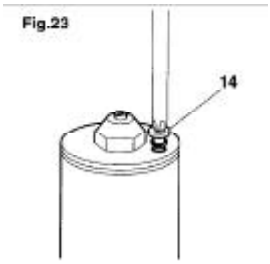
ZERLEGUNG
HINWEIS
Die Referenzzahlen dieses Kapitel beziehen sich auf die Komponenten der Gabel- Zeichnung, die auf Seite dargestellt ist. In diesem Kapitel werden die Zerlegungsvorgänge der bereits aus dem Lenk-Boden
und -Kopf entnommenen Schäften angegeben. Vor der Zerlegung der Elemente ist eine sorgfältige Reinigung der Schäfte erforderlich, damit verhindert wird, daß Schmutzteilchen die Gleit- oder die Dichtungsflächen beschädigen können.



Erforderliche Werkzeuge :
- 12mm - 18mm und 19 mm Sechskantschlüssel
- 21 mm Buchsenschlüssel
- Werkzeug zur Befestigung des Dämpfergehäuses Cod. R5081AA ;
Anzugsmoment Mutter auf Stange und auf Bodenschraube : 10 Nm.

1-Ausbau und Zerlegung des Schafthalters
Zur Abnahme des oberen Pfropfens (48) und der Feder (21) vom Schaft sind die Vorgänge, wie in Paragraph “2 Ölwechsel” des Kapitels “WARTUNG” von ABB. 6 bis ABB. 9 angegeben, auszuführen. Zur Trennung des Schafthalters (7) vom Tragrohr (5-6) und zur Entfernung der Dichtungsgruppe vom Schafthalter und den Führungsbuchsen, sind die Vorgänge, wie in Paragraph “3 - Austausch der Dichtungsringe” des Kapitels “WARTUNG” von ABB.14 bis ABB.17 angegeben, durchzuführen.





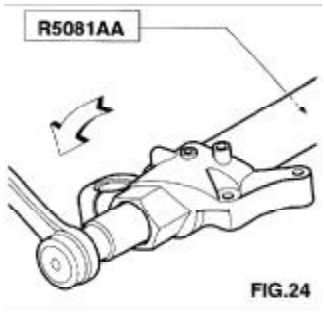


FIG.24

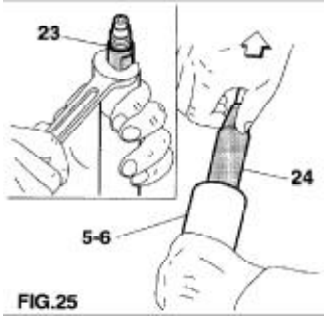


FIG.25

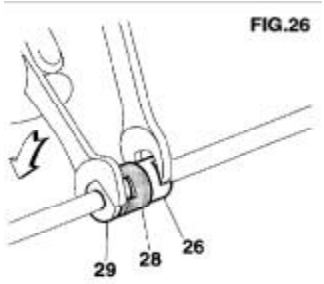


FIG.26

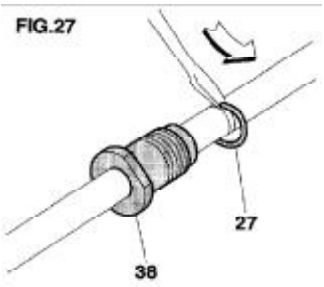


FIG.27

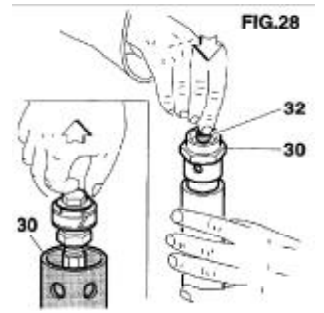


FIG.28

2- Zerlegung des Tragrohres (ABB. 24)
Den Radhalter des Tragrohres (5-6) in einem Schraubstock mit Schutzbacken einspannen. Das Werkzeug Cod. R5081AA in die Dämpferstange zur Blockierung der Drehung des Gehäuses (30) einsetzen. Das Werkzeug zum Einfügen der beiden Kupplungen in das Sechskant-Endstück des Gehäuses drehen, es durch Einsetzen eines Stiftes in die beiden dazu vorgesehenen Bohrungen, anhalten. Mit dem 21 mm Buchsenschlüssel die Bodenschraube (47) ausschrauben. Die Bodenventilgruppe (41) mit der entsprechenden OR-Dichtung (44) abnehmen.
ABB. 25
Vorsichtig die Dämpfergruppe (22) aus dem Tragrohr (5-6) ziehen. Die Gegenmutter (23) lösen und abnehmen und aus der Dämpferstange die Federführung (24) abziehen.
ABB. 26
Um auf dem Pumpenelement vom Dämpfer arbeiten zu können, ist es erforderlich, die Komponenten des Anschlagpuffers zu entfernen : die obere Buchse (26) mit einem 18 mm Sechskantschlüssel festhalten und die untere Buchse (29) mit einem 17 mm Sechskantschlüssel ausschrauben. Von der Dämpferstange die obere Buchse (26) und die Schwebebuchse (28) des Anschlagpuffers abziehen.
ABB.27
Mit einem kleinen Schraubenzieher den Befestigungsring (27) von der Dämpferstange (32) abziehen. Von der Stange, ohne diese zu riefeln, den Befestigungsring (27) und die untere Buchse (29) abnehmen.
ABB. 28
Zum Abziehen des gesamten Pumpenelements von unten, die Stange (32) in das Gehäuse (30) drücken.

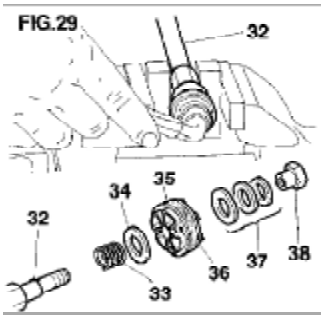
3- Änderung der Ausfederungs-Eichung (ABB. 29)
Den gefrästen Teil (Schlüssel 17) der Dämpferstange (32) im Schraubstock einspannen und verhindern, nicht zu stark zu klemmen. Mit dem 12 mm Schlüssel die Befestigungsmutter (38) des Pumpenelements, das die Dämpfung in der AUSFEDERUNGS-Phase bestimmt, ausschrauben. Die Komponenten des Pumpenelements abziehen und in der Reihenfolge des Ausbaus anordnen. Den Verschleißzustand des Kolbenrings (35) des Kolbens (36) überprüfen ; falls beschädigt, austauschen. Zur Änderung der Original-Eichung kann das Lamellenpaket
(37) verändert werden. Alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen. Besonders die Ausrichtung des Kolbens (36) beachten ; die Seite mit den Langlöchern muß entgegengesetzt zum Lamellenpaket (37) sein. Eine falsche Ausrichtung könnte die Gabelfunktion beeinträchtigen. Die Mutter (38) mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment festschrauben.

4- Änderung der Kompressions-Eichung (ABB.30)
Den Sechskantteil der Bodenschraube (47) in den Schraubstock einspannen und vermeiden, zu fest anzuziehen. Mit dem 12 mm Schlüssel die Befestigungsmutter (42) der Dämpfergruppe in der KOMPRESSIONS-Phase ausschrauben. Alle Komponenten abziehen und in der Reihenfolge des Ausbaus anordnen. Zur Änderung der Original-Eichung kann das Lamellenpaket (46) verändert werden. Im Innern der Schraube (47) ist ein Schutzstopfen und der Kompressions-Regler montiert. Den Ausbau dieser Komponenten vermeiden : im Falle einer Störung am Regler ist das gesamte Bodenventil (41) auszutauschen.
Alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen. Die Ausrichtung des Kolbens (45) besonders beachten ; die Seite mit den Langlöchern muß entgegengesetzt zum Lamellenpaket (46) sein. Eine falsche Ausrichtung könnte die Gabelfunktion beeinträchtigen.
Die Mutter (42) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festschrauben.



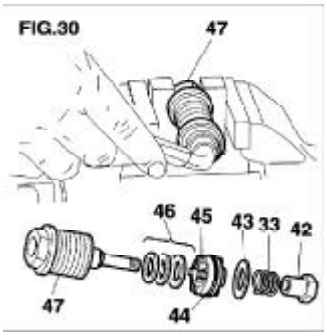
5- Zerlegung des Schafthalterpfropfens (ABB.31)
Im Innern des Pfropfens (48) des Schafthalters (7) ist die Einstellschraube (19) der AUSFEDERUNGS-Phase montiert. Zur Entnahme aus dem Pfropfen ist es erforderlich, den Stift (17) auszuschrauben und die Feder (16) und die Kugel (15) abzuziehen. Mit einem kleinen Schraubenzieher die Einstellschraube (19), bis zum Austritt aus dem Pfropfen, im Uhrzeigersinn drehen. Vor dem Wiederzusammenbau den OR-Ring auf der Schraube (19) und der Kugel (15) einfetten. Eine leichte Gewindesicherung am Stift (17) anbringen. Die Einstellschraube (19) im Innern des Pfropfensitzes (48) einsetzen ; diese gedrückt halten und gleichzeitig entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag über dem Pfropfen drehen. Die Kugel (15) und die Feder (16) einsetzen und den Stift auf dem Pfropfen einschrauben, bis ein “Klick” zu vernehmen ist.

FIG.29



WIEDERZUSAMMENSETZUNG
ANMERKUNGEN
Alle Komponenten sind vor dem Wiederzusammenbau sorgfältig zu waschen und mit Druckluft zu trocknen.
Erforderliche Werkzeuge :
- 12mm - 18 mm und 19 mm Sechskantschlüssel ;
- 21 mm Buchsenschlüssel ;
- Werkzeug zur Dämpfergehäuse-Befestigung Cod. R5081AA ;
- Dichtungsring-Einsetzer Cod. R5080AC.
Anzugsmoment Anschlagpuffer: 30 Nm.
Anzugsmoment Bodenschraube : 50 Nm.
Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm.
Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm
Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 N.

FIG.30



1-Wiederzusammensetzung der Dämpfergruppe (ABB. 32)
Die Stange mit dem Pumpenelement in das Gehäuse (30) einsetzen. Zur Erleichterung des Einsetzens ist der Kolbenring (35) des Kolbens (36) mit den Fingern zusammenzudrücken und in das Gehäuse einzuführen. Die Stange (32) aus dem oberen Teil des Gehäuses (30) herausziehen.
ABB. 33
In die Stange (32) die untere Buchse (29) des Anschlagpuffers, von der Schlüsselgriffseite aus, einsetzen und nach unten bis über die Stangenrille führen. Den Befestigungsring (27) in der Stangenrille (32) einsetzen.
ABB. 34
Die untere Buchse (29) in Berührung mit dem Befestigungsring (27) bringen und dann in die Stange die Schwebebuchse (28), von der Seite mit den Löchern für den Öldurchfluß, einsetzen. Die obere Buchse (26) einsetzen und diese auf der unteren festschrauben. Die obere Buchse mit einem 18 mm Schlüssel blockieren und die untere Buchse mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment festschrauben.
ABB. 35
In die Stange (32) die Federführung (24) mit der Seite des geringeren Durchmessers einsetzen.
WICHTIG : Ein falscher Einbau der Federführung beeinträchtigt den Betrieb der Gabel in den Kompressions-Hubende-Zuständen. Die Gegenmutter (23) auf der Dämpferstange manuell bis zum Hubende einschrauben.

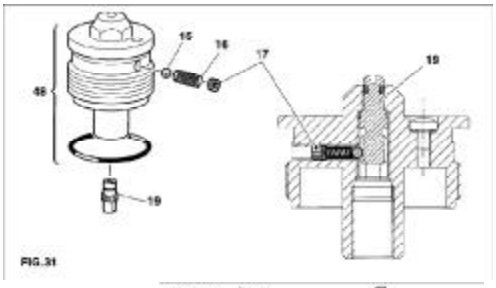


FIG.31

Fig.32

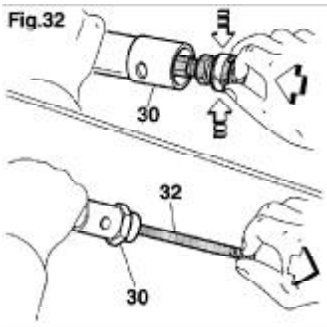
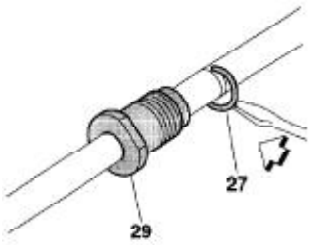


Fig.33



2-Wiedereinbau des Bodenventils und der Dämpfergruppe (ABB. 36)
Die OR-Dichtungen (44) auf dem Kolben (45) und auf der Bodenschraube (47) einfetten. Die vorher zusammengebaute Dämpfergruppe bis zum Anschlag im Tragrohr drücken und manuell das Bodenventil (41) einsetzen. In die Stange das Werkzeug Cod. R5081AA zur Befestigung des Dämpfergehäuses (30) einsetzen, dann die Bodenschraube (47) mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen.

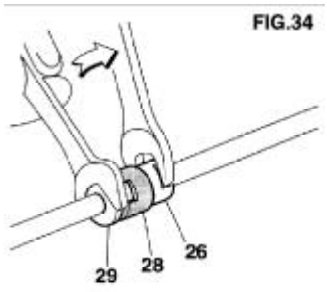


FIG.34

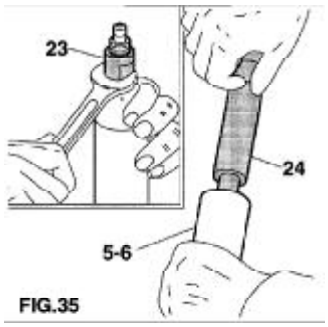


FIG.35

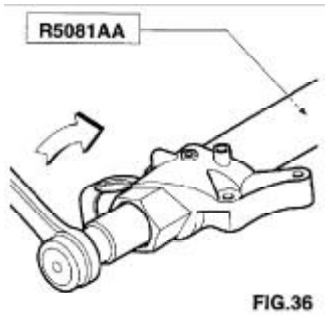


FIG.36

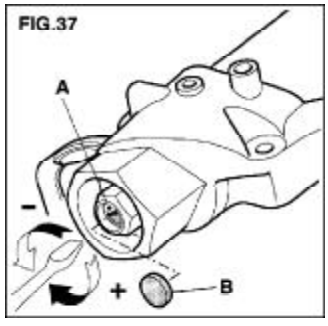


FIG.37

3- Wiedereinbau des Schafthalters auf dem Tragrohr
Zum Wiedereinbau der Dichtungsgruppe auf dem Schafthalter und zum Zusammenbau des Schafthalters auf dem Tragrohr sind die im Paragraph "3- Austausch der Dichtungsringe" des Kapitels "WARTUNG" von ABB. 18 bis ABB. 22 gegebenen Anweisungen zu befolgen.

EINSTELLUNG
STANDARD-Eichung bei Kompression : von der Position vollständig geschlossen, um 12 Klick ausschrauben (FIG.37)
STANDARD-Eichung bei Ausfederung : von der Position vollständig geschlossen, um 12 Klick ausschrauben (FIG.38)

ABB. 37
Die Einstellung der Bremse bei KOMPRESSION kann mit einem flachen Schraubenzieher auf dem Schraubregler (A) erfolgen. Zum Zugriff auf den Regler ist es erforderlich, den Schutzstopfen (B) zu entfernen. Zur Änderung der Positionierung des Reglers, IMMER von der Position vollständig geschlossen ausgehen. Diese Position wird durch Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn bis zur Blockierung erhalten. Dann den Regler entgegen dem Uhrzeigersinn bis auf die geschwünschte Position ausschrauben.
Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar.
WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.

ABB. 38
Die Einstellung der Bremse bei AUSFEDERUNG kann mit einem flachen Schraubenzieher auf der Einstellschraube (19), die sich über jedem Schaft befindet, erfolgen. Zur Änderung der Positionierung des Reglers, IMMER von der Position vollständig geschlossen ausgehen. Diese Position wird durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn bis zur Blockierung erhalten. Dann die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn bis auf die gewünschte Position ausschrauben. Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar.
WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.

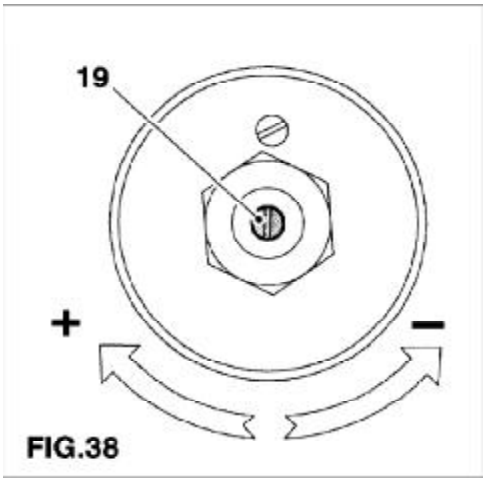


FIG.38

INSTRUCCIONES DE SERVICIO PARA HORQUILLA Ø45USD

GENERALIDAD

Horquilla telehidráulica de vástagos invertidos con muelle de carga estática y sistema de amortiguación multiválvula. En la fase de compresión, la amortiguación hidráulica se realiza mediante una válvula especial situada en el fondo de cada vástago, en la fase de extensión se produce mediante el uso de un cartucho al interior de cada tubo portante. Cada vástago dispone de registros para ajustar la fase de compresión
y de extensión. Tornillo para aliviar el aire interno, situado en el tapón superior de cada vástago. Casquillo flotador de deslizamiento de la vara amortiguador.

TUBOS PORTANTES: en acero especial de alta resistencia, con tratamiento de cromado superficial.
PORTAVÁSTAGO: en aleación de aluminio mecanizada con CNC.
CASQUILLOS DE DESLIZAMIENTO: con agregación de teflón, exentes de fricción de primera separación.
EMPAQUETADURAS: anillos aisladores diseñados por ordenador que aseguran el máximo sellado en compresión y la mínima fricción en extensión.
MUELLES: en acero de paso constante; están disponibles en distintas longitudes y con distintas cargas estáticas (ver el cuadro).
ACEITE: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 55 00 13 con fórmula especial; elimina la formación de espuma y mantiene inalteradas las características de viscosidad en todas las condiciones operativas; exente de fricción de primera separación.
Para climas especialmente severos utilizar aceite MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03.

CUADRO DE MUELLES

La carga estática de la horquilla es realizada por el muelle, emplazado en la parte superior de cada vástago: modificando sus características o modificando la longitud del tubo que determina su precarga, es posible obtener un comportamiento diferente del amortiguador sin intervenir sobre el aspecto hidráulico. La tabla siguiente presenta el kit “muelle + tubito” disponible como repuesto.

CONSTANTE K (N/mm)	CÓDIGO
5	8000 98803 (SM)
4,8	8000 98789 (TE)

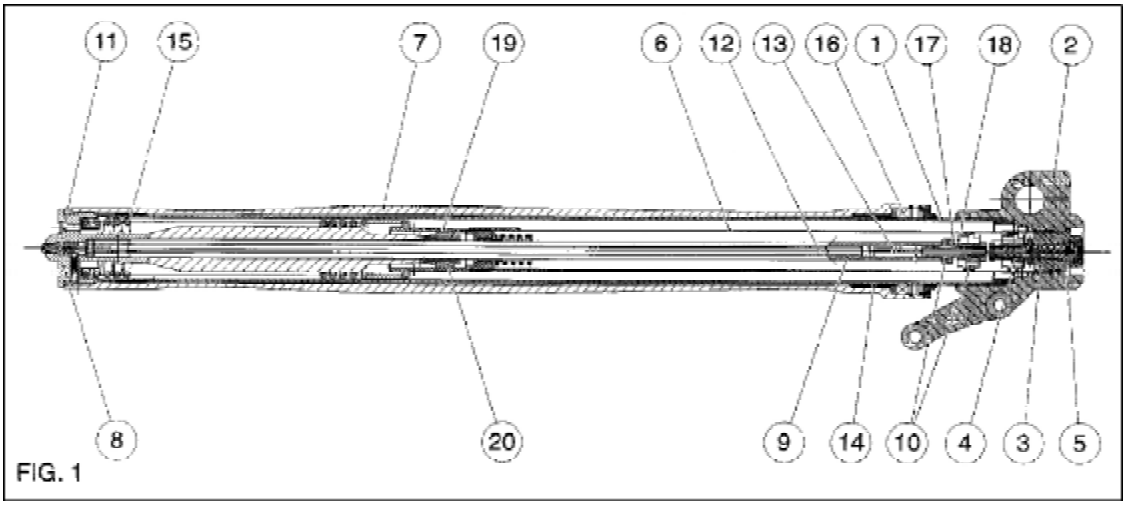
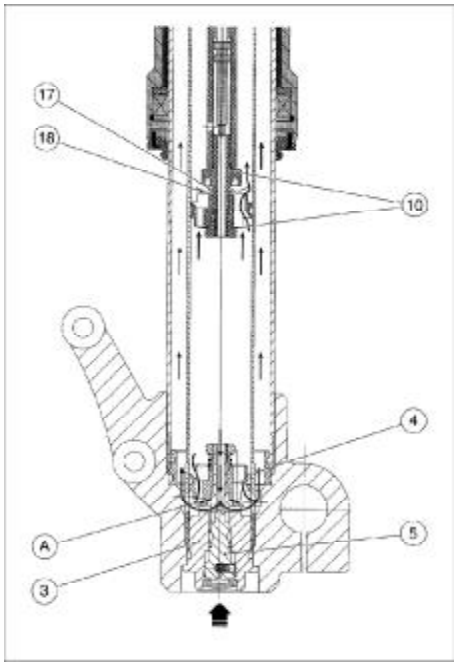
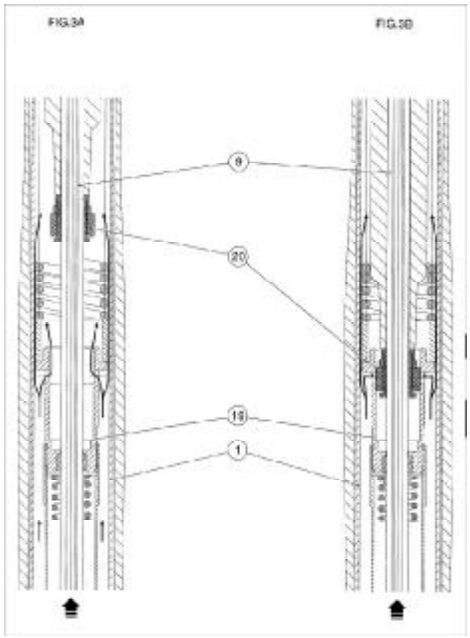


FIG. 1





FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento hidráulico de esta horquilla explota un sistema multiválvula ya ensayado en la MAGNUM anterior pero que se distingue por la configuración igual de los dos vástagos. Cada vástago constituye, por lo tanto, un sistema completo de amortiguación al cual hacer referencia cuando se realiza un ajuste. Para comprender mejor el funcionamiento del amortiguador hemos diferenciado las partes en movimiento, vinculadas a la rueda (fondo oscuro), con respecto a las partes que quedan solidarias con el bastidor de la motocicleta (fondo claro). Con unas flechas de dirección se representan los pasajes o los movimientos que el aceite está obligado a efectuar en las distintas fases operativas (ver FIG. 1). La parte en movimiento de cada vástago está constituida por un tubo portante (1) enroscado en el portarueda (2); dentro del tubo está asegurada la válvula de fondo (3) provista de émbolo (4) de láminas y de registro de tornillo de la compresión (5). Dentro del tubo portante está asegurado el estuche del cartucho (6). La parte solidaria con el bastidor está compuesta por un portavástago exterior (7) cerrado por arriba mediante el tapón (8). Solidario con el tapón (8), mediante una vara (9), encontramos el bombeador (10) del cartucho (6). En el tapón está situado el tornillo de registro de la extensión (11) el cual acciona, mediante la vara interna (12) de transmisión, una aguja cónica (13) situada inmediatamente encima del bombeador. La lubricación de los casquillos de deslizamiento (14 y 15) y del anillo aislador (16) está asegurada por la presencia de fluido en la cámara comprimida entre tubo portante (1) y portavástago (7). El flujo del aceite en dicha cámara se produce a través de dos grandes agujeros presentes en la cumbre del tubo portante (1), inmediatamente debajo del casquillo (15). Mediante los registros de tornillos (5 y 11) es posible calibrar el área de pasaje del fluido que sale del cartucho modificando, de esta manera, la respuesta del amortiguador en la fase de compresión y/o de extensión. Cada posición de registro queda individuada por un “click”. Para efectuar el ajuste, partir siempre de la posición de amortiguación máxima (registro completamente atornillado en sentido horario). Pequeños incrementos de la amortiguación producirán efectos sensibles si efectuados en ambos vástagos.

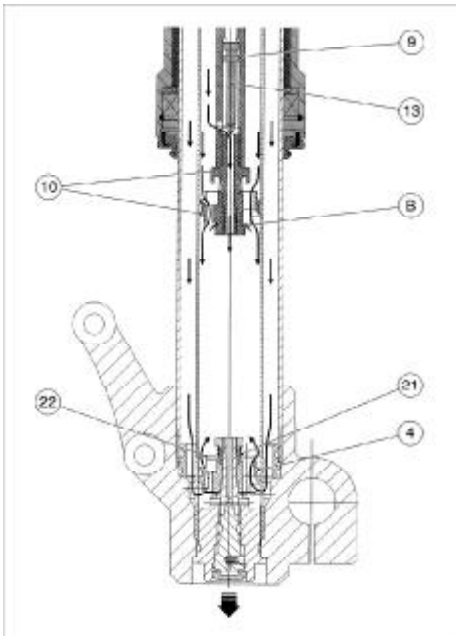
Examinemos ahora lo que pasa en cada vástago durante la fase de COMPRESIÓN, o IDA, (ver FIG. 2). El aceite presente en el cartucho es comprimido por el movimiento del bombeador (10) y encuentra alivio sólo a través de los ojales de pasaje presentes en el émbolo (4) y a través del canal central de la válvula de fondo (3). Este pasaje está regulado por la resistencia opuesta de las láminas (A), situadas en la parte baja del émbolo, y por la posición de la punta cónica del tornillo de registro (5). Para poder modificar la amortiguación en esta fase, además de maniobrar el tornillo de registro (5) es posible también modificar la composición del paquete de láminas (A) utilizando elementos de distinto espesor y diámetro, disponibles como repuesto.

Durante esta fase una parte del aceite, pasando por los canales abiertos del bombeador (10) logra superar la fuerza del contramuelle superior (17) y, levantando la lámina (18), va a compensar el volumen de vara que ha entrado en el cartucho.

El aceite que sale del cartucho pasa a una cámara exterior que se comunica con la parte superior del vástago que se encuentra despresurizada (ver FIG. 3A). La comunicación entre dicha cámara y la zona superior del vástago se produce rápidamente a través de las áreas de pasaje presentes entre el tapón estuche (19) y el tubo portante (1) y a través de los cuatro grandes agujeros presentes en la parte superior del tapón estuche. En la vara (9) está asegurado el tope de fondo (20) con un anillo flotador especial externo que, en situaciones de máximo hundido (ver FIG. 3B), además de determinar el final de carrera del vástago, tapa los cuatro agujeros de pasaje del aceite a través del tapón estuche (19) reduciendo ulteriormente la velocidad de compresión del vástago.

SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA

Examinemos ahora lo que pasa en cada vástago durante la fase de EXTENSIÓN, o VUELTA. La extensión del muelle empuja hacia abajo el tubo portante, determinando una demanda de aceite al interior del cartucho (ver FIG. 4). La compresión del volumen de aceite presente en la cámara encima del bombeador (10) determina el empuje que abre las láminas (B) situadas en la parte inferior del émbolo del bombeador. Para modificar la amortiguación durante esta fase es posible modificar el paquete de láminas (B) tal y como descrito hablando del émbolo (4). Además del pasaje descrito, el aceite es empujado al interior de la vara (9) y puede fluir a la cámara debajo del bombeador atravesando el área determinada por la posición de la aguja cónica (13). El tamaño de esta área se puede modificar cambiando la posición del tornillo de registro de la extensión (11). El llenado de la cámara debajo del bombeador es realizado, durante esta fase, también por el pasaje de aceite a través de los ojales del émbolo (4). El empuje del aceite supera la resistencia del contramuelle (21) y levanta la lámina (22) permitiendo el pasaje desde la cámara exterior a la cámara interior del estuche (6).



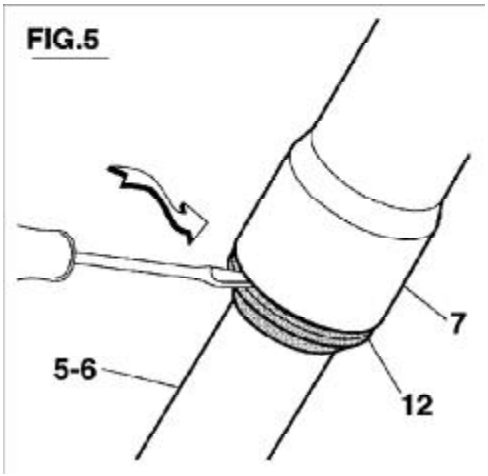
NORMAS GENERALES PARA UNA REVISIÓN CORRECTA

1. Después del desmontaje completo, para el sucesivo montaje utilizar siempre empaquetaduras nuevas.
2. Para el apriete de dos tornillos o tuercas próximos, seguir siempre la secuencia 1- 2-1, es decir volver a apretar el primer tornillo (1) después de haber apretado el segundo (2).
3. Para la limpieza utilizar solvente no inflamable y preferentemente biodegradable.
4. Antes de volver a montar es preciso lubricar siempre con aceite para horquillas todas las partes en contacto relativo.
5. En los labios de los anillos selladores, aplicar siempre grasa antes de volver a montar.
6. Utilizar sólo llaves métricas y no en pulgadas. Las llaves con medidas en pulgadas pueden tener tamaño parecido a las de milímetros pero pueden perjudicar los tornillos impidiendo sucesivamente su desenrosque.

INCONVENIENTES-CAUSAS-REMEDIOS

Este párrafo presenta algunos inconvenientes que se pueden presentar durante el uso de la horquilla, se indican las causas que pueden haberlos ocasionado y sugiere el eventual remedio. Consultar siempre este cuadro antes de efectuar operaciones en la horquilla.

INCONVENIENTE	CAUSA	REMEDIO
Pérdida de aceite por el anillo sellador	1. Desgaste del anillo sellador	1. Reemplazar
	2. Tubo portante rayado	2. Reemplazar el tubo y el anillo sellador
	3. Anillo sucio	3. Limpiar o reemplazar
Pérdida de aceite por el fondo del vástago	1. Empaquetadura OR estropeada de la válvula de fondo	1. Reemplazar
	2. Válvula de fondo floja	2. Apretar
	3. Empaquetadura OR estropeada del tornillo de registro de la compresión	3. Reemplazar
La horquilla resulta demasiado blanda en todas las condiciones de registro	1. Nivel bajo del aceite	1. Restablecer el nivel del aceite
	2. Muelle fuera de servicio	2. Reemplazar el muelle
	3. Viscosidad del aceite demasiado baja	3. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla resulta demasiado dura en todas las condiciones de registro	1. Nivel excesivo del aceite	1. Restablecer el nivel del aceite
	2. Viscosidad del aceite demasiado alta	2. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla no reacciona a las variaciones de registro	1. Aguja bloqueada al interior de la vara	1. Limpiar o reemplazar la vara
	2. Tornillo de registro de la compresión bloqueado	2. Desmontar y limpiar
	2. Aceite con impuridades	2. Limpiar y reemplazar el aceite
	3. Válvulas amortiguador atascadas por impuridades	3. Desmontar y limpiar
Pérdida de rigidez de los vástagos	Casquillos de deslizamiento desgastados	Reemplazar



MANTENIMIENTO

Consejos para el mantenimiento
Esta horquilla es el fruto de años de experiencia acumulada en todos los principales terrenos de competición. No obstante sea un producto técnicamente sofisticado, no requiere operaciones especiales de mantenimiento. Dado el uso principalmente deportivo para el cual está prevista, dichas intervenciones son muy sencillas y no requieren herramientas especiales.

Operaciones de mantenimiento general

	Uso	
	Competición	No competición
1 - limpieza rascapolvo:		
CROSS y ENDURO	Después de cada carrera	Después de cada uso
2 - Sustitución aceite:		
CROSS	Al cabo de 6 horas	Al cabo de 20 horas
ENDURO	Al cabo de 30 horas	Al cabo de 60 horas
3 - Sustitución de los anillos selladores:		
CROSS	Al cabo de 6 horas	Al cabo de 20 horas
ENDURO	Al cabo de 30 horas	Al cabo de 60 horas
4 - Alivio aire:		
CROSS y ENDURO	Después de cada carrera	Mensualmente

N.B.: Cuando se corre con barro o arena es preciso efectuar estas operaciones con un intervalo más breve (-30%).
NOTA: Los números de referencia de este capítulo se refieren a los componentes del dibujo de despiece de la horquilla mostrado en la fig. I.4.

1 - Limpieza rascapolvo (FIG. 5)
NOTAS
Esta operación se puede efectuar con los vástagos montados en la motocicleta. No se requieren herramientas especiales. Conseguir grasa silicónica en spray.

PROCEDIMIENTO
Limpiar los tubos portantes antes de efectuar esta operación. Con un destornillador pequeño quitar el rascapolvo (12) del portavástago (7), evitando rayar el tubo portante (5-6). Bajar el rascapolvo a lo largo del tubo portante y con un chorro de aire comprimido limpiar el interior del rascapolvo y la sede en el portavástago. Evitar terminantemente el uso de herramientas metálicas para efectuar las operaciones de limpieza. Hacer recorrer un breve trayecto a los vástagos y eliminar eventuales impuridades de los tubos portantes. Lubricar con grasa silicónica el
rascapolvo y la superficie visible del anillo sellador. Volver a colocar el rascapolvo en el portavástago.

2 - Sustitución del aceite
NOTA
No es posible efectuar esta operación con los vástagos montados en la motocicleta.
Herramientas necesarias: 2 llaves hexagonales de 19 mm, regla o calibre.
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.
Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.
Envase de 1,5 litros del aceite indicado.

VACIADO DEL ACEITE

FIG. 6

Antes de retirar los vástagos de la base y de la cabeza de dirección es preciso, con la llave de 19 mm, aflojar el tapón superior (48) de cada portavástago (7). Retirar los vástagos de la motocicleta. Desenroscar completamente el tapón (48) y bajar despacio el portavástago (7) en el tubo portante (5-6).

FIG. 7

Comprimir el muelle (21) hasta conseguir acceder a la contratuerca (23). Utilizando la llave anterior mantener quieto el tapón (48) y desbloquear la contratuerca (23) utilizando para ello la otra llave de 19 mm. Desenroscar completamente y quitar el tapón (48) por el extremo de la vara amortiguador.

FIG. 8

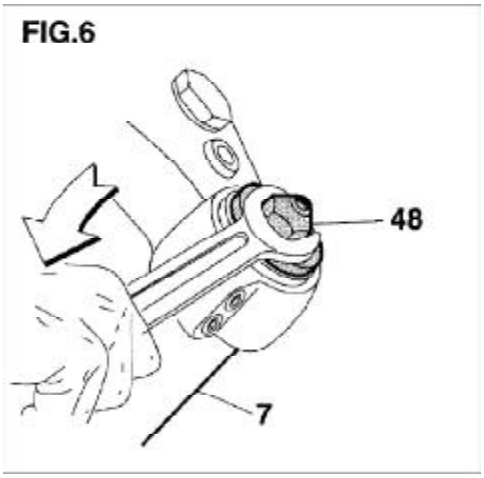
Extraer el casquete guíamuelle (20), el muelle (21) y el tubito de precarga (25). Extraer, por el extremo de la vara amortiguador (32), la varilla interna de transmisión (31).

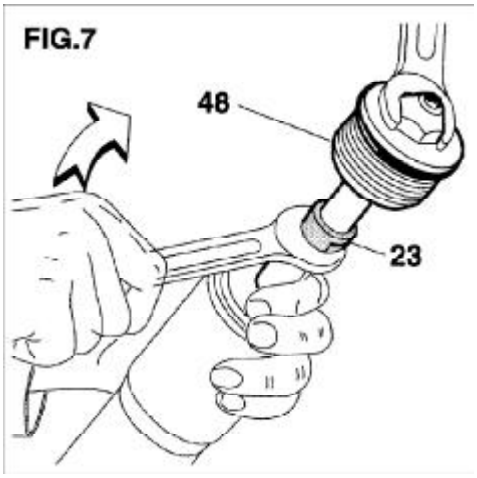
FIG. 9

Vaciar el aceite contenido al interior del vástago. Para facilitar el vaciado del aceite contenido en el amortiguador interno, bombear varias veces con la vara.

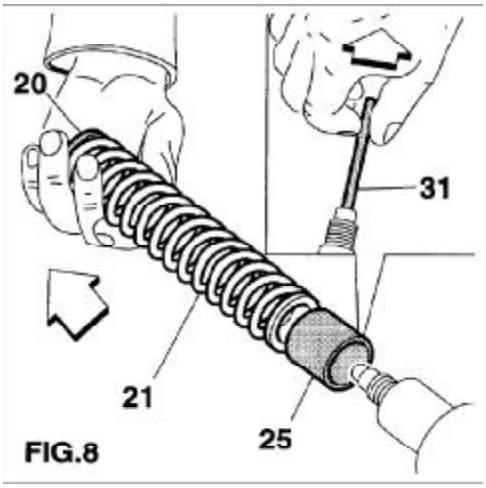
ATENCIÓN: orientar el extremo del vástago en dirección de un contenedor a fin de evitar que el chorro del aceite a presión, que saldrá por la vara, perjudique al operario o a quien se encuentre cerca de él. No tirar el aceite agotado al medio ambiente. Observando el aspecto, la densidad y la cantidad del aceite agotado es posible evaluar las condiciones de los elementos selladores y de guía. Si el aceite se presenta denso y oscuro y hay partículas sólidas, es necesario proceder a la sustitución de los bujes de guía. Si el aceite presenta una densidad normal pero la cantidad que ha salido del vástago es muy inferior a la prescrita, es necesario reemplazar los anillos selladores.

IMPORTANTE: Es preciso evitar el uso, para la limpieza, de solventes inflamables o corrosivos que pueden perjudicar las empaquetaduras selladoras; a ser necesario, utilizar un solvente no inflamable o con un alto punto de inflamabilidad. Para vaciar completamente el solvente es preciso soplar con aire comprimido el interior del vástago.









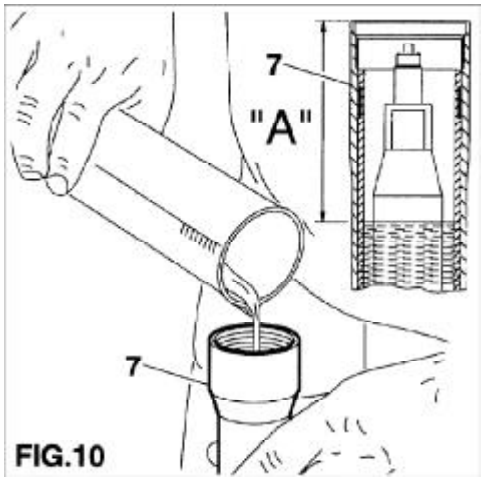


FIG.10

A =100 mm

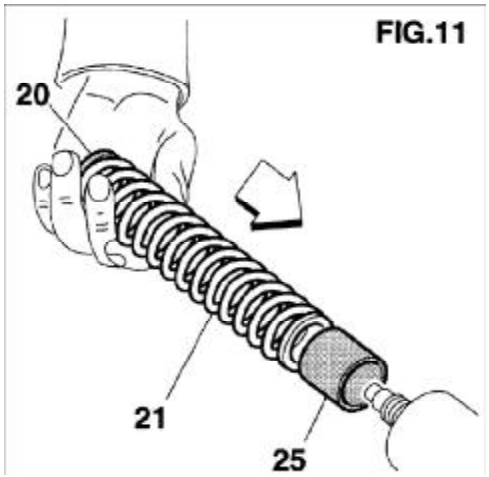


FIG.11

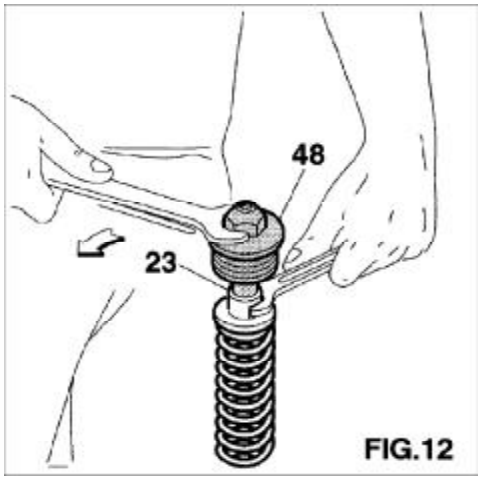


FIG.12

CARGA DEL ACEITE

FIG. 10

Llevar a tope de carrera el portavástago (7) en el tubo portante (5-6).
Verter 2/3 de la cantidad de aceite prescrito en el tubo portante y llenar también el canal interior de la vara amortiguador. Tapar la vara con un dedo y efectuar unos vaivenes levantando y seguidamente empujando la vara, a fin de llenar completamente el amortiguador interno. Instalar la varilla interna de transmisión (31) y verter aceite en el tubo portante hasta alcanzar el nivel de la distancia "A" con respecto al tope del portavástago (7).
Dejar reposar unos minutos y seguidamente comprobar de nuevo el volumen de aire.
IMPORTANTE: un volumen de aire inferior o superior, o un tipo de aceite distinto del indicado, puede modificar el comportamiento de la horquilla durante todas las fases.

FIG. 11

Introducir en el vástago con arreglo al orden siguiente: el tubito de precarga (25), el muelle (21) y el casquete guíamuelle (20).
IMPORTANTE: los tubitos de precarga tienen que montarse siempre debajo del muelle.

FIG. 12

Enroscar a mano el tapón (48) en el extremo de la vara amortiguador. Comprimir el muelle para tener acceso a la contratuerca (23). Utilizar las mismas llaves que para el desmontaje para bloquear el tapón (48) en la vara amortiguador. Seguidamente apretar la contratuerca (23) contra el tapón (48).

FIG. 13

Lubricar la empaquetadura OR (18) en el tapón (48). Levantar el portavástago (7) y encajarlo en el tapón (48) teniendo cuidado en no estropear la empaquetadura OR (18), Apretar el tapón (48) en el portavástago (7).

3 - Sustitución de los anillos selladores

NOTAS

No es posible efectuar esta operación con los vástagos montados en la motocicleta.
Herramientas necesarias: 2 llaves hexagonales de 19 mm, introductor de anillo sellador Cód. R5080AC, regla o calibre.
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.
Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.
N° 2 anillos selladores nuevos.

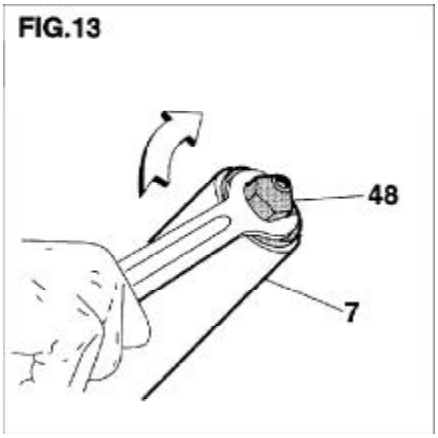


FIG.13

SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA



DESMONTAJE
Efectuar las operaciones indicadas en las figuras de 6 a 9, presentadas en el párrafo anterior.

FIG. 14
Con un pequeño destornillador retirar el rascapolvo (12) por la parte de arriba del portavástago (7).

FIG. 15
Con el mismo destornillador extraer el anillo de retén (11) del anillo sellador (10) en el portavástago.

FIG. 16
Extraer el portavástago (7) del tubo portante (5-6). Para separar los dos elementos es preciso tirar fuerte de ellos. Con esta operación se quitan del portavástago el anillo sellador (10), el casquete (9) y el casquillo de guía (8).

FIG. 17
Retirar el casquillo de guía (39) del tubo portante haciendo palanca con la punta de un destornillador plano, introducida en la ranura del casquillo. Seguidamente quitar del tubo portante el casquillo de guía (8), el casquete (9), el anillo sellador (10), el anillo de retén (11) y el rascapolvo (12). IMPORTANTE: nunca hay que volver a montar los anillos selladores removidos. Antes de volver a montar el conjunto, es preciso comprobar las condiciones de los casquillos de guía: si están rayados o rasgados es preciso reemplazarlos. Examinar el revestimiento en teflón: tiene que cubrir por lo menos 3/4 de la superficie total. De lo contrario es preciso sustituirlo.

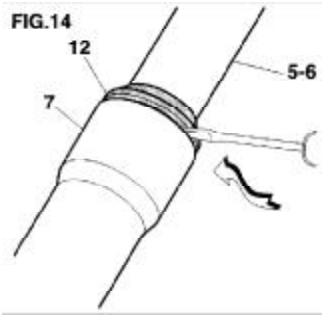
MONTAJE
FIG. 18
Aplicar, en el extremo del tubo portante (5-6), cinta adhesiva para evitar que se estropeen las empaquetaduras selladoras. Con el siguiente orden introducir en el tubo portante: el rascapolvo (12), el anillo de retén (11), el anillo sellador (10), el casquete (9) y el casquillo de guía (8). Quitar la cinta adhesiva del extremo del tubo portante, eliminando eventuales
rastros de adhesivo.

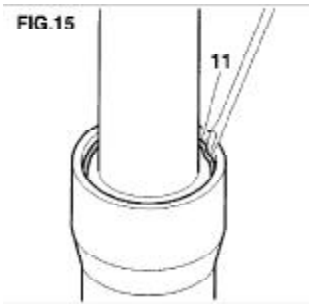
FIG. 19 (pàgina I.56)
Introducir la punta plana del destornillador en la ranura del casquillo de guía (39) para encajarlo en el tubo portante: acompañar a mano el casquillo hasta colocarlo en la sede prevista en el tubo.

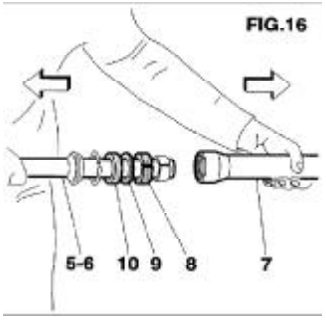
FIG. 20 (pàgina I.56)
Introducir despacio el tubo portante (5-6), provisto de casquillo, en el portavástago (7). Acompañar el casquillo de guía (8), el casquete (9) y el anillo sellador (10) hasta el contacto con el porta vástago.

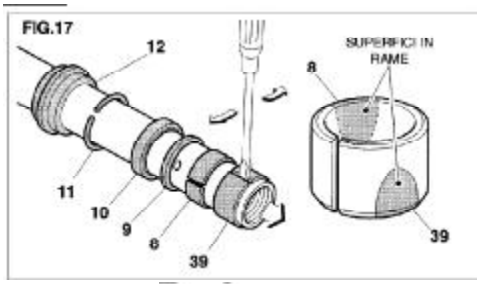
FIG. 21 (pàgina I.56)
Montar, en el tubo portante (5-6), la herramienta introductora Cód. R5080AC y con ella empujar hasta que entren en su sede el casquillo de guía (8), el casquete (9) y el anillo sellador (10).

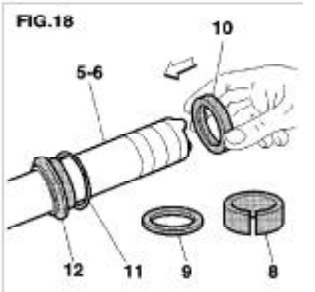
FIG. 22 (pàgina I.56)
Instalar el anillo de retén (11) comprobando que quede perfectamente introducido en la garganta del portavástago y teniendo mucho cuidado en no rayar el tubo portante.
Montar de nuevo el rascapolvo (12). Proceder a la carga del aceite y al montaje de los elementos retirados tal y como descrito en el párrafo anterior en las figuras de la 10 a la 13.

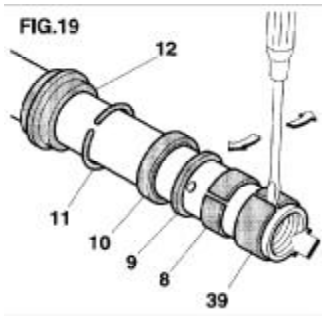


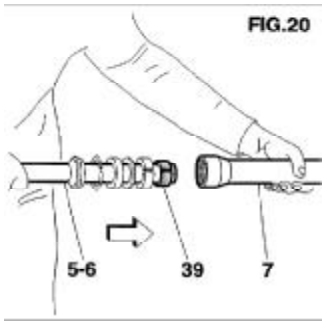


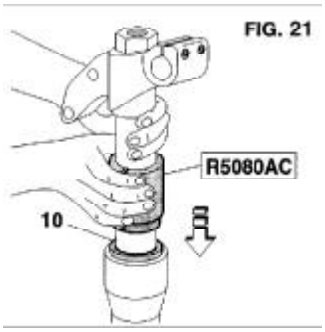


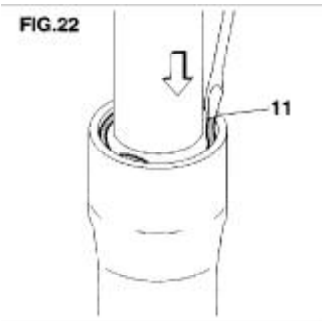












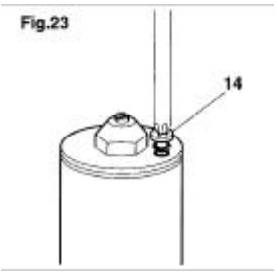
4 - Alivio del aire (FIG. 23)
NOTAS
Esta operación tiene que ser efectuada con los vástagos completamente extendidos (rueda delantera levantada del suelo), montados en la motocicleta.

PROCEDIMIENTO
Mensualmente, o después de cada carrera, es necesario desenroscar el tornillo de alivio (14) situado en la cumbre de cada portavástago, a fin de descargar la presión que puede generarse al interior de los vástagos. Esta presión es generada por el aire que puede entrar en los vástagos durante el uso y que, por la forma especial de los anillos selladores, no logra salir ocasionando el funcionamiento anómalo de la horquilla. Al final de la operación es preciso apretar de nuevo los tornillos de alivio (14).

INSTALACIÓN
ATENCIÓN: La instalación de la horquilla en el bastidor tiene que ser efectuada siguiendo las especificaciones del fabricante de la motocicleta en cuanto a los órganos de dirección, de frenado y a la sujeción de la rueda. Un montaje no correcto puede perjudicar la seguridad y la incolumidad del piloto.
- Instalar los portavástagos en la base y en la cabeza de dirección, colocándolos a la misma altura.
- Apretar los tornillos sujetadores de los portavástagos en la base y en la cabeza de dirección, con un par de apriete de 25 Nm, según el procedimiento 1-2-1 ilustrado anteriormente.
- Apretar los tornillos sujetadores del perno de la rueda en los portarueda, con un par de apriete de 10 Nm, según el procedimiento 1-2-1.

DESCOMPOSICIÓN
NOTAS
Los números de referencia de este capítulo se refieren a los componentes del dibujo de despiece de la horquilla mostrado en la pág. .....
Este capítulo ilustra las operaciones de descomposición de los vástagos ya retirados de la base y de la cabeza de dirección. Antes de proceder a la descomposición de los elementos es preciso efectuar una esmerada limpieza de los vástagos a fin de impedir que partículas de suciedad puedan estropear las superficies de deslizamiento o de sellado.
Herramientas necesarias:
- llaves hexagonales de 12-18 y 19 mm;
- llave Allen de 21 mm;
- herramienta para bloquear el estuche amortiguador Cód. R5081AA.
Par de apriete de la tuerca en la vara y en el tornillo de fondo: 10 Nm.

1 - Desmontaje y descomposición del portavástago
Para retirar el tapón superior (48) y el muelle (21) del vástago, es preciso efectuar las operaciones indicadas en el párrafo “2 - Sustitución del aceite” en el capítulo “MANTENIMIENTO”, desde la FIG. 6 a la FIG. 9.
Para separar el portavástago (7) del tubo portante (5-6) y para retirar el grupo sellador del portavástago y los casquillos de guía, es preciso efectuar las operaciones indicadas en el párrafo “3 - Sustitución de los anillos selladores” del capítulo “MANTENIMIENTO”, desde la FIG. 14 a la FIG. 17.



2 - Descomposición del tubo portante

FIG. 24

Bloquear el portarueda del tubo portante (5-6) en una mordaza provista de teleras protectoras. Introducir la herramienta Cód. R5081AA en la vara amortiguador para bloquear el giro del estuche (30). Girar la herramienta para introducir los dos insertos en el extremo hexagonal del estuche y pararla introduciendo un perno en los dos agujeros opuestos. Con la llave Allen de 21 mm, desenroscar el tornillo de fondo (47). Retirar el grupo válvula de fondo (41) con su respectiva empaquetadura OR (44).

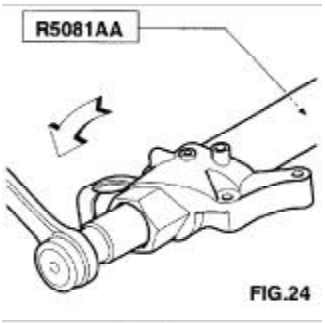


FIG.24

FIG. 25

Extraer despacio el grupo amortiguador (22) del tubo portante (5-6). Desenroscar y retirar la contratuerca (23) y extraer de la vara amortiguador el guíamuelle (24).

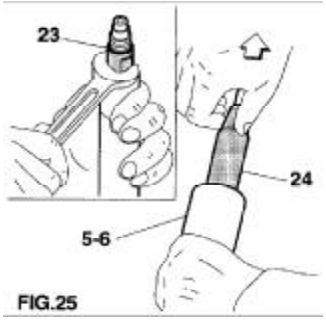


FIG.25

FIG. 26

Para poder actuar sobre el bombeador desde el amortiguador, es necesario remover los componentes del tapón de final de carrera: mantener bloqueado el casquillo superior (26) por medio de la llave hexagonal de 18 mm y enroscar el casquillo inferior (29) utilizando la llave de 17 mm. Extraer de la vara amortiguador el casquillo superior (26) y el casquillo flotador (28) del tapón de final de carrera.

FIG. 27

Con un destornillador pequeño descalzar el anillo de retén (27) de la vara amortiguador (32). Retirar de la vara, evitando que se raye, el anillo de retén (27) y el casquillo inferior (29).

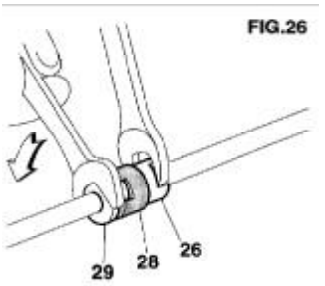


FIG.26

FIG. 28

Empujar la vara (32) dentro del estuche (30) para poder extraer por abajo el bombeador completo.

3 - Modificación del ajuste de extensión

FIG. 29

Bloquear en la mordaza la parte fresada (llave 17) de la vara amortiguador (32) evitando aprietes excesivos. Desenroscar con la llave de 12 mm la tuerca (38) de sujeción del bombeador que determina la amortiguación en la fase de EXTENSIÓN. Extraer todos los componentes del bombeador dejándolos de lado en el orden de desmontaje. Comprobar el estado de desgaste del aro (35) del émbolo (36): si está estropeado es preciso reemplazarlo. Para cambiar el ajuste original se puede modificar el paquete de láminas (37). Volver a montar todos los componentes en orden inverso al de desmontaje. Tener mucho cuidado en la orientación del émbolo (36): el lado con los ojales tiene que estar opuesto al paquete de láminas (37). Una orientación errada compromete el funcionamiento de la horquilla. Bloquear la tuerca (38) con el par de apriete indicado.

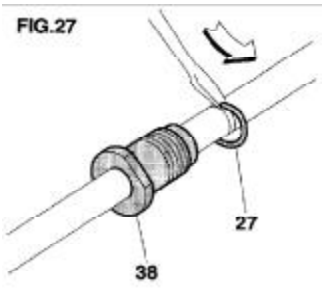


FIG.27

4 - Modificación del ajuste de compresión

FIG. 30

Bloquear en la morsa la parte hexagonal del tornillo de fondo (47) evitando aprietes excesivos. Con la llave de 12 mm desenroscar la tuerca (42) sujetadora del grupo de amortiguación en la fase de COMPRESIÓN. Extraer todos los componentes dejándolos de lado en el orden de desmontaje. Para cambiar el ajuste original se puede modificar el paquete de láminas (46). Dentro del tornillo (47) hay montado un tapón de protección y el registro de la compresión. Evitar el desmontaje de este componente: en caso de funcionamiento anómalo del registro es preciso reemplazar la válvula de fondo (41) completa. Volver a montar los componentes en el orden inverso al de desmontaje. Tener mucho cuidado en la orientación del émbolo (45): el lado con los ojales tiene que estar opuesto al paquete de láminas (46). Una orientación errada compromete el funcionamiento de la horquilla. Bloquear la tuerca (42) con el par de apriete indicado.

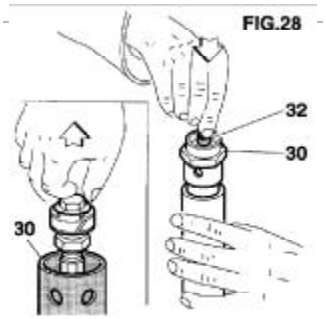
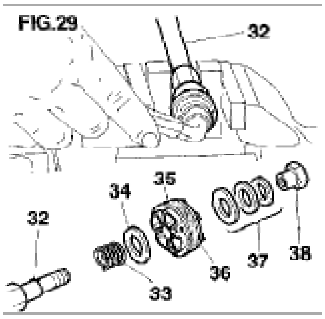
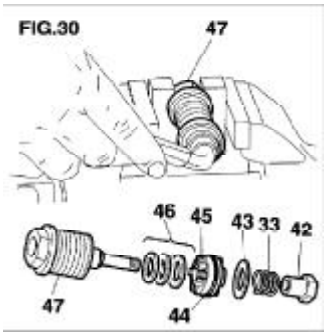
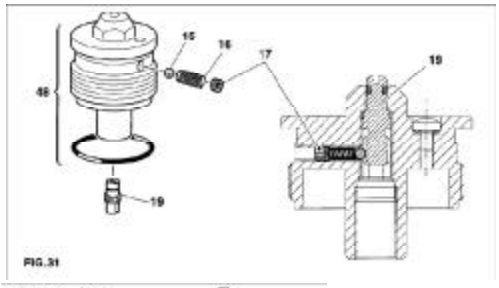
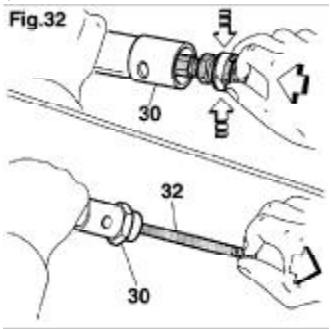


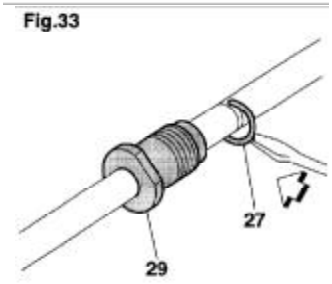
FIG.28











5 - Descomposición del tapón portavástago
FIG. 31
Dentro del tapón (48) del portavástago (7) está montado el tornillo de registro (19) de la fase de EXTENSIÓN. Para retirarlo del tapón es preciso desenroscar el perno (17) y extraer el muelle (16) y la esfera (15). Con un destornillador pequeño girar en sentido horario el tornillo de registro (19) hasta hacerlo salir del tapón. Antes de volver a montar es preciso engrasar el anillo OR en el tornillo (19) y la esfera (15). Aplicar un frenarosca débil en el perno (17). Introducir el tornillo de registro (19) en la sede del tapón (48); mantenerlo empujado y al mismo tiempo girarlo en sentido antihorario, hasta el tope, por encima del tapón. Introducir la esfera (15) y el muelle (16) y enroscar el perno en el tapón hasta oír el “click”.

RECOMPOSICIÓN
NOTAS
Antes de volver a montar es preciso lavar esmeradamente y secar con aire comprimido todos los componentes.
Herramientas necesarias:
- llave hexagonal de 12-18 y 19 mm;
- llave Allen de 21 mm;
- herramienta bloqueadora del estuche amortiguador Cód. R5081AA;
- introductor del anillo aislador Cód. R5080AC.

Par de apriete del tapón final de carrera: 30 Nm.
Par de apriete tornillo de fondo: 50 Nm.
Par de apriete tapón en vara amortiguador: 10 Nm.
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.
Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.

1 - Recomposición grupo amortiguador
FIG. 32
Introducir la vara con bombeador en el estuche (30). Para facilitar la introducción es preciso comprimir el aro (35) del émbolo (36) con los dedos y encajarlo en el estuche. Extraer la vara (32) por la parte superior del estuche (30).
FIG. 33
Introducir en la vara (32) el casquillo inferior (29) del tapón de final de carrera, por el lado con toma de llave, y llevarlo abajo hasta superar la garganta de la vara. Instalar el anillo de retén (27) en la garganta de la vara (32).

FIG. 34 (pàgina I.59)
Llevar e casquillo inferior (29) en contacto con el anillo de retén (27) y seguidamente introducir en la vara el casquillo flotador (28) por el lado con las ranuras para el pasaje del aceite. Introducir el casquillo superior (26) y enroscarlo en el inferior. Bloquear el casquillo superior con la llave de 18 mm y apretar el casquillo inferior con el par de apriete indicado.

FIG. 35 (pàgina I.59)
Introducir en la vara (32) el guíamuelle (24) con la parte de diámetro menor. IMPORTANTE: un montaje errado del guíamuelle perjudica el funcionamiento de la horquilla en las condiciones de final de carrera en compresión.
Enroscar a mano, hasta el tope, la contratuerca (23) en la vara amortiguador.

2 - Montaje de la válvula de fondo y del grupo amortiguador
FIG. 36 (pàgina I.59)
Engrasar las empaquetaduras OR (44) en el émbolo (45) y en el tornillo de fondo (47). Empujar el grupo amortiguador, ensamblado con anterioridad, hasta el tope dentro del tubo portante y encajar a mano la válvula de fondo (41). Introducir en la vara la herramienta Cód. R5081AA para bloquear el estuche amortiguador (30) y seguidamente apretar el tornillo de fondo (47) con el par de apriete indicado.



3 - Montaje del portavástago en el tubo portante
Para el montaje del grupo sellador en el portavástago y para montar el portavástago en el tubo portante, atenerse a las indicaciones presentadas en el párrafo “3 - Sustitución de los anillos selladores” del capítulo “MANTENIMIENTO” desde la FIG. 18 a la FIG. 22.

AJUSTE
Ajuste STANDARD en compresión: desde la posición de todo cerrado, desenroscar 12 "click" (FIG.37)
Ajuste STANDARD en extensión: desde la posición de todo cerrado, desenroscar 12 “click” (FIG.38)

FIG. 37
El ajuste del freno en COMPRESIÓN es posible maniobrando, con un destornillador plano, el registro de tornillo (A), situado en el fondo de cada vástago. Para acceder al registro es preciso quitar el tapón protector (B). Para modificar la posición del registro es preciso partir SIEMPRE de la posición de todo cerrado. Esta posición se consigue girando el registro hasta el tope en sentido horario. Seguidamente desenroscar el registro en sentido antihorario hasta alcanzar la posición deseada. Cada posición de registro queda indicada por un “click”.
IMPORTANTE: no forzar el registro más allá de las posiciones máximas de apertura

FIG. 38
El ajuste del freno en EXTENSIÓN es posible maniobrando, con un pequeño destornillador plano, el tornillo de registro (19) situado encima de cada vástago. Para modificar la posición del registro es preciso partir SIEMPRE de la posición de todo cerrado. Esta posición se consigue girando el tornillo de registro hasta el tope en sentido horario. Seguidamente desenroscar el registro en sentido antihorario hasta alcanzar la posición deseada.
Cada posición de registro queda indicada por un “click”.
IMPORTANTE: no forzar el registro más allá de las posiciones máximas de apertura y cierre.

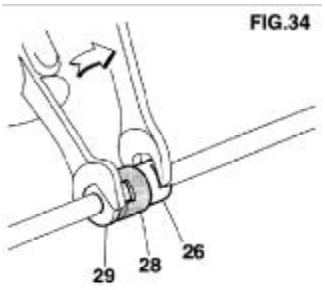


FIG.34

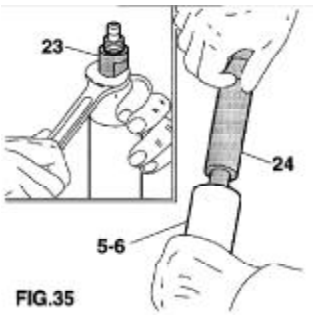


FIG.35

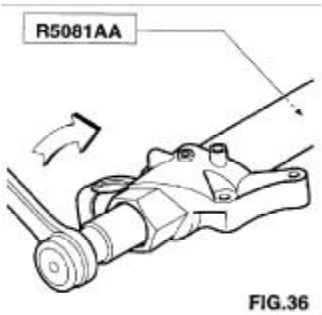


FIG.36

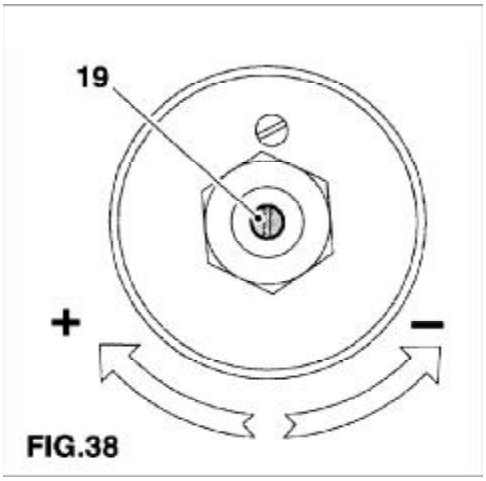


FIG.38

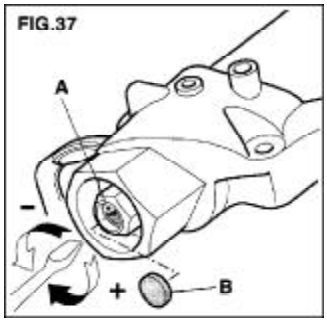
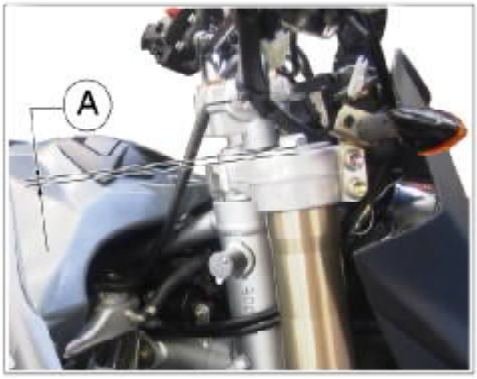
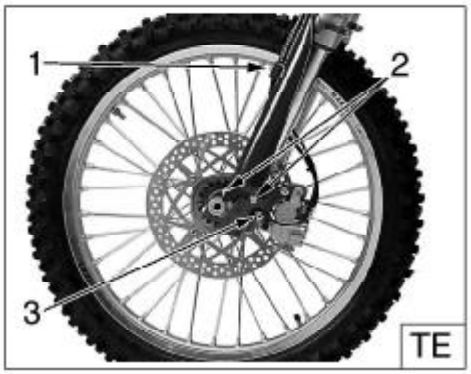


FIG.37

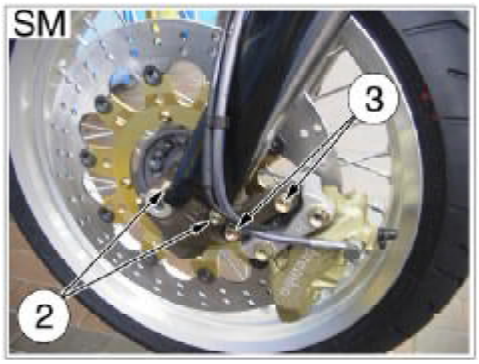
SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA



Stacco forcella anteriore
Rilevare la quota “A” da ripristinare al rimontaggio, inserire un supporto sotto il motore in modo da avere la ruota anteriore sollevata da terra ed operare come segue:
-rimuovere sul lato sinistro le viti (1), il cavallotto che fissa la tubazione freno ed il cavo strumento al copristelo;
- rimuovere le sei viti (2) ed i copristeli;
- rimuovere la pinza freno dallo stelo sinistro svitando le due viti (3) di fissaggio;
- rimuovere la ruota anteriore nel modo descritto a pag. Y.12;
- allentare le viti (4) e (5) che fissano ciascun fodero alla testa ed alla base di sterzo;
- sfilare gli steli.
Rimontare la ruota anteriore nel modo descritto a pag. Y.12 e controllare la distanza “B” tra magnete (6) sul disco freno e sensore (7) sulla pinza freno. Ristabilire la quota “A” rilevata inizialmente.



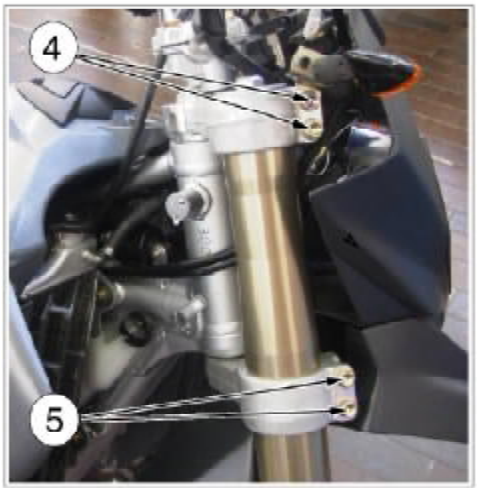
Removing the front fork
Take note of measure “A” which must be restored when reassembling. Set a support under the engine to lift the front wheel from the ground, working as follows:
-remove,on the L.H. side, the screws (1) , the brake hose and the instrument cable clamp on the fork tube guard;
- remove the six screws (2) and the fork tube guards;
- remove the brake caliper from the L.H. fork tube by unscrewing the two fastening screws (3);
- remove the front wheel following the instructions on page Y.12;
- unloose the screws (4) and (5) fastening each fork slider to the steering head and steering base;
- remove the fork legs.
Assemble the front wheel following the instructions on page Y.12 and check the distance “B” between magnet (6) on the
brake disc and sensor (7) on the brake caliper. Restore the starting measure “A”.



Démontage de la fourche avant
Relever la mesure “A”, à utiliser au remontage. Inserér un support dessous le moteur de façon à avoir la roue avant soulevée du sol. Opérer comme suit:
-enlever, sur le côté gauche, les vis (1), le cavalier de fixation du tuyau du frein et câble du l’instrument au couvre-tige;
- enlever les six vis (2) et les couvre-tiges;
- enlever l’étrier de frein du fourreau gauche en dévissant les deux vis de fixation (3);
- retirer la roue avant en suivant les instructions contenues dans le page Y.12;
- desserrer les vis (4) et (5) qui fixent chaque tube portant à la tête de direction et à la base de direction;
- extraiire les tiges.
Remonter la roue avant en suivant les instructions contenues dans le page Y.12 et controlêr la distance “B” aimant (6) capteur (7) sur l’etrier et rétablir la mesure “A” detectée au début.

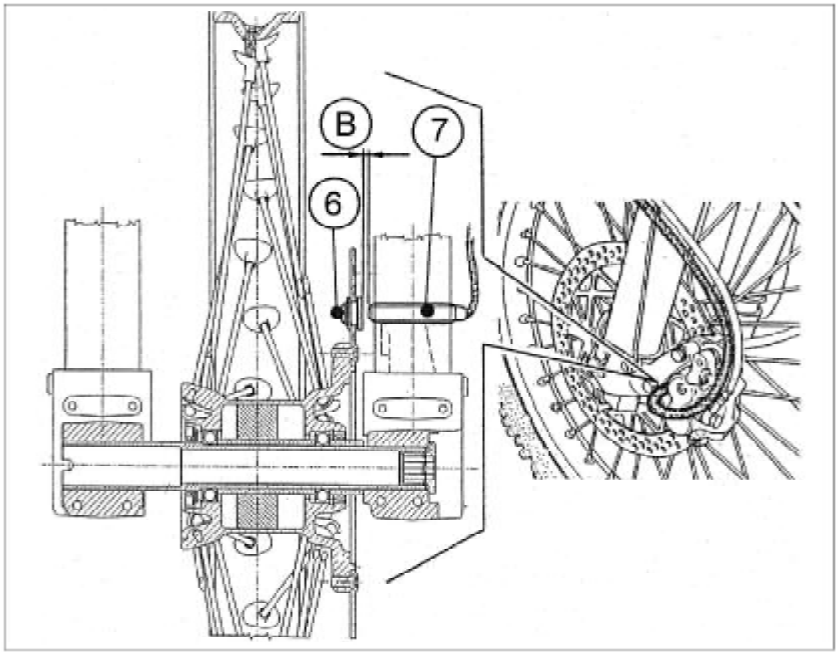
COPPIE DI SERRAGGIO - TIGHTENING TORQUES - COUPLES DE SERRAGE - ANZIEHMOMENTE - PARES DE TORSION
1: 5,6÷6,2 Nm/ 0,57÷0,63 Kgm/ 4.1÷4.5 ft-lb
2: 7,85 Nm/ 0,8 Kgm/ 5.8 ft-lb
3: 25,5 Nm/ 2,6 Kgm/ 18.8 ft-lb
4, 5: 22,5÷25,5 Nm/ 2,3÷2,7 Kgm/ 16.6÷19.5 ft-lb

Abmontieren der Vordergabel
Die während der Montage wiederherzustellende Quote “A” erheben, einen Halter unter den Motor derart einsetzen, daß das vordere Rad vom Boden angehoben wird und folgendermaßen verfahren:
- Auf die linke Seite, die schrauben entfernen (1), Bremsenrohrleitung und Instrumentenkabel Befestigungsbügelbolzen al Schaftabdeckung;
- die sechs Schrauben (2) und Schaftabdeckung entfernen;
- den Bremssattel von der linken Hülse abmachen, wozu man die beiden Befestigungsschrauben (3);
- das Vorderrad wie im Seite I.13 beschrieben abnehmen;
- die Schrauben (4) und (5) zur Befestigung eines jeden Tragrohrs am Lenkkopf sowie die Befestigungsschrauben an der Gabelbrücke lösen;
- die Stangen herausziehen.
Wieder das Rad zusammensetzen wie im Seite Y.13 beschrieben abnehmenund kontrollieren die Entfernung “B” zwischen Magnet (6) auf die Bremsscheibe und Sensor (7) auf der Bremssattel und die Dimension “A” wieder herstellen, daß es anfänglich erhoben wurde.



Remoción horquilla delantera
Medir la distancia “A” a restablecer durante el montje, introducir un soporte debajo del motor a fin de mantener la rueda delantera levantada del suelo y efectuar las siguientes operaciones:
-remover, sobre el lado izquierdo, los tornillos (1), la placa de la tubería delantera y el cable instrumento al cubrevástago;
- remover los seis tornillos (2) y los cubrevástagos;
- remover la pinza freno de la funda izquierda desenroscando los dos tornillos de fisaje (3);
- quitar la rueda delantera como se decribe en la página I.13;
- aflojar los tornillos (4) y (5) que fijan cada tubo portante a la cabeza de dirección y a la base de dirección;
- sacar los vástagos.
Reensemblar la rueda delantera como se decribe en la página Y.13 y controlar la distancia “B” entre el imán (6) y el sensor (7) sobre la pinza freno y restablecer la distancia “A” anotada inicialmente.

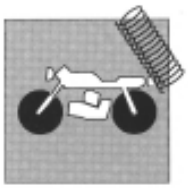
B=2÷4 mm
(0.08÷0.16 in.)





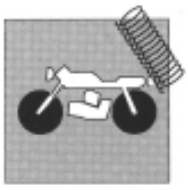
SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA

SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

J



SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA

Sospensione posteriore J.3
Stacco ammortizzatore posteriore J.3
Revisione ammortizzatore posteriore J.4
Revisione molla J.4
Controllo ammortizzatore J.5
Rimontaggio ammortizzatore J.17
Smontaggio e revisione forcellone posteriore J.26
Revisione perno forcellone J.28
Revisione bilanciere e tirante sospensione posteriore J.29
Rullo tendicatena, guidacatena, pattino catena J.31

Rear suspension J.3
Removal of rear shock absorber J.3
Overhaul of rear shock absorber J.4
Overhaul the spring J.4
Checking the shock absorber J.5
Reassembling the shock absorber J.17
Disassembly and overhauling the rear swing arm .. J.26
Overhauling the rear swing arm axle J.28
Overhauling the rocker arm and the tie rod of the rear suspension J.29
Chain tension rollers, chain guide, chain runner J.31

Suspension arrière J.3
Démontage de l'amortisseur arrière J.3
Révision de l'amortisseur arrière J.4
Révision du ressort J.4
Controle de l'amortisseur J.5
Remontage de l'amortisseur J.17
Demontage et révision de la fourche arrière J.26
Révision du pivot de la fourche arrière J.28
Révision du balancier et tirant de la suspension arrière J.29
Rouleau tendeur de chaîne, guidage de chaîne, patin chaîne J.31

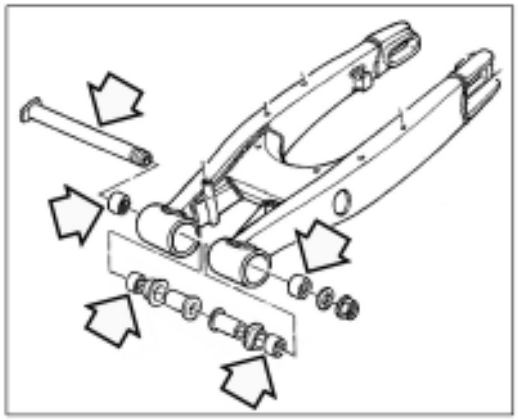
Hinterradfederung J.3
Ausbau des hinteren Stossdampfers J.3
Überholung des hinteren Stossdampfers J.4
Federuberholung J.4
Stossdampferprufung J.5
Zusammensetzen des Stossdampfers J.17
Überholung der hinteren Schwingungsgabel J.27
Überholung des Schwingenbolzens J.28
Überholung der Schwinge und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung J.30
Kettenspannungsrolle, Kettenführung, Ketenschuh J.32

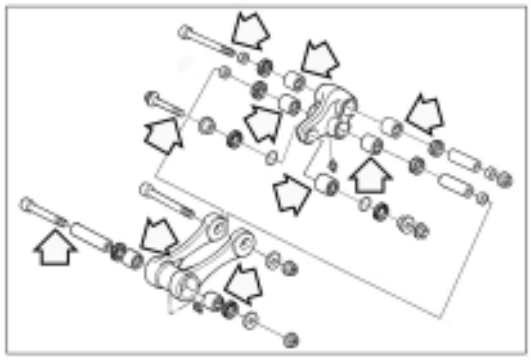
Suspensión trasera J.3
Desmontaje amortiguador trasero J.3
Revisión amortiguador trasero J.4
Revisión del muelle J.4
Control del amortiguador J.5
Para volver a montar el amortiguador J.4
Desmontaje y revisión horquilla trasera J.27
Revisión perno horquilla trasera J.28
Revisión del balancines y del tirante suspension trasera J.30
Rodillo tensor de cadena, guíacadena, patín cadena J.32

Ammortizzatore posteriore (pag. J.3)
Rear shock absorber (page J.3)
Amortisseur arrière (page J.3)
Hinteren Stossdämpfers (Seite J.3)
Amortiguador trasero (página J.3)

COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
2, 3: 52,4 Nm/ 5,35 Kgm/ 38.6 ft-lb

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE (GRASSO)
LUBRICATION POINTS (GREASE)
POINTS DE GRAISSAGE (GRAISSE)
SCHMIERUNGSPUNKTE (FETT)
PUNTOS DE LUBRICACIÓN (GRASA)





SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA

Sospensione posteriore

La sospensione di questo motociclo è di tipo progressivo e consiste in un ammortizzatore, una serie di articolazioni ed un forcellone oscillante. Il precarico della molla dell'ammortizzatore può essere regolato in funzione delle condizioni di guida e del terreno. Anche la frenatura idraulica può essere regolata dall'esterno. Controllare periodicamente l'usura di tutti i componenti.



Rear suspension

The suspension of this motorcycle is of the progressive type and consists of a shock absorber, a series of linkages and a swing arm. The pre-load of the shock absorber spring can be adjusted according to the driving and ground conditions. Even the hydraulic damping can be adjusted from outside. Periodically check the wear of the components.

Suspension arrière

La suspension de ce motocycle est de type progressif et consiste en un amortisseur, une série des articulations et une fourche oscillante. La précharge du ressort d'amortissair peut être réglée en fonction des conditions de conduite et le terrain. Même le systeme de freinage hydraulique peut être reglé de l'extérieur. Côntroler périodiquement l'usure de tous les composantes.

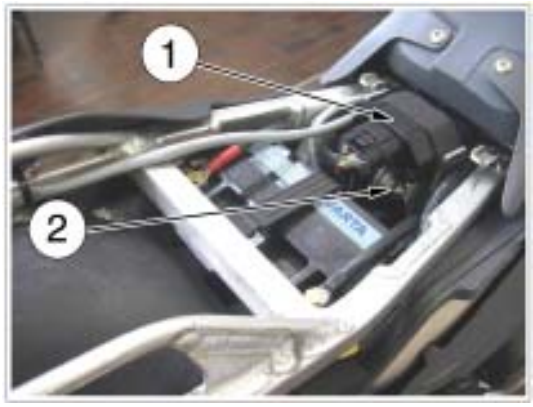


Hinterachsaufhängung

Die Aufhängung dieses Motorrades ist progressiv und besteht aus einem Stoßdämpfer, eine Reihe von Gelenken und schwingender Gabel. Die Vorspannung der Stoßdämpfersfeder kann in Funktion von den Führung- und Bodenbedingungen geregelt werden. Noch die Hydraulikbremsung kann von aussen einstellt werden. Die Benutzung aller Teile periodisch kontrollieren.

Suspensión trasera

La suspensión de esta motocicleta es del tipo progresivo y consiste en un amortizador, una serie de articulaciones y una horquilla oscilante. La precarga del resorte del amortizador puede ser regulado en función de las condiciones de guia y del terreno. También el frenado hidráulico puede ser regulado desde afuera. Controllar periódicamente el desgaste de todos los componentes.



Stacco ammortizzatore posteriore

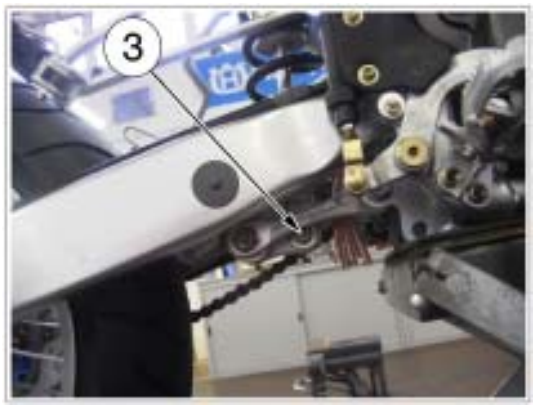
Rimuovere la sella, i pannelli laterali, la tubazione intermedia ed il silenziatore di scarico come descritto al capitolo "E"-Operazioni generali (pagg. E.4- E.4- E.8). Rimuovere la centralina elettronica (1) le viti di fissaggio (2) e (3) e l'ammortizzatore.

Removal of rear shock absorber

Remove the saddle, the side panels, the exhaust central pipe and the exhaust muffler, as described in chapter "E"-General Operations (pages E.4- E.4- E.9). Remove the electronic power unit (1), the fastening screws (2) and (3) and shock absorber.

Démontage amortisseur arrière

Oter la selle, les panneaux latéraux, le tuyau intermédiaire et le silencieux d'après la description au chapitre "E"-Opérations Générales (pages E.4- E.4- E.9). Enlever la centrale électronique (1), les vis de fixations (2) et (3) et l'amortisseur.



Ausbau des hinteren Stossdämpfers

Den Sattel, die Seitenpaneele, die Zwischen Rohrleitung und den Schalldämpfer, wie im Kapitel "E"-Allgemeine Operationen (Seiten E.4- E.4- E.9) beschrieben, abnehmen. Den Elektronischer Steuereinheit (1) und Befestigungschrauben (2) und (3) und Stoßdämpfer entfernen.

Para sacar el amortiguador trasero

Retirar el sillín, los paneles laterales, el tubo intermedio y el silenciador de escape tal y como descrito en el capítulo "E"-Operaciones Generales (pág. E.4- E.4- E.9). Remueva la centralita electrónica, los tornillos (2) y (3) y el amortiguador.





Smontaggio, revisione e rimontaggio ammortizzatore posteriore

Prima di effettuare lo smontaggio, pulire l'ammortizzatore.

REVISIONE MOLLA

Prima di procedere allo smontaggio misurare la molla in sede.
Smontaggio molla: bloccare l'ammortizzatore nella morsa senza deformarlo. Allentare la controghiera e la ghiera, lo scodellino di appoggio della molla e la molla.

Disassembly, overhauling, and reassembly of the rear shock absorber

Accurately clean the shock absorber before disassembly.

OVERHAULING THE SPRING

Measure the spring in its housing before disassembling.
Disassembling the spring: when gripping the shock absorber in the vice take care that it gets not warped. Loosen the counter-ring nut, the ring nut, the spring cap, and the spring.

Démontage,révision et remontage de l'amortisseur arrière

Avant d'effecter le démontage, nettoyer l'amortisseur.

REVISION DU RESSORT

Avant le démontage, mesurer le ressorte dans son siège.
Démontage ressort: veillez à ne pas déformer l'amortisseur quand serré dans l'étau. Desserrer le contre-collier, le collier, la cuvette du ressort et le ressort aussi.

Auseinandersetzen, Überholund und Zusammensetzen des hinteren Stoßdämpfers

Vor Demontage den Stoßdämpfer reinigen.

FEDERÜBERHOLUNG

Vor Demontage die Feder in iHrem Sitz messen.
Federdemontage: den Stoßdämpfer bei der Arbeit nich verformen.
Gegennutmutter, Nutmutter, Federteller und Feder lösen.

Desmontaje revisión y nuevo montaje del amortiguador trasero

Antes de efectuar el desmontaje, limpiar el amortiguador.

REVISION DEL MUELLE

Antes de desmontarlo, medir el muelle en sede.
Desmontaje del muelle: al bloquear el amortiguador en la mordaza no deformarlo. Aflojar la contravirola y la virola, el disco de apoyo del muelle y el muelle.





Misurare la lunghezza libera della molla.
LIMITE DI SERVIZIO: $245^{+/-1,5}$mm.
Sostituire la molla se la lunghezza risulta inferiore al limite di servizio.

Measure the free lenght of the spring.
USEFUL LIMIT: 9.59-9.70 in.
When the spring lenght is lower than the useful limit, replace the spring.

Mesurer la longuer libre du ressort.
LIMITE DE SERVICE: $245^{+/-1,5}$mm.
Remplacer le ressort lorsque la longuer est inférieure à la limite de service.

Die freie Länge der Feder messen.
BETRIEBSGRENZE: $245^{+/-1,5}$mm.
Falls die Länge die Betriebsgrenze unterschreitet, Feder ersetzen.

Medir la longitud libre del muelle.
LIMITE DE SERVICIO: $245^{+/-1,5}$mm.
Sustituir el muelle si la longitud resulta inferior al límite de servicio.



CONTROLLO AMMORTIZZATORE

Controllare visivamente l'ammortizzatore ed individuare eventuali perdite d'olio o altri inconvenienti. Sostituire l'ammortizzatore, se necessario.

CHECKING THE SHOCK ABSORBER

Visuale check of the shock absorber to detect possible oil leafiks or other drawbacks. Replace the shock absorber if necessary.

CONTROLE DE L'AMORTISSEUR

Veuillez à ce que l'amortisseur n'ait pas de pertes d'huile,ou d'autres inconvénients et le remplacer si nécessaire.

STOSSDÄMPFERPRÜFUNG

Den Stoßbampfer auf eventuelle Ölverliste oder sonstige Beschädigungen prüfen. Wenn notwending, Stoßdampfer ersetzen.

CONTROL DEL AMORTIGUADOR

Controlar visivamente el amortiguador y reconocer las posibles pérdidas de aceite u otros inconvenientes. Sustituir el amortiguador si fuera necesario.





Eliminare il gas premendo sulla valvola del serbatoio.

Per evitare di essere colpiti agli occhi da eventuali particelle la valvola deve essere rivolta lontano dall'operatore.

Bleed the gas by pressing on the reservoir valve.

To protect his eyes from possible particles, the operator must turn the valve away from his eyes.

Appuyer sur la soupapes du réservoir pour éliminer le gaz.

Pour éviter des blessures dues aux particules, l'operateur doit garder la soupape loin des yeux.

Das Gas Dürcken auf das Tankventil herausfließen lassen.

Zur Vermeidung von Augenverletzzzzungen das Ventil nich in Richtund des Arbeiters halten.

Eliminar el gas presionando en la válvula del depósito.

Para evitar que puedan saltar a los ojos algunas partículas, la válvula tiene que estar dirigida lejos del operador.

Rimozione del tappo serbatoio con valvola

Posizionare un attrezzo adeguato sul coperchio della camera d'aria e premerlo unitamente al coperchio sino a quando sarà possibile accedere agevolmente all'anello di fermo.

Effettuare questa operazione con molta cautela e con la pressione della mano.

Removing the reservoir plug and the valve

Fit a tool on the air chambre cover, then exert a pressure on both the cover and the tool to gain access to the snap ring.

Exercise the greatest care, and exert the pressure by your hands when carrying out this operation.

Enlèvement du couchon réservoir avec soupapes

Placer un outil convénable sur le couvercle de la chambre à air et le presser jusqu'à ce que la bague d'arrêt n'est aisement atteinte.

Cette opération est à effectuer avec le plus grand soin et ne pressant de la main.

Entfernung des Tankverschlußes mit Ventil

Ein dazu geignetes Werkzeug auf den Luftkammerdeckel aufsetzen und mit dem Deckel drücken bis der Stelring leicht zugänglich wird.

Diese Arbeit mit höchster Sorgfalt und mit dem Druck der Hand durchführen.

Remoción del tapón del depósito con la válvula

Posicionar la herramienta adecuada en la tapa de la cámara de aire y presionarla junto con la tapa hasta que se pueda llegar fácilmente al anillo de retención.

Efectuar esta operación con mucho cuidado y con la presión de la mano.



Con l'aiuto di due piccoli cacciaviti togliere l'anello di fermo avendo cura di non dannegiare la superficie interna.
Per togliere l'anello di fermo porre inizialmente un'estremità dell'anello al di fuori della relativa scanalatura, far scivolare fuori la seconda estremità, inserire un cacciavite tra l'anello di fermo e serbatoio e fare leva con l'altro cacciavite. Estrarre completamente l'anello di fermo. Controllare che non ci siano bave sulle scanalature del corpo serbatoio; nel caso vi fossero, eliminarle e ripassare la superficie delle scanalature.
Avvitare un tubo con filettatura interna e con l'ausilio di pinze estrarre il tappo.



Use two small screwdrivers to remove the snap ring, and take care not to damage the inner surface.
To remove the snap ring, place first one ring end outside the groove. Remove the other ring end, insert one screwdriver between the snap ring and the reservoir, and lever by the other screwdriver. Remove the whole snap ring, and check that the grooves on the reservoir body have no burrs; on the contrary, rectify the grooves to smooth their surface.
Tighten a tube with internal thread, then remove the plug using pliers.



Utilisez deux petits tornevis por ôter la bague d'arrêt et veillez à ce que la surface intérieure ne soit pas endommagée.
Pour ôter la bague d'arrêt, placer une extrémité de la bague horsde la rainure; tourner ensuite l'autre extrémité, introduire un tourne vis entre la bague d'arrêt et le réservoir et se servir comme levier de l'autre tournevis. Oter totalement bagur d'arrêtet contrôler que des bavures ne soient présent sur les rainures du corps. Au contraire, les éliminer en rectifiant la surface des rainures. Visser un tuyaunt avec taraudage intérieur et ôter le bouchob par des pieces.



Mit Hilfe von zwei kleinen Schraubendrehern den Stellring entfernen, ohne die innere Oberfläche zu beschädigen.
Zur Entfernung des Stellring zuerst ein Ende des Ringes außer der Nut legen, das zweite Ende herausnehmen, einen Schraubendreher zwischen Stellring und Tank einlegen und mit dem zweiten Schraubendreher den Stellring ganz herausnehmen. Die Nuten des Takkörpers auf Grat prüfen; falls notwendig, Grat beseitigen und die Nutenoberfläche schleifen. Ein Rohr mit Innengewinde aufschrauben und mit einer Zange den Verschluß herausnehmen.

Con la ayuda de dos pequeños destornilladores, sacar el anillo de retención teniendo cuidado de no dañar la superficie interior.
Para sacar el anillo de retención, colocar al principio un xremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, deslizar fuera el segundo extremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, deslizar fuera el segundo extreno, introducir un destornillador. Extraer completamente el anillo de retención. Controlar que no haya rebabas en las ranuras del cuerpo del depósito; en el case de que hubiera, eliminarlas y repasar las superficies de las ranuras.
Atornillar un tubo con rosca interior e con la ayuda de pinzas, extraer el tapón.

Husqvarna

SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA



Appoggiare l'ammortizzatore sul banco di lavoro. Svitare o spiantare (secondo il modello) il coperchio.

Lay the shock absorber on the working table. Loosen or dig ot the cover (according to the model).

Placer l'amortisseur sur la table de travail. Desserrer ou ôter le couvercle (selon de modéle).

Den Stoßdämpfer auf den Tisch legen. Den Deckel lösen oder entfernen (je nach Modell).

Apoyar el amortiguador en el canco de trabajo. Destornillar o arrancar (según el modelo) la tapa.



Tolto il tappo del serbatoio spingere sul guidastelo affondandolo nel corpo in modo da lasciare libera la sede del seeger e sfilarlo con un cacciavite.

Once the plug is removed, push and drive the forkrod guide inside the body so as to free snap ring housing. Remove then the snap ring using a screwdriver.

Une fois que le bouchon de réservoir est ôté, appuyer la guide-tige et la plonger dans le corps de façon à laisser libre le siège de la bague d'étanchéité; ôter ensuite la bague d'étanchéité au moyen d'un tournevis.

Nach Entfernung des Verschlusses, die Schftführung in den Körper hineindrücken und den Sitz des Seegerringes frei lassen. Mit Hilfe eines Schraubendrehers den Seegerring herausnehmen.

Una vez quidada la tapa del depósito, empujar la guía dek vástago huniéndola en el cuerpo a fin de que queden libre el asiento del seeger y poder quitar conun destornillador el seeger.















Bloccare la parte superiore dell'ammortizzatore in una morsa con ganasce di alluminio o bronzo. Inserire un'asta o un cacciavite nel foro dell'attacco ed estrarre il gruppo pistone guidastelo dal corpo ammortizzatore. Eseguendo tale operazione coprire con un panno l'estremità del corpo onde evitare uno spargimento dell'olio.

Mantenere l'ammortizzatore nella morsa inposizione circa verticale. Se si svuota l'ammortizzatore dell'olio, sarà necessario effettuare la sostituzione del diaframma del serbatoio. Depositare comunque l'olio in un recipiente pulito e lasciare decantare.

Grip the shock absorber upper side in a vice using aluminium or bronze iaws. Insert a rod or a screwdriver into the connecting hole, and remove tthe piston and forkrod unit from the shock absorber body. Wrap the body in a cloth to prevent spreading the oil on the shock absorber body.

When gripping the shock absorber in the vice keep it in vertical position. When oil is drained from the shock absorber replace the reservoir diaphragm. Pour the oil in a clean and leave it to clear.

Bloquer le côté superieur de l'amortisseur dans un étau avec branles en aluminium or bronze. Insérer une tige ou un tournevis dan le trou de la connexion et ôter le groupe piston et guide-tige du corps amortisseur. Effectuer cette opération en couvrant par un chiffon l'extrémité du corps afin d'éviter la perte d'huile.

Garder l'amortisseur dans l'étau en position verticale. Lorsque une vidange d'huile doit être effectuée, remplacer toujours le diaphragme du réservoir. Verser l'huile dans une cuve propre et la laisser décanter.

Den oberen Teil des Stoßdämpfers in einem Schraubstock mit Aluminium- oder Bronze-Spannbacken fasthalten. Einen Stab oder einen Schraubendreher in das Loch einführen und die Kolben-Schaftführung-Einheit aus dem Stßdämpferkörper herausnehmen. Bei dieser Arbeit das Ende des Körpers mit einem Turch umwickeln, un Ölausgießen su vermeiden.

Den Stoßdämpfer im Schraubstock soll in nahezu senkrechter Stellung sein. Falls das Öl vollständig herausfließen sollte, muß man die Schlingerwand des Tankes ersetzen. Das Öl in ein sauberes Gefäß gießen und dekantieren lassen.

Bloquear la parte superior del amortiguador en una mordaza de quijadas de aluminio o bronce. Introducir una varilla o un destornillador en el orificio de la unión y extraer el grupo pistón y la guía del vastago del cuerpo del amortiguador. Al ejecutar esta operación, cubrir con un paño el extremo del cuerpo para evitar que se derrame aceite.

Mantener el amortiguador en la mordaza en posición aproximadamente vertical. Si el amortiguador se vacía de aceite será necesario sustituir el diafragma del depósito. De todas formas, recogner el aceite en un recipiente limpio y dejar decantar.



Controlli vari su gruppo pistone.

1) Controllare che la fascia di tenuta non sia usurata o danneggiata (altrimenti sostituire fascia di tenuta)
2) Controllare OR sul guidastelo. Se rigato sostituire.
3) Controllare se la superficie dello stelo cromato è danneggiata da bolli o rigatura. In tale caso di deve sostituire anche tutto il guidastelo perchè guarnizione e boccola DU sono danneggiati. (Il gruppo stelo-guidastelo-attacco viene fornito integralmente).

Checks on the piston unit

1) Check whether the piston-right is worn out or damaged; (in this case replace it).
2) Check the OR on the forkrod; replace the OF if scored.
3) Check whether the chromium plated forkrod surface is damaged or scored. In this case replace the replace the damaged forkrod guide, the gasket, and the DU bush. (The forkrod and forkrod guide connection unit is supplied in full).

Contrôles du groupe piston

1) Contrôler si la bague d'étanchéité du èiston est usurée ou endommagée; dans ce cas, las remplacer.
2) Contrôler si des rainures sont présentes sur la bague d'étanchéité de la guide-tige; dans ce cas, la remplacer.
3) Contrôler si la surface de la tige chromée est usurée ou endommagée; dans ce cas, remplacer la guide-tige, car soitla douillle DU, soit le joint, sont endommagées. (Le groupe tige-guide-connexion est fourni complet).

Prüfungen der Kolbeneinheit

1) Den Kolbenring auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen (falls notwending, den Ring ersetzen).
2) Den O-Ring auf der Schaftführung prüfen. Falls notwendig, ersetzen.
3) Die Oberfläche des verchromten Schaftes auf Rillen oder Beschädigungen prüfen. In solchem Fall muß die ganze Schaftführung ersetzt werden, weil Dichtung und DU Buchse beschädigt sind (das Aggregat Schaft-Schaftführung-Einsatz wird als eine einzige Einheit geliefert).

Controles varios en el grupo pistón

1) Controlar si el collarín de estanqueidad del pistón no está gastado o dañado (de lo contrario sustituir el collarín de estanqueidad).
2) Controlar el OR en la guía del vástago. Si está rayado hay que sustituirlo.
3) Controlar que la superficie del vástago cromado no está dañada o rayada. En este caso hay que sustituir también toda la guía del vástago dado que la junta y el casquillo DU están dañados. (El grupo vástago-guia del vástago-unión, se entrega integral).

Sostituzione della guarnizione

Qualora si dovesse procedere alla sostituzione della guarnizione di tenuta svitare l'attacco superiore, sfilare il guidastelo e sostituire la guarnizione con quella nuova, rimontare i componenti e riavvitare l'attacco superiore con Loctite bloccando con una coppia di 50 Nm (5 kgm; 36.9 ft/lb).



Replacing the gasket

When replacing the seal gasket, loosen the upper connection and remove the forkrod guide. Fit then a new gasket, reassemble the whole series of elements, and tighten the upper connection using Loctite and a 50 Nm (5 kgm; 36.9 ft/lb) torque.

Remplacement du joint

Pour remplacer le joint d'étanchéité desserrer la connexion supérieure, ôter la guide-tige et, après avoir remonté tout ces éléments, serrer à nouveau la connexion supérieure en utilisant Loctite et en blocant par une couple de serrage de 50 Nm (5 kgm; 36.9 ft/lb).

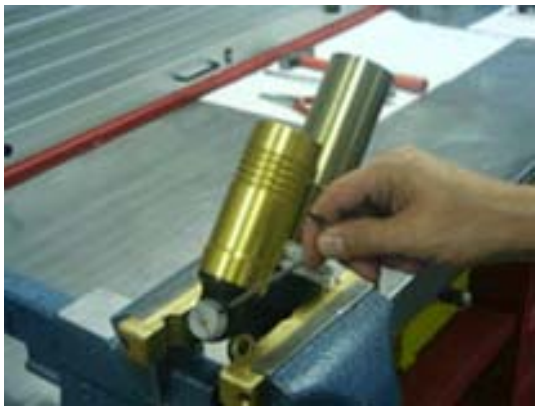


Austausch der Dichtung

Fall die Dichtung ersetzt werden sollte, den oberen Einsatz lösen, die Schaftführung herausnehmen und die Dichtung durch eine neue ersetzen; alle Teile wieder zusammensetzen und den o9beren Einsatz mit 50 Nm (5 kgm; 36.9 ft/lb) anziehen und mit Loctite sichern.

Sustitución de la junta

En el caso de que se tuviese que sustituir la junta de estanqueidad, destornillar la unión superior, extraer la guía del vástago y sustituir la junta con una nueva, volver a montar los componentes y volver a atornillar la unión superior con Loctite bloqueando a un par de 50 Nm (5 kgm; 36.9 ft/lb).



Controllo regolazione

Qualora si dovesse effettuare la regolazione in compressione per anomalia di funzionamento, occorre svitare il grano ferma pomello (prima di svitare, scaldare con aria calda).

Checking the adjustment

In case of compression adjustment for operating defect, it is necessary to unscrew the knob stopping dowel (before unscrewing, heat with warm air).

Contrôledu réglage

Si on dût effectuer la régulation en compression pour anomalie de fonctionnement, il faut dévisser le grain il arrête pommeau (avant de dévisser, chauffer avec air chaud).

Kontrolle der Einstellung

Falls es die Regelung in Einfederung für Abweichung von Funktionieren vornehmen müßte, ist es notwendig, den Weizen unbeweglichen Knopf zu lösen (bevor lösen mit Warmluft wärmen).

Control ajuste

En caso de que se tuviera que efectuar la regulación en compresión por anomalía de funcionamiento, hace falta destornillar el pasador para pómulo (antes de destornillar, calentar con aire caliente).

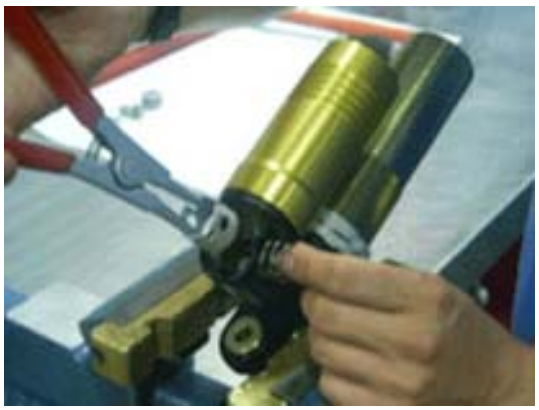


Procedere nel modo seguente (J.12-J.13):

svitare la ghiera con apposita chiave, sfilare i vari particolari facendo attenzione alla successione di smontaggio per effettuare poi correttamente il rimontaggio.

Proceed as follows (J.12-J.13):
unscrew the ring nut with a suitable wrench, extract the parts paying attention to the dismantling sequence in order to correctly effect then the reassembly.

Opérer comme suit (J.12-J.13):
dévisser l'embout avec clé spéciale, défiler les particuliers différents en faisant attention à la succession de démontage pour effectuer correctement puis le remontage.



Verlaufen in die folgende Art und Weise (J.12-J.13):
die Zwinge mit dazu bestimmen Schlüssel lösen, die verschiedenen Details auf die Nachfolge von Zerlegung, um dann korrekt die Remontage vorzunehmen aufpassend, ausfädeln.

Proceder en el modo siguiente (J.12-J.13):
destornillar la abrazadera con adecuada llave, desfilar los varios detalles teniendo cuidado con la sucesión de desmontaje para efectuar en fin correctamente el reensamblaje.











Dopo aver effettuato il controllo, reinserire il pistone, il disco, la molla, l'anello con asole. Sfilare l'albero porta cono dal tappo, avvitare l'anello, inserirlo nell'asola con una leggera pressione e bloccare il tutto con il tappo ad una coppia di 30 Nm (3 kgm; 29.2 ft/lb).

After having completed the check, insert again the piston, the disk, the spring and the ring with slots. Remove the cone holding shaft from the plug, screw the ring and insert it in the slot applying a light pressure. Lock the assembly with the plug at a torque of 30 Nm (3 kgm; 29.2 ft/lbs).

Après avoir effectué le contrôle, réinsérer le piston, le disque, le ressort, la bague avec des boutonnières. Défiler l'arbre porte cône du bouchon, visser la bague, l'insérer dans la boutonnière avec une pression légère et bloquer le tout avec le bouchon à un couple de 30 Nm (3 kgm; 29.2 ft/lb).



Nach die Kontrolle vorgenommen haben, den Kolben wiedereingliedern, die Schallplatte die Feder der Ring mit Knopflöchern. Den Baum ausfädeln bringt dem Pfropfen Kegel, den Ring schrauben, ihn im Knopfloch mit einem leichten Druck und zu einem Paar von 30 Nm das Ganze mit dem Pfropfen (30 Nm; 3 kgm; 29.2 ft/lb).

Después de haber efectuado el control, reinsertar el pistón, el disco, el muelle, el anillo con ojales. Desfilar el árbol lleva cono del tapón, atornillar el anillo, insertarlo en el ojal con una ligera presión y parar el todo con el tapón a una pareja de 30 Nm (3 kgm; 29.2 ft/lb).



É fatto assoluto divieto di sostituire le lamelle della compressione con altre lamelle. Tale manovra potrebbe causare l'esplosione dell'ammortizzatore durante l'uso.

It is strictly forbidden to replace the compression blades with other types of blades, as blades different from the original ones can cause the explosion of the shock absorber during use.

Il est absolutement défendu de remplacer les lamelles de la compression avec des autres lamelles, car l'amortisseur pourrait exploser durant l'usage.

Es ist absolut verboten, die Verdichtungslamellen durch andere Lamellen zu ersetzen. Solche Arbeit könnte die Explosion des Stoßdämpfers beim Einsatz verursachen.

Está terminantemente prohibido sustituir la laminillas de la compresión con otras laminillas. Esta maniobra podría causar la explosion del amortiguador durante el uso.

Sostituzione serbatoio

Qualora il serbatoio dovesse essere sostituito, scaldare con aria calda in prossimità del lato avvitato e svitare con apposita attrezzatura.

Reservoir replacement

In case of reservoir replacement, it is necessary to heat with warm air near the screwed side and unscrew it with a suitable tool.

Substitution réservoir

Si le réservoir dût être remplacé, chauffer avec air chaud en proximité du côté vissé et dévisser avec outil spécial.

Ersatz Behälter

Falls der Behälter ersetzt werden müßte, mit Warmluft in Nähe der verschraubten Seite wärmen und mit dazu bestimmen Gerät lösen.

Sustitución tanque

En caso de que el tanque tuviera que ser reemplazado, calentar con aire caliente en proximidad del lado atornillado y destornillar con adecuado utensilio.

Sostituire l'anello OR di tenuta del serbatoio. Ingrassare la superficie dell'OR senza cospargere la filettatura della basetta.

Riavvitare il serbatoio con Loctite avendo cura di non danneggiare l'anello OR. Coppia di chiusura 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb).**NOTA**: Tutte queste operazioni vanno eseguite in presenza di una accurata pulizia sia del posto di lavoro che di tutti i componeneti che vengono riutilizzati.



Replace the O-Ring of the reservoir. Grease the OR surface, but see that the base thread gets not smeared with grease.

Tighten the reservoir usingf Loctite, and see that the O-Ring is undamaged. Use a 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) torque.**NOTE**: When carriying out these operations see that the place of work and all the elements are well cleaned.

Remplacer la bague d'étaichéité du réservoir. Graisser la surface de la bague d'étaichéité et veillez à ce que la graisse n'atteint pas le filetage de la base.

Remonter le réservoir en utilisant Loctite et en veillant à ne pas endommager la bague d'étaichéité: Couple de serrage: 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) .**NOTE**: Nettoyer soigneusement soit le poste de travail, soit tous les éléments utilisés avant d'effectuer toutes ces opérations.

Den O-Ring des Tankes ersetzen. Die Oberfläche des O-Rings und nicht das Gewinde ein schmieren.

Den Tank anziehen und und mit Loctite sichern; dabei den O-Ring nicht beschädigen. Anzugsmoment 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) .

ANMERKUNG: Bei der Durchführung von all diesen Arbeiten ist die maximale Reinigung sowohl am Arbetsplatz als auch bei allen eingesetzen Teilen zu gewährleisten.

Sustituir el OR de estanqueidad del depósito. Engrasar la superficie del OR sin hacerlo en la rosca de la placa de base.

Volver a atornillar el depósito con Loctite teniendo cuidado de no tocar el OR.

Par de cierre 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) .

NOTA: Todas estas operaciones tienen que ser ejecutadas con una minuciosa limpieza tanto del puesto de trabajo como de todos los componentes que se utilizan.



Smontaggio del diaframma aria-olio del serbatoio

Nel caso in cui sia stato tolto l'olio dall'ammortizzatore è sempre necessario procedere alla rimozione del diaframma.
Estrarre il separatore con le pinze facendo attenzione a non rigare il serbatoio. Nel caso il serbatoio avesse la superficie rovinata, effettuare la sostituzione.

Disassembling the air/oil diaphragm of the reservoir

Always replace the diaphragm when changing the oil inside the shock absorber. Remove the separator using pliers, and check that the tank does not scored. When the inside surface of the tank is scored, replace the tank.

Démontage du diaphragme air-huile du reservoir

Au cas où la vidange d'huile de l'amortisseur a été effectueé, remplacer toujours le diaphragme pinces.
Oter le séparateur par les pinces en veillant que le réservoir ne soit pas reyé. Au cas où la surface intérieure du réservoir est endommageé, remplacer ce dernier.

Demontage Öl-Luft-Schlingerwand im Tank

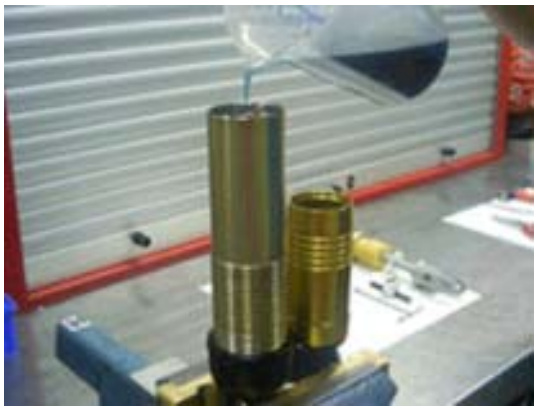
Falls Öl aud em Stoßdämpfer herausgenommen worden ist, ist die Schlingerwand immer zu ersetzen.
Den Abscheider mit den Zangen herausziehen und darauf achten, den Tank nich zu riefeln. Falls die innereTankfläche beschädight sein sollte, ist der Austausch vorzunehmen.

Desmontaje del diafragma aire-aceite del depósito

En el caso de que haya sido quitado el aceite del amortiguador, hay que ejecutar siempre la sustitución del diafragma.
Retirar el separador con las tenazas, teniendo cuidado en no doblar el deposito. Si el deposito tuviera la superficie interior estropeada es preciso reemplazarlo.

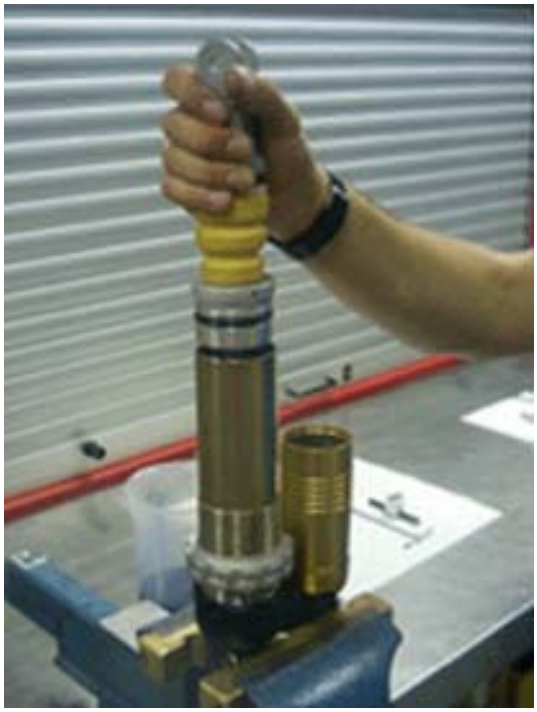
RIMONTAGGIO DELL'AMMORTIZZATORE

Lavare accuratamente con sgrassanti il complessivo corpo ammortizzatore, assicurarsi che sia asciutto magari utilizzando eventualmente un soffio di aria compressa.
Prendere l'occhio in morsa con ganasce in alluminio, bronzo o panno da officina. Versare nel corpo ammortizzatore 70-80 cm^3 (4.3-4.9 cu. in.) di olio. Inserire lo stelo completo nel corpo ammortizzatore avendo cura di non danneggiare la striscia di scorrimento; spingere lo stelo con pistone e attacco lasciando accesso per il rabbocco olio.



REASSEMBLING THE SHOCK ABSORBER

Accurately clean the shock absorber body using dreasing substances. Dry the body using compressend air.
Hold the shock absorber eye in a vice using aluminium or bronze jaws, or wrapping it in a cloth. Pour inside the shock absorber body 70-80 cm^3 (4.3-4.9 cu. in.) of oil. Insert the forkrod inside the shock absorber body and take care that the sliding track is undamaged. Push the forkrod, the piston and the connection inside, and leave room for topping up.



REMONTAGE DE L'AMORTISSEUR

Nettoyer soigneusement avec des substances dégraissantes le corps amortisseur et s'assurer quìil soit sec; au cas contraire, l'essuyer par air comprimé. Serrer l'oeil du corps amortisseur dans un étau avec branles en aluminium, ou bronze, ou en utilisant un chiffon. Introduire dans le corps amortizzeur 70-80 cm^3 (4.3-4.9 cu. in.) d'huile. Insérer la tige complète dans le corps amortisseur et veillez à ce que la bande de roulement ne soit pas endommagée. Pousser la tige avec piston et connexion en laissant un espace pour introduire l'huile.

ZUSAMMENSETZEN DES STOSDÄMPFERS

Den Stoßdämpfer mit Entfettungsmitteln sorgfältig waschen; sich vergewissern, daß fer Stoßdämpfer trocken, ist; falls notwendig, mit Druckluft blasen.
Das Auge in einin Schraubstock mit Aluminium- bzw. Broze- oder mit einem Tuch umwickelten Spannbcken festhalten. 70-80 cm^3 (4.3-4.9 cu. in.) Öl in den Stoßdämperfkörper gießen. Den vollaständigen Schaft in den Stoßdämpferkörper einleen und dabei den Gleistreifen nich beschädigen; den Schaft mit Kolben und Winstaz drücken und Zugang zum Ölnachfüllen gewährleisten.

PARA VOLVER A MONTAR EL AMORTIGUADOR

Lavar minuciosamente con desengrasantes todo el cuerpo del amortiguador; asegurarse de que está ben seco, posiblemente utilizando un soplo de aire comprimido.
Bloquear el ojo en una mordaza con quijadas de alminio, pronce o paño de taller. Verter en el cuerpo del amortiguador 70-80 cm^3 (4.3-4.9 cu. in.) de aceite. Introducir el vástago completo en el cuerpo del amrtiguador tenienrdo cuidado de no dañadr la franja del deslizamiento; empujar el vástago con el pistón y la unión dejando acceso para rellenar el aceite.



Preparare il diaframma con OR montato (è consigliabile nuovo in ogni intervento). Riempire con olio il serbatoio e con una manovra tempestiva inserire il diaframma nel serbatoio (vedi foto).

Spingere velocemente il diaframma in basso fino al fondo del serbatoio ed avendo cura di tenere fermo lo stelo nella posizione di rabbocco. L'olio incamerato nel serbatoio travasa nel corpo ammortizzatore e trafilando attraverso le lamelle del pistone viene a raggiungere un certo livello. Eseguendo rapidamente queste operazioni si evita l'incameramento dell'aria.

Prepare the diaphragm with assembled OR (we advise using a new one for each replacement). Fill up the reservoir with oil and insert the diaphragm into the reservoir, (see photo).



Quickly push the diaphragm downwards at the bottom of the reservoir holding fast the forkdìrod in the topping up position. The oil topped up in the reservoir is transferred into the shock absorber body, then sifting through the position blades, it reaches the required level. Avoid possible air intake by quickly carrying out these operations.

Préparer le diaphragme avec bague d'étanchéité assemblée (il est avis de monter une nouvelle bague à chaque intervention). Remplir le réservoir avec huileet introduire le diaphragme dans le réservoir (voir le photo).

Poussez rapedement le diaphragme en bas jusqu'à atteindre le fond du réservoir et veillez à ce que la tige soit bien bloquée dans la position de remplissage. L'huile dans le réservoir passe dans le corps amortisseur d'où, par les lamelles du piston, atteint le niveau correct. Il est avis d'effectuer ces opérations très rapidement afin d'éviter que l'air passe dans le groupe.

Die Schlingerwand mit angebrachtem O-Ring vorbereiten (wir empfehlen den O-Ring jedesmal zu ersetzen). Den Tank nachfüllen und sofort die Schligerwand in den Tank einführen (das Foto sehen).

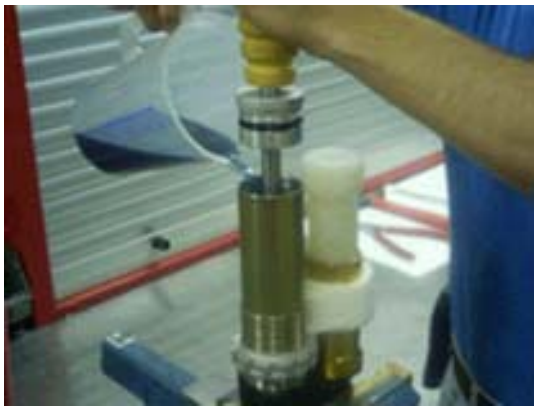
Die Schlingerwand schnell nach unten bis auf den Takboden drücken, indem der Schaft in der Stellung zum Nachfüllen festgehalten wird. Das sich im Tank befindliche Öl fließt in den Stoßdämpfer und durch die Kolbenlamellen erreicht es einen bestimmten Stand.
Wenn solche Arbeiten schnell durchgeführt werden, werden Luftblasen vermieden.

Preparar el diafragma con el OR montado (se aconseja que sea nueva en cada intervención). Llenar con aceite el depósito y con una maniobra rápida introducir el diafragma en el depósito (ver la foto).

Empujar velozmente el diafragma hacia abajo hasta el fondo del depósito teniendo cuidado de mantener firme el vástago en la posición sìde rellenado. El aceite que se encuentra en el depósito trasiga al cuerpo del amortiguador y pasando a través de las laminillas del pistón llega a alcanzar un determinado nivel.
Ejecutando rápidamente estas operaciones se evita que entre aire.



Si procede rabboccando olio fino a circa 2 cm (0.8 in.) dal filo del corpo. Si eseguono quindi 4 o 5 movimenti alternativi di corsa 5 - 6 cm (2-2.4 in.) con i quali si espellono eventuali residui di aria presenti sotto al gruppo pistone.



Questi movimenti devono essere eseguiti lentamente per evitare lo spostamento per cavitazione o per compressione del diaframma del serbatoio. Rabboccare quindi con olio fino al livello della gola del seeger posizionando lentamente lo stelo con il tampone fine corsa interno a filo della stessa.

Proceed by topping up until reachin approx. 2 cms (0.8 in.) from the body edge. Then, execute 4 or 5 alternating strokes of 5 - 6 cms (2-2.4 in.) to bleed the air left under the piston unit.

These movements should be slow to prevent the reservoir diaphragm from moving through cavitation or compression. Top up with oil the smap ring throat is reached, then slowly fit the forkrod, and the inside end-of-stroke pad, edge-wise with the snap ring throat.

Remplird'huile jusqu'à atteindre 2 cm (0.8 in.) du fil du corps. Effectuer 4 ou 5 mouvements elternatifs avec une course de 5-6 cm. (2-2.4 in.) pour eliminer les résidus d'air présents au dessous du groupe piston.

Effectuer ces mouvements tré lentement pour éviter tout déplacement dû à cavitation où à la compression du diaphragme du réservoir. Remplir avec huile jusqu'à atteindre le niveau de la gorge de la bague d'étanchéité et veiller à ce que la tige, avec le tampon de fin de course intérieur, soit placée à fil de la même.

Öl nachfüllen, bis es 2 cm (0.8 in.) unter der Körperoberkante liegt. 4-5 Hubbewegungen für 5-6 cm (2-2.4 in.) durchführen, um eventuelle Luftblasen unter dem Kolbenaggregat zu beseitigen.

Solche bewegungen sind langsam durchzufuhren; damit werden Verschiebengen der Schlingerwand durch Kavitation oder Verdichtiung vermieden. Öl nachfüllen, bis der Stand die Rille des Seegerringes erreicht hat. Den Schaft mit dem inneren Endanschalgtampon sorgfältig bündig mit der Rille positionieren.

Se sigue rellenando aceite hasta aproximadamente 2 cm (0.8 in.) del ras del cuerpo. Se ejecutan luego 4 ó 5 movimientos alternativos de carrera 5-6 cm (2-2.4 in.) conlos cuales se expulsan posibles residuos de aire presentes debajo del grupo del pistón.

Estos movimientos tienen que ser ejecutados lentamente para evitar el desplazamiento por cavitación o por compresión del diafragma en el depósito. Rellenar pues, con aceite hasta el nivel de la ranura del seeger posicionando lentamente el vástago con el tampón final de carrera interior a ras de la misma.



Tenendo lo stelo in posizione far scorrere il guidastelo fino ad imboccare il tubo ammortizzatore. Quindi affondare i guidastelo nel corpo fino ad avere libera la sede del seeger. Inserire il seeger assicurandosi che sia saldamente posizionato. Tirando lo stelo verso l'alto portare il guidastelo in posizione di lavoro.

Keep the forkrod in position and run the forkrod guide to fit the shock absorber tube. Drive the forkrod guide inside the body antil the snap ring housing is free. Insert the snap ring and tighten it in position. Pull the rokrod upwards to take the forkrod guide in working position.

Garder la tige dans cette position et faire glisser la guide-tige jusqu'à aboucher le tuyau de l'amortisseur. Plonger la guide-tige dans le corps jusqu'à ce que le siège de la bague d'étancheéité ne soit libre; insérer cette dernière et s'assurer qu'elle soit bien serrée. Pousser la tige enhaut et porter la guide tige dans la position de travail.

Den Schaft in Stellung halten und die Führung in das Stoßdämpferrohr gleiten lassen. Die Schaftführung in den Körper hineindrücken, bis der Sitz des Seegerringes frei ist. Den Seegerring fest einführen. Den Schaft nach oben ziehen und die Führung in die Arbeitsstellung bringen.

Manteniendo el vástago en posición , deslizar la guía del vastago en el cuerpo hasta que quede libre el asiento del seeger. Introducir el seeger asegurandose de que está firmemente posicionado. Tirando del vástago hacia arriba, llevar la guía del vástago a su posición de trabajo.

Rimontare il tappo del serbatoio con la sua valvola. Calzarlo all'interno del serbatoio e montare il seeger nella gola.
Inserire azoto tramite valvola (o aria in mancanza) ad una pressione di 10-12 bar. Rimettere il cappuccio alla valvola e controllare che non vi siano perdite di olio o di aria.

Piantare il tappo su corpo.

Rimontaggio tampone finecorsa e rondella.
Nel caso in cui sia stato necessario sostituire il tampone fine corsa bloccare lo stelo in ganasce di bronzo o alluminio speciale e riavvitare l'attacco con Loctite con coppia di circa 50 Nm. Rimontare la molla e tramite ghiera e controghiera riportare alla precarica iniziale.

Si declina qualsiasi responsabilità per operazioni non eseguite secondo quanto descritto in questo manuale.



Reassemble the reservoir plug and the valve, fit it inside the reservoir, then fit the snap ring into the throat. Insert the nitrogen valve - or the air valve if teh nitrogden valve is not an hand - using 10-12 bar pressure. Reassemble the cap on the valve and check to make sure that both air bleeds, or oil leaks, are not present.

Set the plug on the body

Reassembling the end-of-stroke pad and its washer.
When the end-of-stroke pads needs to be replaced, block the forkrod in a vice using aluminium or bronze jaws, then tighten the connection again using Loctite and a 50 Nm torque. Reassemble the spring and take it to the initial preload using the ring nut and the counter ring nut.

The manufacturerdeclines any and all responsability for damages deriving from operations uncorrectly carried out.



Remonter le bouchon du réservoir avec sa soupape, l'introduire dans le réservoir et monter la bague d'etanchéité sur le gorge par la soupape d'admission d'azote, (ou d'air si la soupape d'admission d'azote fait défaut), à une pression de 10-12 bar. Remonter le capuchon de la soupape en contrôlants s'il y a des pertes d'huile ou d'air.

Serrer le bouchon dur le corps

Remonter le tampon du fin de corse et la rondelle. Au cas où de tampon d ufin de course est à remplacer, bloquer la tige dans un étau acec branles en aluminium ou en bronze et serrer à nouveau la connexion en utilisanl Loctite et une couple de serrage de 50 Nm. Remonter le ressortet, par le collier et contre-collier, retourner à la précharge initiale.

Le constructeur décline toute responsabilité lorsque les instructions données dans se livret ne sont pas respectées.









Den Tankverschluß samt Ventil montiere. Ihn in den Innern des Tankes aufschieben und den Seegerring in die Rille einlegen. Durch das Ventil Stickstoff (oder Luft) mit einem Druck von 10-12 bar den Tank einfließen lassen. Die Kappe auf das Ventil auflegen und auf Öl- bzw. Lufverluste prüfen.

Einpressen des Deckels auf den Körper

Endaschlagtampon und Unterlegscheiben montieren.
Falls der Endschlagtampon ersetz worden ist, den Schaft in Bronze- oder Aluminiumbacken festalten und den Einsatz mit ca. 50 Nm anziehen und mit Loctite sichern. Die feder wieder anbringengen und die ursprüngliche Vorspannung durch Nutmutter und Gegennutmutter einstellen.

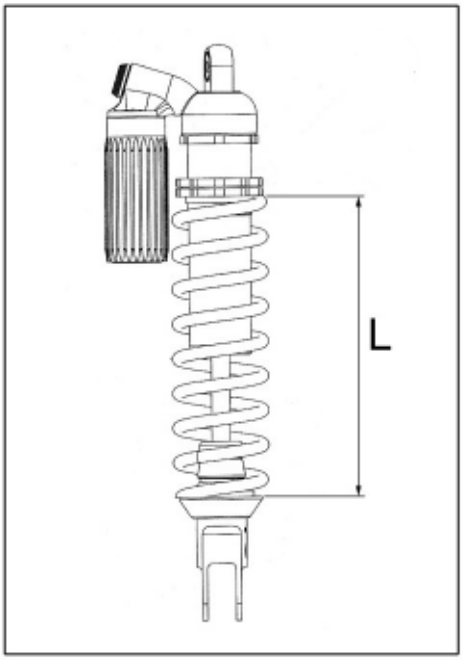
Wir lehnen jegliche Haftung für Arbeiten ab, die nicht unter Beachtung dieser Anleitungen durchgeführt worden sind.

Volver a montar el tapón del depósito con su válvula. Introducirlo dentro del depósito y montar el seeger en la ranura. Introducir por medio de la válvula del nitrógeno (o aire si no hubiera) a una presión de 10-12 bares. Volver a colocar el capuchón de la válvula y controlar que no haya pérdidas de aceite o de aire.

Colocar el tapón en el cuerpo

Volver a montar el tampón final de carrera y arandela.
En el caso de que haya sido necesaio sustituir el tampón final de carrera, bloquear el vástagi eb niìordazas e bronce o aluminio especiales y volver a atornillar la unión con Loctite al par de 50 Nm. Volver a montar el muelle y por medio de la virola y controvirola volver a llevar a la precarga inicial.

El Fabricante no se responsabiliza por operaciones no ejecutadas según lo que se describe en el persente manual.



L= 234,5÷237,5 mm (9.23÷9.35 in.)

Registrazione freno idraulico ammortizzatore
L'ammortizzatore è registrabile separatamente per la corsa di compressione e quella di estensione.
A) COMPRESSIONE - Taratura standard:
1) bassa velocità di ammortizzazione: tutto aperto
2) alta velocità di ammortizzazione: tutto aperto
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, ruotare i registri superiori in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare i registri in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.

B) ESTENSIONE (TE)- Taratura standard: -20 scatti (± 2 scatti)
B) ESTENSIONE (SM)- Taratura standard: -26 scatti (± 2 scatti)
Taratura standard: ruotare il registro inferiore in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.



Shock absorber damping adjustment
Adjustment of the compression stroke is independent from the rebound stroke.
A) COMPRESSION - Standard calibration:
1) Low damping speed: maximum open
2) High damping speed: maximum open
Standard adjustment: turn upper adjusters clockwise until reaching fully closed position. Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the adjusters anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

B) EXTENSION (TE)- Standard calibration: -20 clicks (± 2 clicks)
B) EXTENSION (SM)- Standard calibration: -26 clicks (± 2 clicks)
Standard adjustment: turn lower adjuster clockwise until reaching fully closed position. Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the adjuster anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.











Reglage amortisseur arrière
La course de compression peut être réglée séparément de celle d'extension.
A) COMPRESSION- Tarage standard:
1) Basse vitesse d'amortissement: tout ouvert
2) Haute vitesse d'amortissement: tout ouvert
Tarage standard, tourner les registres supérieurs en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Retourner ensuite à l'arrière de déclics souscités. Pour avoir une action freinante plus souple, tourner les registres en sens antihoraire. Renverser les opérations pour avoir une action freinante plus raide.

B) EXTENSION (TE)- Tarage standard: -20 clicks (± 2 clicks)
B) EXTENSION (SM)- Tarage standard: -26 clicks (± 2 clicks)
Tarage standard: tourner le registre inférieur en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Retourner ensuite à l'arrière de déclics souscités. Pour avoir une action freinante plus souple, tourner le registre en sens antihoraire. Renverser les opérations pour avoir une action freinante plus rapide.

Einstellung hydraulikbremse Stossdaempfer
Der Stossdaempfer ist separat fuer die Kompressionsbewegung und die Dehnungsbewegung einstellbar.
A) EINFEDERUNG - Standardjustierung:
1) Niedrige Dampfungeschwindigkeit: vòllig Geòften
2) Hohe Dampfungeschwindigkeit: vòllig Geòften
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die obere Einstellschraubes im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben gennant. Um eine weichere Bremsung zu erlangen,
die Einstellschraubes gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

B) AUSFEDERUNG (TE)-Standardjustierung: -20 clicks (± 2 clicks)
B) AUSFEDERUNG (SM)-Standardjustierung: -26 clicks (± 2 clicks)
Standardjustierung: wiederherzustellen, die untere Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben gennant. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

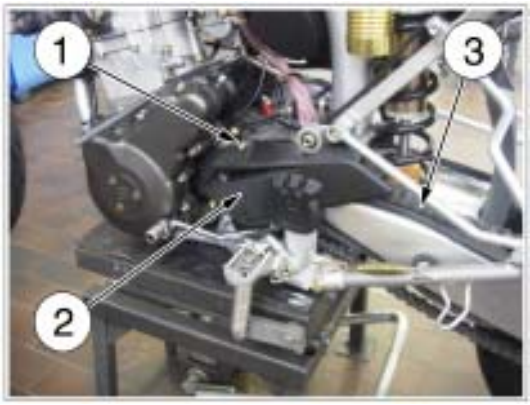
Regulación freno hidraulico amortiguador
El amortiguadir se puede regular por separado para la carrera de compresión y la de extensión.
A) COMPRESION - Calibrado estándar:
1) baja velicidad de amortiguación: totalmente abierto
2) alta velocidad de amortiguación: totalmente abierto
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire los ajustos superiores en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en luego volver atrás en saltos susodicho. Para obtener una frenado más suave, gire los ajustos en el sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

B) EXTENSION (TE)- Calibrado estándar: -20 clicks (± 2 clicks)
B) EXTENSION (SM)- Calibrado estándar: -26 clicks (± 2 clicks)
Calibrado estándar: gire el ajuste inferior (5) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en saltos susodicho. Para obtener un frenado más suave, gire el ajuste en el sentito contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

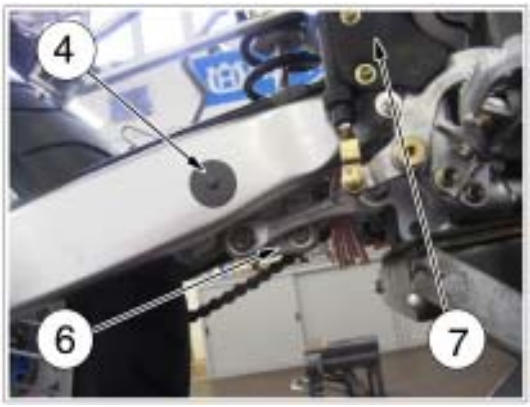




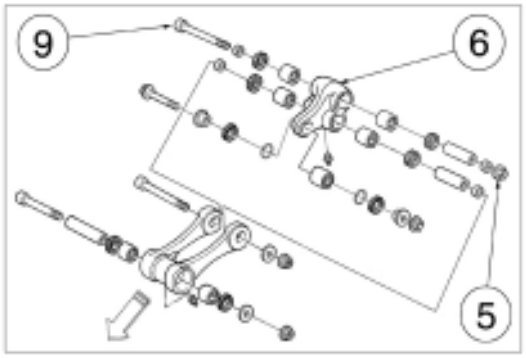




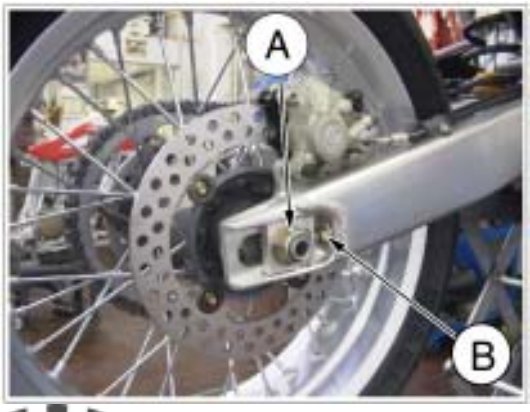
Smontaggio e revisione forcellone oscillante (pagg. J.26-J.27)
Posizionare un blocco o un cavalletto sotto il motore in modo che la ruota posteriore sia sollevata dal terreno.
Togliere: le viti (1), la protezione (2) del pignone, il giunto e la catena (3).
Togliere: i tappi (4) ed il dado (5) del fissaggio superiore del bilanciere (6) della sospensione, la protezione (7) della pompa freno posteriore, il dado del perno forcellone (8); sfilare i perni (9) e (8).
Svitare il dado (A) del perno ruota (C) e sfilare quest'ultimo; non è necessario allentare i tendicatena (B), in questo modo il valore di tensione della catena risulterà inalterato dopo il rimontaggio. Sfilare la ruota completa facendo attenzione ai distanziali posti ai lati del mozzo.
Rimuovere il forcellone tirandolo indietro.
Verificare il parallelismo del perno del forcellone (vedi PAG. J.28) e controllare a mano lo stato di usura degli astucci a rullini (D) e delle relative bussole (E); ruotare la bussola dentro al cuscinetto: se si avverte resistenza o rumore, sostituire.



Disassembling and overhauling the rear swing arm (pages J.26-J.27)
Set a stand or a block under the engine and see that the rear wheel is lifted from the ground.
Remove: screws (1), transmission sprocket guard (2), master link and transmission chain (3).
Remove: the caps (4) and the rear suspension vertical link (6) upper fastening nut (5), the rear brake pump guard (7), the rear swing arm axle (8) nut; extract the axles (9) and (8).
Unscrew the nut (A) of the wheel axle (C) and extract it. It is not necessary to unloose the chain adjusters (B); in this way, the chain tension will remain unchanged after the reassembly. Extract the complete rear wheel, by taking care of the spacers located at the hub sides.
Remove the rear swing arm by pulling it back.
Check parallelism of the fork pin (see page J28) and chech by hand the wear state of the needle bushes (D) and the relevant bushings (E); rotate the bushing inside the bearing; in case any friction or noise is noticed, replace.







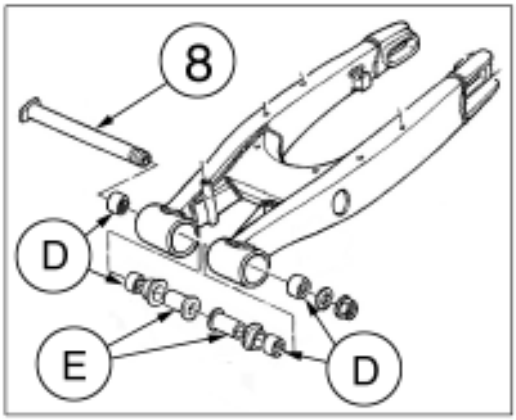


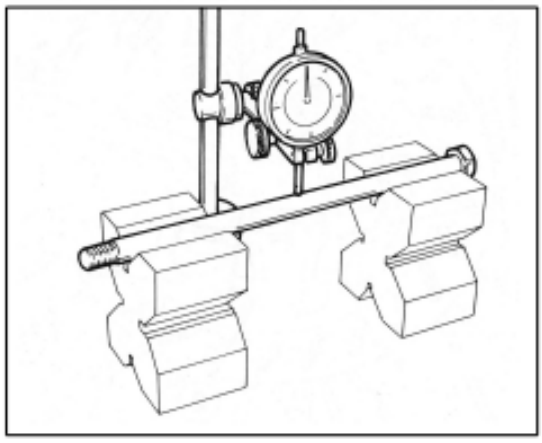
Démontage et révision de la fourche arrière (pages J.26-J.27)
Placet une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue arrière soulevée du sol.
Oter: les vis (1), la protection (2) du pignon, le joint et la chaîne (3);
Oter: les bouchons (4) et l' écrou (5) de fixation du pivot superieur du balancier (6) de la suspension, la protection (7) de la pompe frein arrère, l' écrou du pivot (8) de la fourche arrière; extraire les pivots (9) et (8).
Dévisser l'écrou (A) du pivot roue (C) et extraire ce dernier; il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne (B); de cette façon, la valeur de tension de la chaîne restera inaltérée après le rémontage. Extraire la roue complete, en prêtant attentinon aux entretoises positionnées aux cotés du moyeau. Enlever la forche arrière en laq tirant en arrière.Vérifier le parallélisme de l'axe de la fourche (voir page 28) et contrôler le degré d'usure des cages à rouleaux (D) et des douilles correspondantes (E), tourner la douille à l'intérieur du palier: en cas de résistance ou de bruit, remplacer.

Abnehmen und Überprüfung der Hintergabel (Seiten pages J.26-J.27)
Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Hinterrad vom Boden abgehoben ist.
Abnehmen: die Schrauben (1), der Schutz (2) vom Ritzel, die Verbingdung und das Treibkette (3) entfernen;
Abnehmen: die Verschluss (4), die mutter (5) von der höheren Befestigung vom Schwinghebel (6) von der Hinterradfederung, die Schutz (7) von Hinterenbremsenpumpe und die mutter der Gabelbolzen (8); die Stützen (9) ausfädeln und (8). Die Mutter (A) des Radbolzen (C) und den Radbolzen ausziehen. Es ist nicht notwendig, die Kettenspanner (B) zu lockern; auf diesel Weise wird der Kettesspannwert nach dem Wiederzusammenbau unverändert bleiben. Das komplette intere Rad mit Berücksichtigung der sich seitlich in der Radnabe befindlichen Distanzstücken ausziehen.
Die Gabel abnehmen, wobei man sie nach hinten zieht.
Die Parallelität des Gabelbolzens überprüfen (siehe Seite J.28) und von Hand den Verschleiß der Nadelbuchsen und der Buchsen kontrollieren. Die Buchse (D) im Lager (E) drehen und bei Vorliegen von Widerstand oder Auftreten von Lärm auswechseln.

Desmontaje y revision horquilla basculante (páginas pages J.26-J.27)
Colocar de bajo del motor un caballete o un bloque de manera que la rueda trasera quede levantada del suelo.
Remover: los tornillos (1), la protección (2) del piñón, la junta y la cadena (3).
Remover: los tapónes (4) y la tuerca (5) del tornillo superior del balancines (6) de la suspensión, la tuerca del eje (8) de la horquilla trasera; extraiga los ejes (9) e (8).
Destornille la tuerca (A) del perno rueda (C) y estraiga ésto. No es necessario afloiar el tensor de cadena (B); de esta manera, el valor de tensión de la cadena resultará inalterato después de volver a montarlo. Extraiga la rueda tra sera completa teniendo cuidado con los separadores colocados a los lados del cubo rueda.
Remover la horquilla tra sera tirandola hacia atras.
Verificar el paralelismo del eje de la horquilla (ver página J.28) y controlar a mano el estado de desgaste de los estuches a rodillos (D) y del relativo calibre (E); rotar el calibre dentro al cojinete: si se advierte resistencia o ruido, sustituir.

COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
1: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb
5: 80 Nm/ 8,2 Kgm/ 59 ft-lb
8: 122,5 Nm/ 12,5 Kgm/ 90.3 ft-lb (+LOCTITE 243)





Revisione perno forcellone oscillante
Verificare l'entità della distorsione del perno forcellone con un comparatore. Posizionare il perno su due riscontri uguali. Ruotando il perno e muovendo lo strumento in senso orizzontale, leggere il valore della distorsione.
Limite di servizio: 0,30 mm.

Overhauling the rear swing arm axle
Using a comparator, check the swing arm axle for distortion.
Position the axle on two identical contacts. Rotating the axle and moving it horizontally and take the distortion reading with the instrument.
Distortion limit: 0,30 mm/ 0.012 in.

Révision du pivot de la fourche arrière
Contrôler la valeur de la distorsion du pivot de la fourche arrière en utilisant un comparateur. Placer le pivot sur deux supports identiques. Faire tourner le pivot et déplacer horizontalement en lisant la valeur de la distorsion.
Limite de service: 0,30 mm.

Überholung des Schwingenbolzens
Die Verformung des Schwingenbolzens mit Hilfe einer Messuhr überprüfen. Den Zapfen auf zwei identischen Aufnahmen positionieren. Beim Drehen und horizontalen Verstellen des Bolzens wird auf der Messuhr die Verformung angezeigt.
Zulässiger Grenzwert: 0,30 mm.

Revisión perno horquilla basculante
Vericar la entidad de la distorsióndel perno horquilla mediante un comparador. Situar el perno sobre los dos alojamientos iguales. Girando el perno y moviendo la pieza en sentido horizontal, leer el valor de la distorsion.
Límite de servicio: 0,30 mm.

SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA

Revisione bilanciere e tirante sospensione posteriore

Con bilanciere e tirante ancora montati rispettivamente sul forcellone e sul telaio, verificare manualmente il gioco radiale ed assiale tirando in tutti i sensi detti particolari. Il gioco assiale del bilanciere e del tirante è stato appositamente previsto per consentire all'ammortizzatore di trovarsi sempre nella posizione ideale per un corretto funzionamento. Riscontrando invece del gioco radiale, sarà necessario smontare il particolare dal forcellone o dal telaio e verificare l'usura del distanziale interno (A) e dei cuscinetti (B).

Ad ogni rimozione degli ingrassatori (1) per lubrificare le gabbie a rulli dei leveraggi della sospensione posteriore, è necessario lubrificare anche la gabbia a rulli (2) sul fissaggio inferiore dell'ammortizzatore dopo aver rimosso il dado (3) e lo spinotto.

Applicare grasso all'interno dei cuscinetti prima di rimontarli.

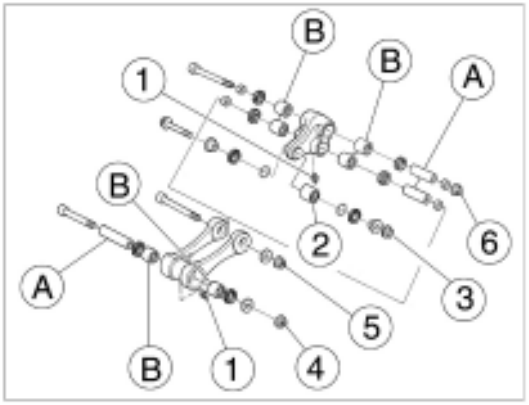


Overhauling the rocking lever and the rear suspension tie rod

With the rocking lever and the tie rod still mounted on the rear swing arm and on the frame respectively, manually check their radial and axial play, pulling these parts in any direction. The rocking lever and tie rod have been designed with a certain amount of axial play in order to allow the shock absorber to always find the ideal operating position. If however there is any axial play, it will be necessary to remove the component from the the swing arm or frame and carry out a check on the internal spacer (A) and bearings (B).

When remove greasers (1) to lubricate rear suspension link needle bearings, it's necessary to lubricate shock absorber lower needle bearing (2) too: remove nut (3) and bushing.

Apply some grease inside the bearings before assembly.



Révision balancier et tirant de la suspension arrière

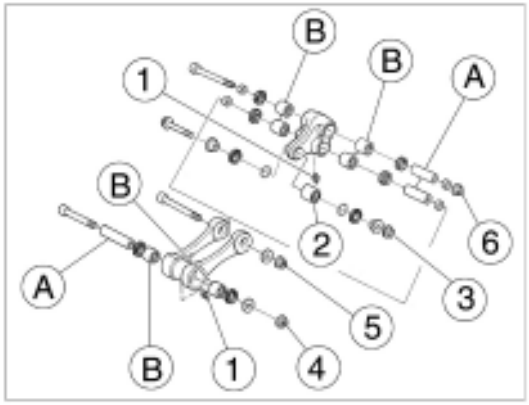
Lorsque le balancier et le tirant sont encore montés sur la fourche et sur le cadre, vérifier manuellement le jeu radial et axial, en les tirant dans tous les sens. Le jeu axial du balancier et du tirant a été spécialement étudié pour permettre à l'amortisseur de se trouver tojours dans la position idéale à son fonctionnement. En cas de jeu radial, il faut démonter la pièce de la fourche ou du cadre et contrôler l'usure de l'entretoise interne (A) et des roulements (B).

À chaque déplacement des graisseurs (1) pour lubrifier les cages aux roulements des leviers de la suspension arrière, il est nécessaire de lubrifier la cage aux roulements (2) sur la fixation inférieure de l'amortisseur après avoir enlevé l'ecrou (3) et la douille.

Graisser l'intérieur des paliers avant de les monter.

COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE
3: 52,4 Nm/ 5,35 Kgm/ 38.6 ft-lb
4, 5, 6: 80 Nm/ 8,2 Kgm/ 59 ft-lb





Überholung der Schwinge und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung
Mit Schwinge und Zugstab noch auf die Gabel beziehungsweise auf den Rahmen montiert, von Hand das Radial und Axialspiel pruefen, hierzu die Einzelteile in alle Richtungen ziehen. Das Axialspiel des Schwinge und der Zungstange dient dazu, dass der Stossdämpfer immer in der optimalen Stellung für einen einwandfreien Betrieb liegt. Wird hingegen ein Radialspiel festgestellt, so ist ads betreffende Bauteil von der Schwinge bzw. vom Fahrgestell abzumontieren und der Verschleiss des interen Distanzstücks (A) bzw. der Lager (B) zu kontrollieren.

: Wenn die Schmierbüchsen (1) sich entmutigen, um die Nadelkafig der Hebelwerkhinterhaufhangung zu schmieren, ist es notwendig, auch den Nadelkafig (2) zu schmieren, der auf der unteren Befestigung des Hinterstossdampfer ist, schmieren. Um diese Operation vorzunehmen, abnehmen: die Mutter (3) und die Buchse.

Die Lager innen mit Schmierfett schmieren, bevor man sie einsetzt.

Revisión del balancines y del tirante de la suspensión trasera
Con el balancines y el tirante todavía montados respectivamente en la horquilla y en el bastidor, verificar manualmente el juego radial y axial tirando en todos los sentidos de dichos particulares. El juego axial del balancines y del tirante, ha estado previsto expresamente para consentir al amortiguador de encontrarse siempre en la posición ideal para un correcto funcionamiento. Comparando en vez del juego radial, será necesario desmontar el particular de la horquilla o del bastidor y verificar el desgaste del distancial interno (A) y de los cojinetes (B).

: A cada desmontaje de los lubrificadores (1) para lubricar los cojínetes de rodillos de las palancas de la suspensión trasera, es necesario también lubricar el cojínete de rodillos (2) del fijado inferior del amortiguador después de haber removido la tuerca (3) y el manguito.

Aplicar grasa al interno de los coijnetes antes de montarlas.

ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
3: 52,4 Nm/ 5,35 Kgm/ 38.6 ft-lb
4, 5, 6: 80 Nm/ 8,2 Kgm/ 59 ft-lb

Rullo tendicatena, rullo guidacatena, guidacatena, pattino catena
Controllare l'usura dei particolari sopracitati e sostituirli, se necessario.

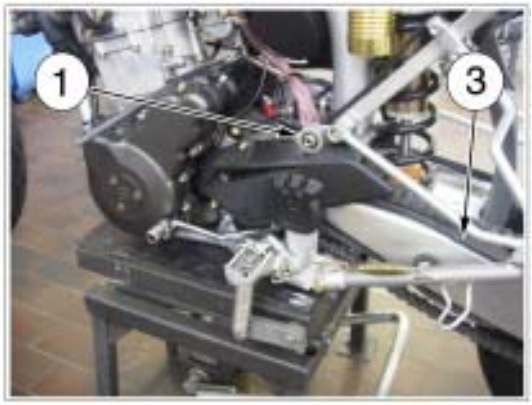
: Controllare l'allineamento del guidacatena. Nel caso si fosse piegato, potrebbe interferire con la catena provocandone la rapida usura. Si potrebbe inoltre verificare uno scarrucolamento della catena dal pignone.

Chain tension rollers, chain driving roller, chain guide, chain runner
Check the wear of the above mentioned elements and replace them when necessary.

: Check the chain guide alignement, and remember that a bent element can cause a rapid wear of the chain. In this case, a chain fleeting from the sprocket may ensue.

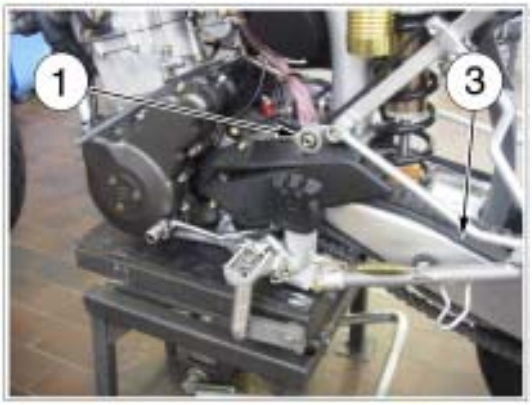
Rouleau tendeur de chaîne, rouleau de guidage chaîne, patin chaîne
Contrôler l'usure des éléments susdits et les remplacer si nécessaire.

: Contrôler l'alignement du rouleau de guidage chaîne. Veillez à ce que ce rouleau ne soit pas cintré, car il pourrait provoquer une usure excessive de la chaîne, ou un déraillement de la chaîne du pignon.





1- Rullo tendicatena 1- Chain tension roller 1- Rouleau tendeur de chaîne
2- Guidacatena 2- Chain guide 2- Guidage de chaîne
3- Pattino catena 3- Chain slider 3- Patin de chaîne





1- Kettenspannungsrolle 1- Rodillo tensor de cadena
2- Kettenführung 2- Guíacadena
3- Kettenschuh 3- Patín cadena

Kettenspannungsrolle, Kettenführungsrolle, Kettenführung, Kettenschuh
Den Verschleiß der obengenannten Teile überprüfen und falls erforderlich, austauschen.

: Die Ausrichtung der Kettenführung überprüfen. Falls sie gebogen ist, könnte sie mit der Kette interferieren und den schnellen Verschleiß der Kette verursachen. Es könnte ebenfalls ein Abfallen.

Rodillo tensor de cadena, rodillo guíacadena, guíacadena, patín cadena
Controlar el desgaste de los particulares indicados arriba y si fuera necesario sustituirlos.

: Controlar la alineación del guíacadena. En caso se hubiera plegado, podría interferir con la cadena provocando un desgaste rápido. Además podría producirse un deslizamiento de la cadena del piñón.



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

L

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS

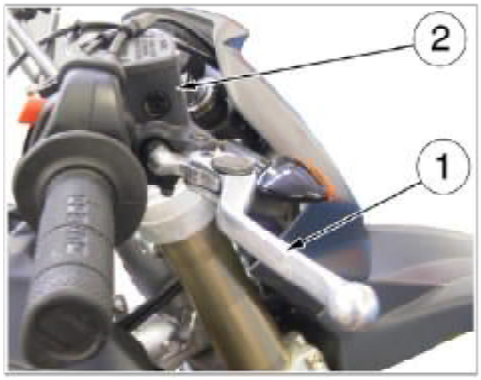
Impianto frenante L.3
Disco freno L.4
Controllo usura e sostituzione pastiglie freno L.6
Spurgo impianto frenante anteriore L.10
Spurgo impianto frenante posteriore L.14
Sostituzione fluido L.18

Braking system L.3
Brake disc L.4
Wear check and brake pads replacement L.6
Front braking system bleeding L.11
Rear braking system bleeding L.14
Fluid replacement L.19

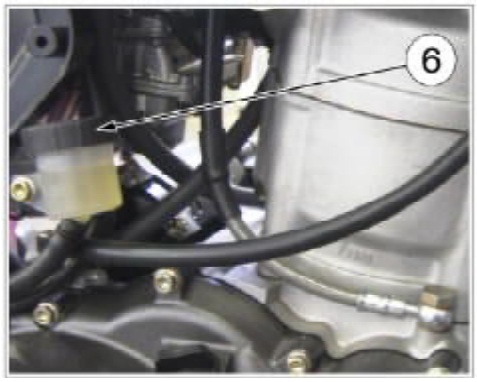
Installation freinante L.3
Disque frein L.4
Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles du freins L.7
Vidange installation freinante avant L.12
Vidange installation freinante arrière L.15
Remplacement du fluide L.20

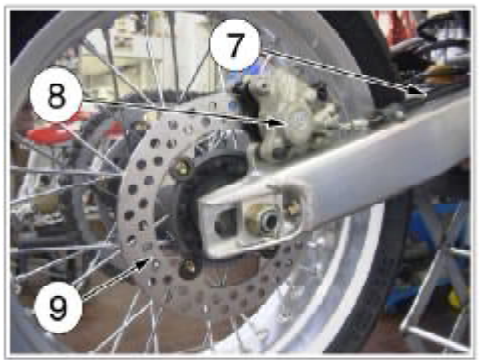
Bremsanlage L.3
Bremsscheibe L.5
Verschleiß Kontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge L.8
Entleerung der vorderen Bremsanlage L.13
Entleerung der hinteren Bremsanlage L.16
Fluessigkeitswechsel L.21

Instalación frenante L.3
Disco freno L.5
Control desgaste y sustitución pastillas freno L.9
Purga instalación frenante delantera L.13
Purga instalación frenante trasera L.17
Substitución del fluido L.22









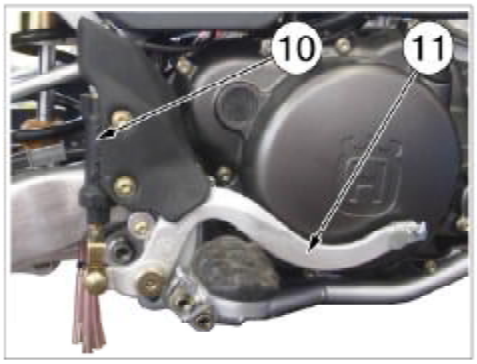
IMPIANTO FRENANTE
L'impianto frenante è suddiviso in due circuiti totalmente indipendenti. Ciascun impianto, è dotato di una pinza collegata a una pompa a comando idraulico con serbatoio per il contenimento del liquido.

BRAKING SYSTEM
The braking systems is divided into two completely independent circuits.Each system is provided with a caliper connected to a hydraulic control pump with tank for the fluid.

INSTALLATION FREINANTE
L'installation freinante est divisée en deux circuits entièrement indépendants l'un de l'autre.Chaque installation est douée d'un étrier connecté à une pompe à commande hydraulique, avec un réservoir pour le liquide.

BREMSANLAGE
Die Bremsanlage ist in zwei ganz unabhängigen Kreisen eingeteilt. Jede Anlage ist mit einem Sattel ausgestattet, welcher mit einer hydraulisch gesteuerten Pumpe angeschlossen ist, die mit einem Tank für die Sammlung der Flüssigkeit ausgestattet ist.

INSTALACION FRENANTE
La instalación frenante está dividida en dos circuitos totalmente independientes. Cada instalación está dotada de una pinza conectada a una bomba de mando hidráulico con depósito para contener el líquido.



1. Levier de contrôle frein avant
2. Pompe du frein avant avec réservoir huile
3. Tuyau avant
4. Etrier avant
5. Disque avant
6. Réservoir à huile du frein arrière
7. Tuyau arrière
8. Etrier arrière
9. Disque arrière
10. Pompe du frein arrière
11. Pédale de controle du frein arrière

1. Leva comando freno anteriore
2. Pompa freno anteriore con serbatoio olio
3. Tubazione anteriore
4. Pinza freno anteriore
5. Disco freno anteriore
6. Serbatoio olio freno posteriore
7. Tubazione posteriore
8. Pinza freno posteriore
9. Disco freno posteriore
10. Pompa freno posteriore
11. Pedale comando freno posteriore

1. Steuerhebel vordere Bremse
2. Vordere Bremspumpe mit Ölbehälter
3. Vorderer Schlauch
4. Vorderer Bremszange
5. Vorderer Bremsscheibe
6. Hinterer Bremsölbehälter
7. Hinterer Schlauch
8. Hinterer Bremszange
9. Hinterer Bremsscheibe
10. Hinterer Bremspumpev
11. Bedienungspedal hintere Bremse

1. Front brake control lever
2. Front brake pump with oil tank
3. Front brake hose
4. Front brake caliper
5. Front brake disc
6. Rear brake oil tank
7. Rear brake hose
8. Rear brake caliper
9. Rear brake disc
10. Rear brake pump
11. Rear brake control pedal

1. Palanca de mando del freno delantero
2. Bomba del freno delantero con tanque aceite
3. Tubería delantera
4. Pinza delantera
5. Disco delantero
6. Tanque aceite freno trasero
7. Tubería trasera
8. Pinza trasera
9. Disco trasero
10. Bomba del freno trasero
11. Pedal de mando del freno trasero



Disco freno

Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio, grasso od altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.
Diametro disco freno anteriore: mm 260 (TE); mm 320 (SM)
Spessore del disco anteriore (a nuovo): mm 3,0 (TE); mm 5,0 (SM)
Spessore del disco al limite di usura: mm 2,5 (TE); mm 4,5 (SM)
Diametro disco freno posteriore: mm 220
Spessore del disco posteriore (a nuovo): mm 4,0
Spessore del disco al limite di usura: mm 3,5
La distorsione dei dischi non deve superare i 0,15 mm (misura da rilevare con un comparatore e con disco montato sul cerchio).
Per rimuovere il disco dal cerchio ruota è necessario svitare le quattro viti di fissaggio. Quando si procede al rimontaggio pulire perfettamente le superfici di appoggio e avvitare le viti alla coppia di serraggio prescritta.



Disc brake

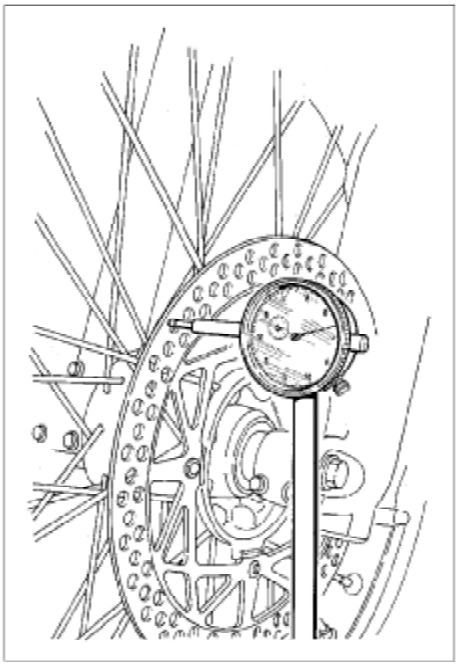
A regular check of brake disc condition is most important; the disc should be absolutely clean without any traces of rust, oil, grease or dirt and should not be excessively scored.
Front brake disc diameter: 10.24 in. (TE); 12.6 in. (SM)
Front brake disc thickness (when new): 0.118 in. (TE); 0.197 in. (SM)
Brake disc thickness at wear limit: 0.098 in. (TE); 0.177 in. (SM)
Rear brake disc diameter: 8.66 in.
Rear brake disc thickness (when new): 0.157 in.
Brake disc thickness at wear limit: 0.138 in.
The disc distortion must not exceed 0.15 mm/0.006 in. (this measure is to be taken with a comparator and with the disc mounted on the rim).
Loosen the four fixing screws to remove the disque from the rim. When reassembling, accurately clean the supporting surfaces and tighten the screws to the torque required.



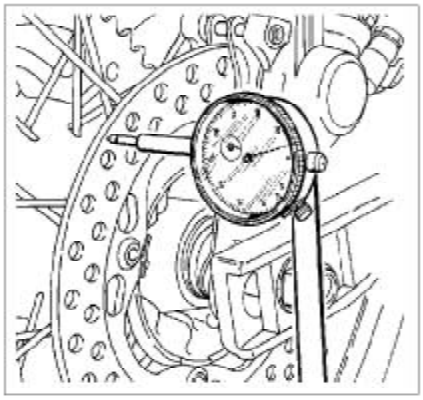
Disque frein

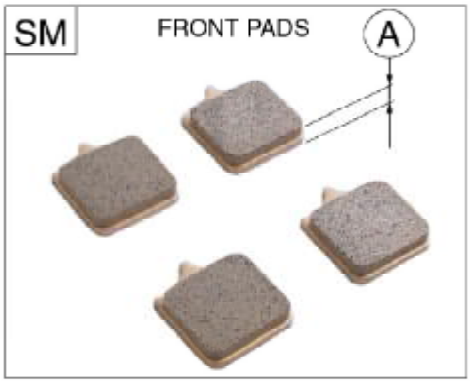
Il est important de contrôler le disque qui doit être parfaitement propre, c'est-à-dire sans rouille, graisse ou autre saleté; sa surface ne doit présenter aucune striure.
Diamètre disque frein avant: mm 260 (TE); mm 320 (SM)
Epaisseur du disque frein avant (disque neuf): mm 3,0 (TE); mm 5,0 (SM)
Epaisseur du disque (limite d'usure): mm 2,5 (TE); mm 4,5 (SM)
Diamètre disque frein arrière: mm 220
Epaisseur du disque frein arrière (disque neuf): mm 4,0
Epaisseur du disque (limite d'usure): mm 3,5
Le voilure des disques ne doit pas dépasser 0,15 mm (vérifier cette mesure avec un comparateur quand le disque est monté sur la jante).
Desserrer les quatre vis de fixation pour ôter le disque de la jante. Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'appui et serrer les vis à la couple de serrage requise.

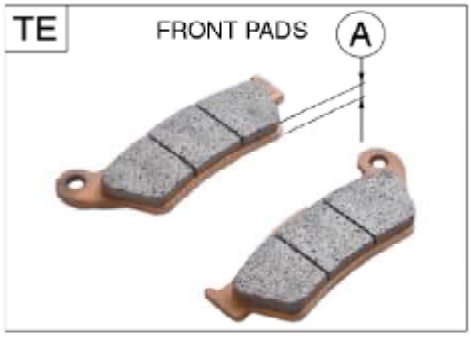
Bremsscheibe
Besonders wichtig ist die Kontrolle der Bremsscheiben die völlig sauber bleiben muss, d.h. ohne Rost, Öl-, Fettrück stände oder Schmutz und keine tiefen Rillen aufweisen darf.
Durchmesser der vord. Bremsscheibe: mm 260 (TE); mm 320 (SM)
Dicke der vord. Bremsscheibe (nue Scheibe): mm 3,0 (TE); mm 5,0 (SM)
Dicke der Bremsscheibe (zulässige Verschleissgrenze): mm 2,5 (TE); mm 4,5 (SM)
Durchmesser der hint. Bremsscheibe: mm 220
Dicke der hint. Bremsscheibe (nue Scheibe): mm 4,0
Dicke der Bremsscheibe (zulässige Verschleissgrenze): mm 3,5
Der Verzug der Scheiben darf 0,15 mm nicht überschreiten (das Maß muß mit Hilfe eines Komparators kontrolliert werden, wobei die Bremsscheibe an der Felge angebracht sein muß).
Zur Abnahme der Scheibe vom Radfelgen ist es erforderlich, die vier Befestigungsschrauben auszuschrauben. Beim Wiedereinbau die Auflageflächen sorgfältig reinigen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

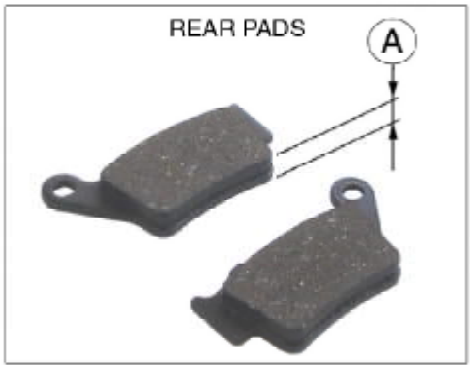


Disco freno
El control del disco es importante; el disco tiene que estar perfectamente limpio, o sea sin óxido, ni aceite ni grasa ni demás suciedad y no debe presentar rayaduras profundas.
Diámetro disco freno delantero: 260 mm (TE); mm 320 (SM)
Espesor del disco delantero (nuevo): 3,0 mm (TE); mm 5,0 (SM)
Espesor del disco al límite del desgaste: 2,5 mm (TE); mm 4,5 (SM)
Diámetro disco freno trasero: mm 220
Espesor del disco trasero (nuevo): 4,0 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm
La distorción de los discos no debe superar los 0,15 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).
Para remover el disco de la llanta rueda, proveer a destornillar los cuatro tornillos de fijación. Antes de volver a remontar, limpiar perfectamente las superficies de apojo y después cerrar los tornillos con el par de torsión establecido.









Controllo usura e sostituzione pastiglie freno
Controllare l'usura delle pastiglie.
Limite di servizio "A"
a) anteriormente non deve essere inferiore a 3,5 mm (SM) o 3,8 mm (TE);
b) Posteriormente lo spessore "A" non deve essere inferiore a 3,8 mm.
Se detto limite é stato superato, sostituire le pastiglie.
Accertarsi che non ci siano tracce di fluido freni o di olio sulle pastiglie o sui dischi. Pulire le pastiglie o i dischi da eventuali tracce di fluido o olio con alcool.
Sostituire le pastiglie se non é stato possibile pulirle in modo soddisfacente.
SMONTAGGIO PASTIGLIE
- Rimuovere le mollette (1).
- Sfilare i perni (2).
- Rimuovere le pastiglie.

MONTAGGIO PASTIGLIE
- Montare le nuove pastiglie freno.
- Rimontare i due perni (2) e le relative mollette (1): assicurarsi del corretto posizionamento della molletta nella sede sul perno.

Operando come sopra descritto, dopo la sostituzione delle pastiglie, non è necessario eseguire lo spurgo dell'impianto, ma è sufficiente azionare la leva di comando ripetutamente fino a riportare i pistoncini della posizione normale.

Wear check and replacement of brake pads
Inspect pads for wear.
Service limit " A"
a) The front pad thickness must not be lower than 3,5 mm (SM) or 3.8 mm (TE).
b) At the back: thickness "A" must never be lower than 3,8 mm-0.15 in.
If service limit is exceeded, always replace the pads.
Be careful that no disc brake fluid or any oil gets on brake pads or discs.
Clean off any fluid or oil that inadverently gets on the pads or disc with alcohol.
Replace the pads with new ones if they cannot be cleaned satisfactorily.
PADS REMOVAL
-Remove springs (1).
-Remove pins (2).
-Remove pads.

PADS INSTALLATION
- Install new brake pads.
- Reassemble the two pins (2) and the springs (1): check for the correct assembly of the clip on the pin seat.

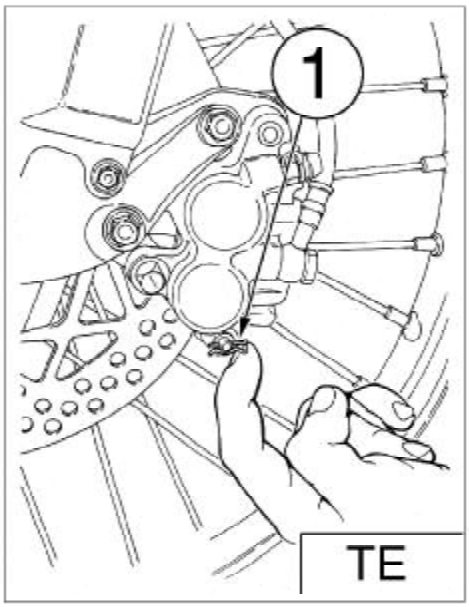
If the above procedure is followed it will not be necessary to bleed the brake system after new pads have been fitted.
Pumping the brake lever several times is sufficient to return the pistons to their normal position.

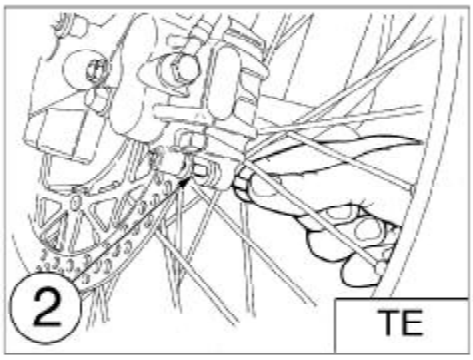
Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles du frein

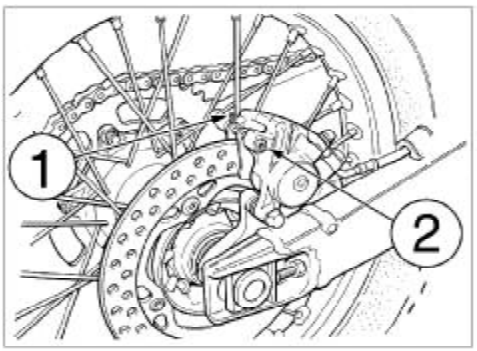
Contrôler l'usure des pastilles.
Limite de service "A"
a) Avant: il ne doit jamais être inférieur à 3,5 mm (SM) ou à 3,8 mm (TE);
b) En arrière: l'épaisseur "A" ne doit jamais être inférieure à 3,8 mm.
Si cette limite est atteinte, remplacer les pastilles.
S'assurer qu'il n'y a pas trace de fluide des freins ou d'huile sur les pastilles ou les disques. Si nécessaire, les nettoyer avec de l'alcool.
Remplacer les pastilles lorsqu'un nettoyage soigneux n'est pas possible.
DEMONTAGE DES PASTILLES
- Enlever les ressorts (1).
- Enlever les pivots (2).
- Enlever les pastilles.

MONTAGE DES PASTILLES
- Monter les pastillas nouvelles.
- Remonter les deux pivots (2) et les ressorts (1): s'assurer du positionnement correct de le ressort dans le siège sur le pivot.

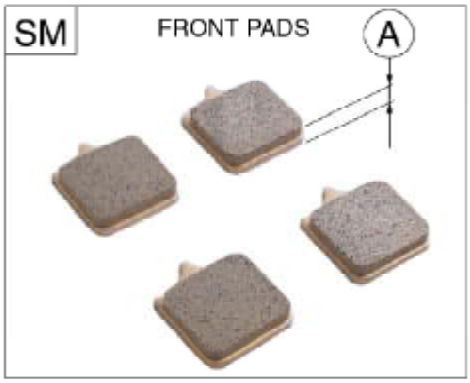
En procédant comme ci-dessus, le circuit ne doit pas être purgé après la substitution de la pastille; il suffit d'actionner le levier de commande à plusieurs reprises jusqu'à ce que les pistons retournent à leur position normale.

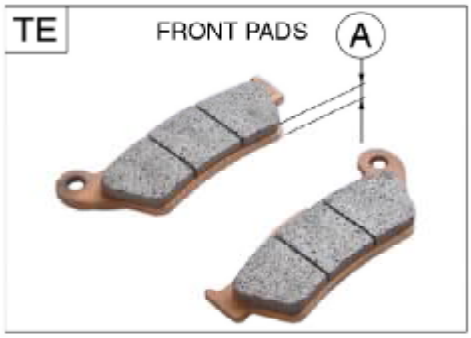


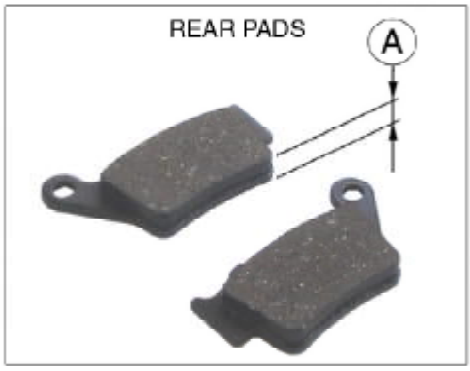












Verschleiß Kontrolle und Auswech seln der Bremsbeläge

Bremsbelaege auf Verschleiss pruefen.
Betriebsgrenze “A”
a) vorn darf sie nicht geringer als die auf den Verschleißkontrollkerben 3,5 mm (SM) hervorgehobenen oder als 3,8 mm (TE) sein;
b) Hinten darf die Dicke “A” nicht geringer als 3,8 mm. sein.
Bei Ueberschreitung der Betriebsgrenze Bremsbelaege ersetzen.
Sich vergewissern, dass es keine Spur Bremsfluessigkeit oder Oel auf den Belaegen oder auf den Scheiben gibt. Belaege und Scheibe von eventuell vorhandenen Spuren Fluessigkeit oder Oel mit alkohol reinigen. Wenn eine vollkommene Reinigung unmoeglich ist, Belaege ersetzen.
DEMONTIERUNG BREMSBELÄEGE
- Die Feder (1) zu wegnehmen.
- Die Bolzen (2) zu abnieten.
- Die Bremsbeläge zu wegnehmen.

MONTAGE BREMSBELÄEGE
- Die neven Bremsbelaege montieren.
- Die zwei Zapfen (2) und die Feder (1) wiederanbringen.

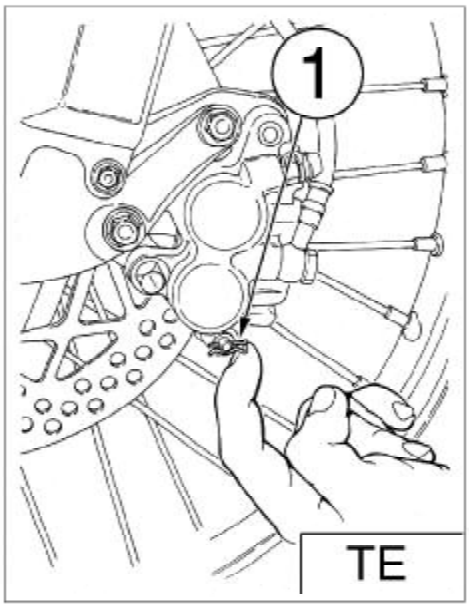
Geht man wie oben beschrieben vor, so braucht die Bremsflüssigkeit nach dem Austausch der Beläge nicht abgelassen zu werden, sondern es genügt, den Bremshebel mehrmals zu betätigen, bis die Kleinkolben in die normale Stellung eingerastet sind.

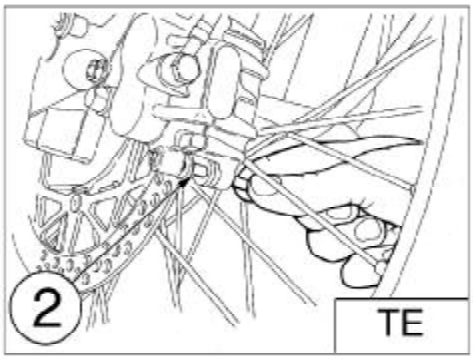
Control desgaste y sustitución pastillas freno

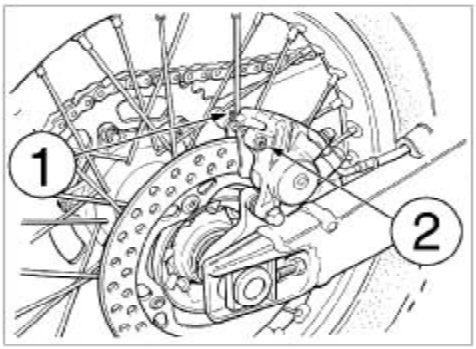
Controle el desgaste de las pastillas.
El límite de servicio “A”
a) Delante no debe ser nunca inferior a 3,5 mm (SM) o a 3,8 mm (TE);
b) Detrás, el espesor “A” no debe ser inferior a 3,8 mm.
Si este límite ha sido superado, substituya las pastillas.
Asegúrese de que no haya restos de fluido de los frenos ni de aceite en las pastillas o en los discos. Limpie las pastillas o los discos de eventuales restos de fluido o aceite con alcohol isopropílico o etílico. Substituya las pastillas si no ha sido posible limpiarlas de manera satisfactoria.
DESMONTAJE PASTILLAS
- Saque las tenacillas (1).
- Saque los pernos (2).
- Remueva las pastillas.

MONTAJE PASTILLAS
- Monte las nuevas pastillas del freno.
- Vuelva a montar los dos pernos (2) y las tenacillas (1).

Trabajando de la manera descripta más arriba, después de la substitución de las pastillas no es necesario ejecutar la purga de la instalación, basta con accionar la palanca de mando reiteradamente hasta volver a llevar los pistones a la posición normal.



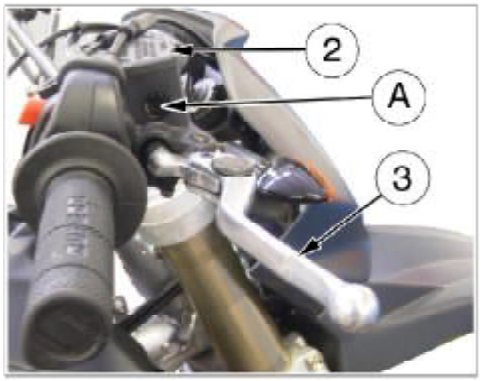












Spurgo impianto frenante anteriore
Lo spurgo dell'impianto frenante deve essere effettuato quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa della leva diventa lunga ed elastica.
Per effettuare lo spurgo operare nel modo seguente:
- Togliere il cappuccio in gomma sulla valvola di spurgo (1).
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo della pinza ed inserire l'altra estremità del tubetto in un contenitore (accertarsi che durante l'intera operazione l'estremità del tubetto sia costantemente immersa nel fluido).
- Togliere il coperchio (2) del serbatoio fluido, il soffietto in gomma e riempire il serbatoio con fluido fresco.
- Allentare la valvola di spurgo ed azionare ripetutamente la leva (3) sino a quando si noterà, dal tubetto trasparente, la fuoriuscita di fluido chiaro e senza bolle: a questo punto chiudere la valvola di spurgo.
- Ripristinare il livello (A) del fluido e rimontare il soffietto in gomma ed il coperchio (2) del serbatoio.

⚠ Durante l'operazione di spurgo, il livello del fluido all'interno del serbatoio non deve mai trovarsi al di sotto della tacca di minimo.

⚠ Il liquido freni è corrosivo. In caso di contatto con gli occhibagnare abbondantemente con acqua.

Durante lo spurgo dell'impianto il manubrio del motociclo deve essere girato verso sinistra. In questo modo il serbatoio pompa risulterà più alto, facilitando l'operazione di spurgo del circuito frenante.

Lo spurgo non elimina completamente l'aria presente nel circuito; le piccole quantità rimanenti si eliminano automaticamente durante un breve periodo d'uso del motociclo; ciò comporta una minore elasticità e corsa della leva di comando.

Qualora, a causa di una caduta durante una competizione o dopo una riparazione, si riscontrasse elasticità della corsa della leva o del pedale freno con conseguente diminuzione dell'efficienza frenante, dovrà essere ripetuto lo spurgo del circuito come precedentemente descritto.

Coppia di serraggio valvola di spurgo: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb

Front braking system bleeding

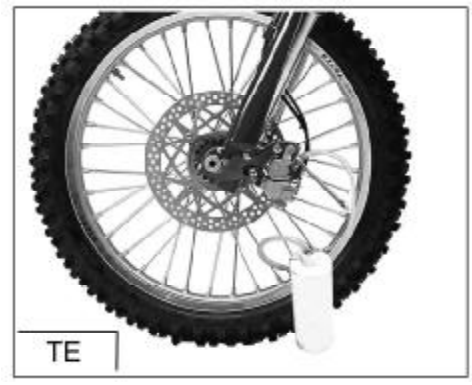
The braking system must be bleed when, due to air in the circuit, the lever stroke is long and spongy.

To bleed the system:

- Remove the rubber cap on the bleeding valve (1).
- Attach a clear plastic hose to the bleeding valve on the brake caliper and turn the other end of the hose into a container (make sure that the end of the hose is submerged in brake fluid during the entire bleeding operation).
- Remove fluid reservoir cap (2), the rubber and fill the reservoir with fresh brake fluid.
- Open the bleeding valve and pump with brake lever (3) several times until the fluid, clear and without bubbles, comes out of the hose: now close the bleeding valve.
- Restore the brake fluid level (A) then reassemble the rubber and the fluid reservoir cap (2).



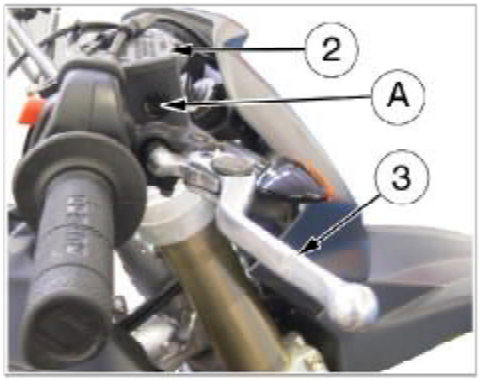
During the bleed operation the fluid level inside the reservoir must never be lower than the minimum level.



As the braking fluid is a very corrosive substance, in the case it comes in contact with your eyes wash them abundantly with water.

During the bleeding of the braking circuit keep the handlebar turned leftwards. This is the way to lift pump tank and to make easier the bleeding of the braking system.

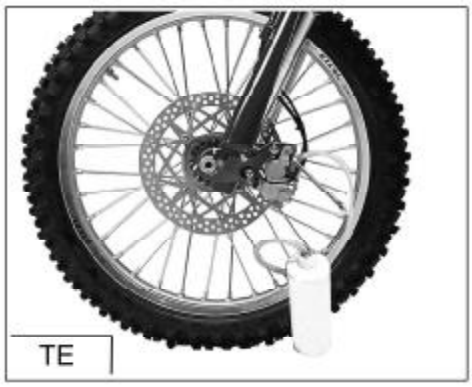
As the bleeding operation does not fully eliminate the air inside the circuit, the small quantity of air remaining inside will be eliminated after a short time of use of the brake. In this case however, the action of the lever will be harder and the stroke shorter.

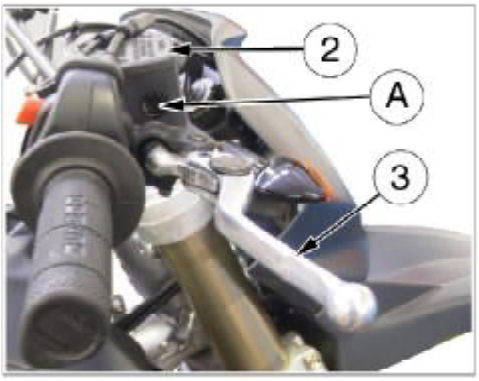


Should the motorcycle, due to a fall during a competition or shop repairs, show some elasticity of the brake lever stroke, with a subsequent braking efficiency decrease, you'll to repeat the circuit bleeding as above described.

Bleeding valve tightening torque: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb







Vidange du système de freinage avant
Le curage du système de freinage doit être effectué lorsque, à cause de présence d'air dans le circuit, la course du levier devienne longue et élastique.
- Enlever le capuchon en gomme sur la soupape de curage (1).
- Sur la soupape de curage de l'étrier, monter un tuyau en plastique et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette (durant cette opération, assurez-vous que l'extrémité du tuyau soit toujours plongée dans le fluide).
- Enlever le couvercle (2), le souffle en gomme et remplir le réservoir avec du fluide nouveau.
- Desserrer la soupape de curage et actionner maintes fois le levier (3) jusqu'à ce que, à travers le tuyau transparent on pourra noter la sortie du fluide (clair et sans bulles): maintenant fermer la soupape de curage.
- Rétablir le niveau (A) du fluide et remonter le soufflet en gomme et le couvercle (2) du réservoir.

Pendant l'opération de curage le niveau du fluide, à l'intérieur du réservoir, ne doit jamais se trouver au dessous de la coche du minimum.

Puisque le fluide des freins peut causer des irritations, éviter tout contact avec les yeux. Arroser soigneusement les yeux par de l'eau.

Durant le curage du système de freinage tourner le guidon à gauche. De cette façon le réservoir pompe résultera plus haut et le curage du circuit de freinage plus aisé.

Le curage n'élimine point tout l'air présent dans le circuit. Les petites quantités d'air demeurant encore dans le circuit seront éliminées automatiquement durant l'utilisation du motocycle. Jusqu'à la totale élimination de l'air la course du levier de commande résultera plus raide.

Si à cause d'une chute pendant une compétition, ou après une remise en état, on relève une élasticité de la course du levier ou de la pédale du frein, avec diminution de l'efficacité de freinage, l'opération de curage devra être répétée comme précedemment décrit.

Couple de serrage pour soupape de curage: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb



Leerung des Bremsesystems

- Die Gummikappe (1) auf dem Entleerungsventile abnehmen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Ablaßventil anbringen und das andere Röhrenende in einen Behaelter einfuehren (sicherstellen, dass während des gesamten Vorgangs das Röhrenende ständig in der Flüssigkeiteingetaucht ist).
- Pumpendeckel (2), Gummibalg entferen und Behaelter mit frisher fluessigKeit fuellen.
- Das Ablaßventil öffnen und wiederholt den Hebel (3) betätigen, bis man den Austritt von heller, blasenloser Flüssigkeit aus dem durchsichtigen Röhrchen bemerkt: jetzt das Ablassventil schließen.
- Den richtigen Flussigkeitsstand (A) erreichen und Gummibalg und Pumpendeckel (2) zusammensetzen.

Bei der Entleerung soll der Fluessigkeitsstand im Behaelter nie die min. Markierung unterschreiten.

Die Bremsflüßigkeit ist korrosiv. Im Falle der Berührung mit den Augen, reichlich mit Wasser befeuchten.

Während des Ablasses der Anlage muß der Motorradlenker immer nach links gedreht sein. Auf diese Weise befindet sich der Pumpenbehälter höher, wodurch der Bremskreisablaßvorgang erleichtert wird.

Der Ablaß beseitigt nicht vollständig die im Kreis vorhandene Luft; die kleinen verbleibenden Mengen werden automatisch während einer kurzen Benutzungszeit des Motorrads beseitigt; dies bewirkt eine geringere Elastizität und kleineren Schalthebelhub.

Wenn der Hebel- oder Fusshebelhub nach einem Sturz im Wettfahren oder nach einer Reparatur elastisch wird mit darauffolgender niedriger Bremswirkung, soll die Anlage wie oben beschrieben entleert werden.

Drehmoment des Entleerungsventile: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb

Purga instalación frenante delantera

La purga de la instalación frenante tiene que efectuarse cuando, a causa de la presencia de aire en el circuito, la carrera de la palanca se vuelve larga o elástica. Para realizar la purga haga lo siguiente:

- Saque el capuchón de goma de la válvula de purga (1).
- Aplique un tubito trasparente de plástico en la válvula de purga y introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente (asegurarse de que durante la operción la extremidad del tubito estéconstantemente inmergida en el fluido).
- Saque la tapa (2) del depósito fluido, el quelle de goma y llene el depósito con fluido fresco.
- Apra la válvula de purga y accionar varias veces la palanca (3) hasta que se note la salida de fluido claro y sin burbujas por el tubo trasparente: ahora cerrar la válvula de purga.
- Restablecer el nivel del fluido (A) y reensamblar el quelle de goma ed la tapa (2) del depósito fluido.

Durante la operación de purga, el nivel del fluido dentro del depósito no tiene que encontrarse nunca por debajo de la muesca de mínimo.

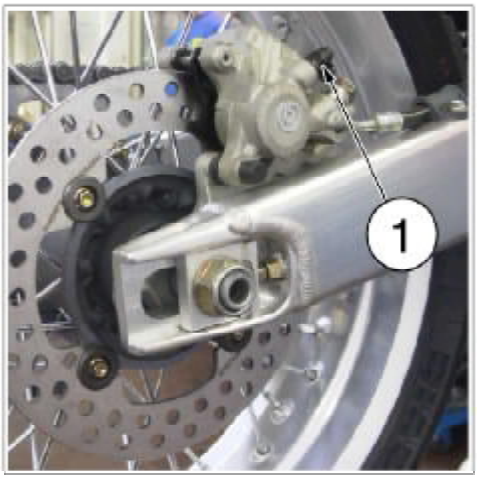
El líquido de los frenos es corrosivo, en caso de contacto con los ojos aclarar abundantemente con agua.

Durante la purga de la instalación, el manillar del motociclo tiene que estar girado hacia la izquierda. De esta manera el depósito bomba resultará más alto, facilitando la operación de purga del circuito de los frenos.

La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; las pequeñas cantidades residuales se eliminan automáticamente durante un breve periodo de uso del motociclo; esto conlleva una menor elasticidad y carrera de la palanca de mando.

En el caso de que, a causa de una caída durante una competición o después de una reparación, se notara elasticidad en la carrera de la palanca o del pedal del freno con consiguiente disminución de la eficiencia frenante, hay que repetir la purga del circuito como se ha descrito anteriormente.

Para de torsion de la válvula de purga: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb



Spurgo impianto frenante posteriore
Lo spurgo dell'impianto frenante deve essere effettuato quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa del pedale diventa lunga ed elastica.
Per effettuare lo spurgo operare nel modo seguente:
- Rimuovere il coperchio del serbatoio, la membrana e riempire con fluido (DOT 4).
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo (1) della pinza, ed inserire l'altra estremità del tubetto in un contenitore.
- Abbassare completamente il pedale (2).
- Allentare la valvola di spurgo lasciando fuoriuscire il fluido (all'inizio uscirà solamente aria), poi chiudere leggermente la valvola.
- Rilasciare il pedale ed attendere qualche secondo prima di ripetere l'operazione sino a quando dal tubetto uscirà solo fluido.
- Bloccare la valvola di spurgo alla coppia prescritta e controllare il livello (A) del fluido nel serbatoio prima di rimontare il coperchio.
Se l'operazione di spurgo é stata eseguita correttamente la corsa del pedale non risulterà elastica. In caso contrario, ripetere l'operazione.



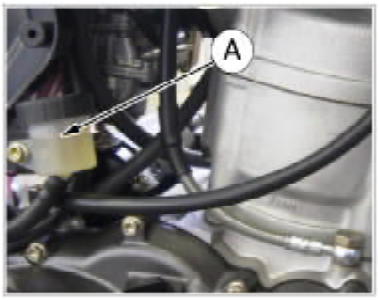
Durante l'operazione di spurgo, il livello del fluido all'interno del serbatoio non deve mai trovarsi al di sotto della tacca di minimo.

Qualora, a causa di una caduta durante una competizione o dopo una riparazione, si riscontrasse elasticità della corsa della leva o del pedale freno con conseguente diminuzione dell'efficienza frenante, dovrà essere ripetuto lo spurgo del circuito come precedentemente descritto.

Coppia di serraggio valvola di spurgo: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb



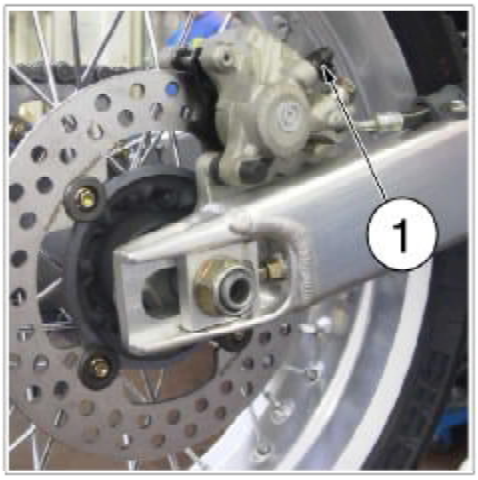
Bleeding the rear breaking system
The braking system must be bled when, due to air in the circuit, the pedal stroke is long and spongy.
To bleed the system:
- Remove the reservoir cover rubber boot and top up with (DOT 4) brake fluid.
- Attach a clear plastic hose to the bleed valve (1) on the caliper and turn the other end of the hose into a container.
- Depress the pedal (2) and keep it full down.
- Loosen the bleed union letting out fluid (at first, only air will come out), then, closing the union slightly.
- Release the pedal and wait for a few seconds before repeating the operation until only fluid come out of the tube.
- Close the bleed union to the prescribed torque and check the fluid level (A) inside the reservoir before replacing the cap. If the bleeding operation has be done correctly, the pedal will have no mushy feel. If not, repeat the operation.



During the bleed operation the fluid level inside the reservoir must never be lower than the minimum level.

Should the motorcycle, due to a fall during a competition or shop repairs, show some elasticity of the brake lever stroke, with a subsequent braking efficiency decrease, you'll to repeat the circuit bleeding as above described.

Bleeding valve tightening torque: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb



Vidange installation freinante arrière
Le curage du système de freinage doit être effectué lorsque, à cause de présence d'air dans le circuit, la course du levier devienne longue et élastique.
Opérer comme suit:
- Enlever le couvercle du réservoir et la membrane, et remplir avec du nouveau fluide (DOT 4).
- Appliquer un tuyau en plastique transparente sur la soupape de curage (1) de l'étrier et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette.
- Baisser complètement la pédale (2).
- Desserrer la soupape de curage en laissant couler le fluide (au débur seulement de l'air ne sortira), ensuite, fermer un peu la soupape.
- Relâcher la pédale et attendre quelques secondes avant de répéter l'opération, jusqu'à ce que seulement du fluide ne sortira du tuyau.
- Bloquer la soupape de curage à la couple de serrage prévue et contrôler le niveau (A) du fluide dans le réservoir avant de remonter le couvercle.
Si l'opération de curage a été effectuée correctément, la course de la pédale ne résultéra pas élastique. Au cas contraire, répéter l'opération.

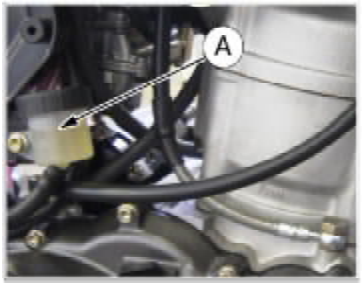


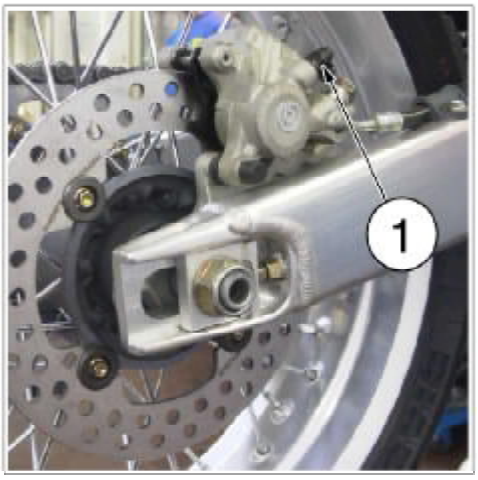
Pendant l'opération de curage le niveau du fluide, à l'intérieur du réservoir, ne doit jamais se trouver au dessous de la coche du minimum.

Si à cause d'une chute pendant une compétition, ou après une remise en état, on relève une élasticité de la course du levier ou de la pédale du frein, avec diminution de l'efficacité de freinage, l'opération de curage devra être répétée comme précedemment décrit.

Couple de serrage pour soupape de curage: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb







Entleerung der hinteren Bremsanlage
Die Bremsanlage soll entleert werden, wenn der Hebelhub lang und elastisch wird, weil Luft im Kreislauf vorhanden ist.
Um die Anlage zu entleeren, wie folgt vorgehen:
- Behaeltersdeckel und Membran herausnehmen; Behaelter mit frischer Fluessigkeit (DOT 4) fuellen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil (1) anbringen und das andere Roerchenende in einen Behaelter einfuehren.
- Fusshebel (2) vollstaendig druecken.
- Das Entleerungsventil losmachen und Fluessigkeit abfliessen lassen (Am Anfang fliesst nur Luft ab); danach Ventil ein wenig schliessen.
- Fusshebel lueften und ein wenig warten, bevor die Operation zu wierderholen, bis nur Fluessigkeit aus dem Rohr abfliesst.
- Entleerungsventil anziehen und dabei angegebenes Drehmoment beachten; bevor den Deckel zu montieren, Fluessigkeitsstand (A) im Behaelter kontrollieren. Ist die Entleerung korrekt durchgefuehrt worden, wird der Fusshebelhub nicht mehr elastisch sein. Ist das nicht der Fall, Operation wiederholen.

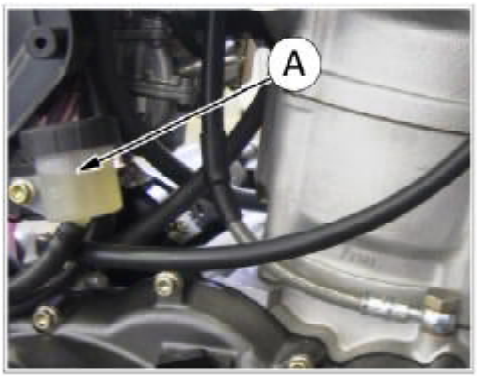


Bei der Entleerung soll der Fluessigkeitsstand im Behaelter nie die min. Markierung unterschreiten.

Wenn der Hebel- oder Fusshebelhub nach einem Sturz im Wettfahren oder nach einer Reparatur elastisch wird mit darauffolgender niedriger Bremswirkung, soll die Anlage wie oben beschrieben entleert werden.

Drehmoment des Entleerungsventile: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb



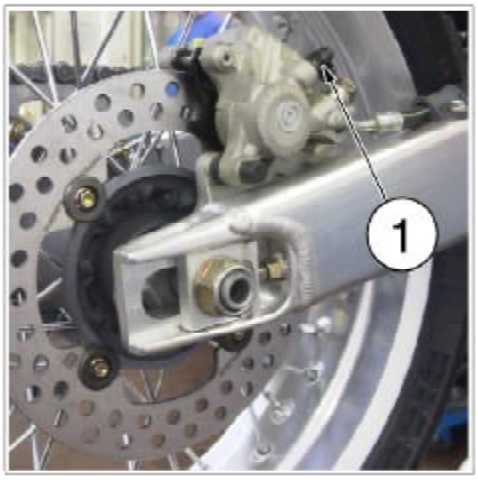


Purga instalación frenante trasera

La purga de la instalación frenante se tiene que hacer cuando, a acusa de la presencia de aire en el circuito, la carrera del pedal se vuelve más larga y elástica.

Para efectuar la purga haga lo siguiente:

- Remueva la tapa del depósito, la membrana y llene con fluido (DOT 4).
- Aplique un tubito transparente de plástico en la válvula de purga (1) de la pinza, e introduzca la otra extremidad del tubito en un recipiente.
- Baje completamente la palanca (2) del pedal.
- Afloje la válvula de purga dejando salir el fluido (al inicio saldrá sólo aire), luego cierre ligeramente la válvula.
- Suelte el pedal y espere algunos segundos antes de repetir la operación hasta que del tubo salga sólo fluido.
- Bloquee la válvula de purga al par de torsión prescripto y controle el nivel (A) del fluido del depósito antes de volver a montar la tapa. Si la operación de purga ha sido cumplida correctamente, la carrera del pedal no resultará elástica. En caso contrario, repita la operación.

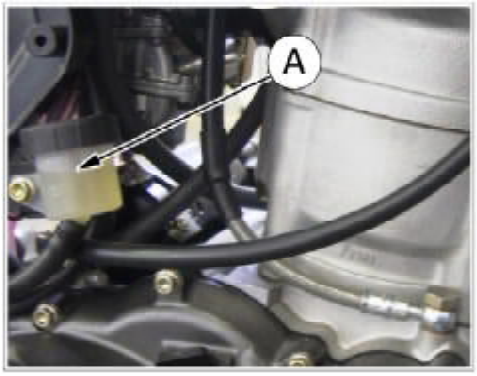


Durante la operación de purga, el nivel del fluido dentro del depósito no tiene que encontrarse nunca por debajo de la muesca de mínimo.

En el caso de que, a causa de una caída durante una competición o después de una reparación, se notara elasticidad en la carrera de la palanca o del pedal del freno con consiguiente disminución de la eficiencia frenante, hay que repetir la purga del circuito como se ha descrito anteriormente.

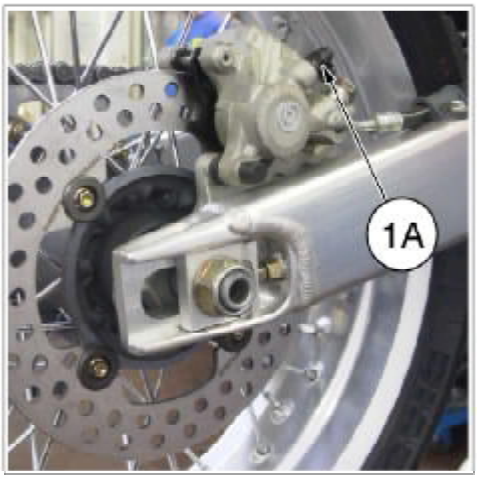
Para de torsion de la válvula de purga: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb











Sostituzione fluido

Il fluido freni deve essere controllato e sostituito in accordo con la Tabella di Manutenzione o nel caso fosse stato contaminato da sporcizia o acqua. Non sostituire il fluido sotto la pioggia o con vento intenso.

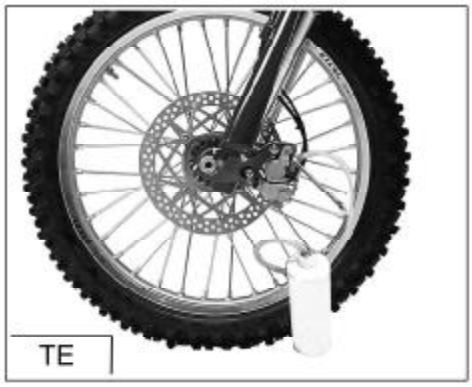
AVVERTENZA!

* Usare solamente fluido freni prelevato da contenitore sigillato (DOT 4). Non usare mai fluido già utilizzato.
* Non permettere che agenti contaminanti quali sporcizia, acqua etc. entrino nel serbatoio.
* Per evitare rischi di contaminazioni del fluido, non lasciare il serbatoio olio senza coperchio.
* Maneggiare con cura il fluido per non danneggiare le parti verniciate.
* Non mischiare due tipi differenti di fluido. Ciò provocherebbe l'abbassamento del punto di ebollizione e potrebbe portare all'inefficienza del freno o al deterioramento delle parti in gomma .

Per effettuare la sostituzione, procedere nel modo seguente:

- Togliere il cappuccio in gomma sulla valvola di spurgo (1) o (1A).
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo della pinza ed inserire l'altra estremità del tubetto in un contenitore.
- Togliere il coperchio (2) o (2A) del serbatoio fluido ed il soffietto in gomma.
- Allentare la valvola di spurgo sulla pinza.
- Pompare con la leva freno (3) o il pedale freno (3A) in modo da evacuare completamente il fluido.
- Chiudere la valvola di spurgo e riempire il serbatoio con fluido fresco.
- Aprire la valvola di spurgo, azionare la leva o il pedale, chiudere la valvola con leva o pedale ancora premuti rilasciando velocemente questi ultimi.
- Ripetere questa operazione sino a quando l'impianto è completamente pieno ed il fluido chiaro inizia a uscire dal tubo di plastica: a questo punto chiudere la valvola di spurgo.
- Ripristinare il livello (A) o (B) del fluido e rimontare il soffietto in gomma ed il coperchio del serbatoio.

Dopo aver effettuato la sostituzione del fluido è necessario procedere allo spurgo dell'impianto.





Fluid change

The brake fluid should be checked and changed in accordance with the Periodic Maintenance Chart or whenever it is contaminated with dirt or water. Don't change the fluid in the rain or when a strong wind is blowing.

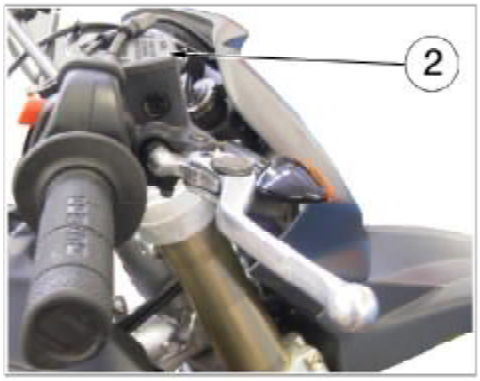
CAUTION!

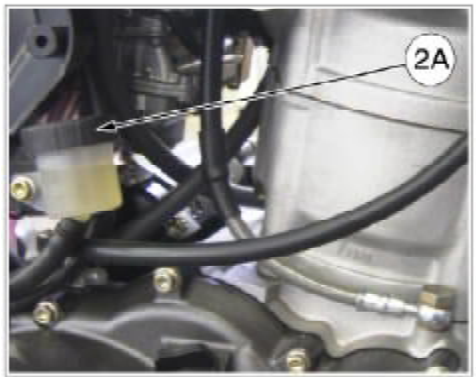
* Use only brake fluid from a sealed container (DOT 4). Never use old brake fluid.
* Never allow contaminants (dirt, water, etc.) to enter the brake fluid reservoir.
* Don't leave the reservoir cap off any length of time to avoid moisture contamination of the fluid.
* Handle brake fluid with care because it can damage paint.
* Don't mix two types of fluid for use in the brake. This lowers the brake fluid boiling point and could cause the brake to be ineffective. It may also cause the rubber brake part to deteriorate.

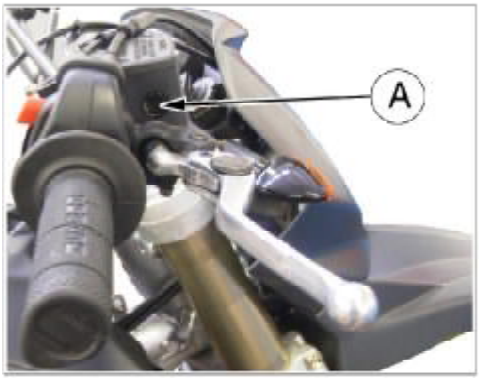
To replace the fluid, proceed as follows:

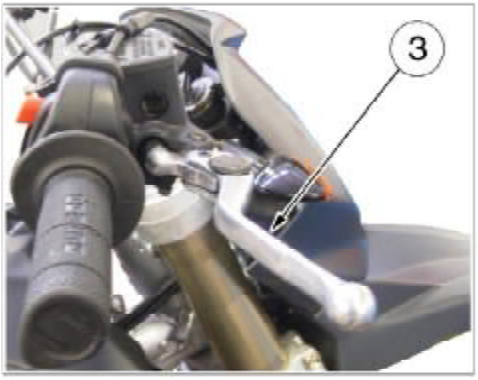
- Remove the rubber cap on the bleeding valve (1) or (1A).
- Attach a clear plastic hose to the bleeding valve on the brake caliper and turn the other end of the hose into a container.
- Remove fluid reservoir cap (2) or (2A) and the rubber.
- Loosen bleeding valve on the brake caliper.
- Pump with brake lever (3) or brake pedal (3A) in order to push brake fluid out of line.
- Close the bleeding valve and fill the reservoir with fresh brake fluid.
- Open the bleeding valve, apply the brake using the brake lever or pedal, close the bleeding valve with the brake lever or pedal applied and then quickly release the lever or pedal.
- Repeat this operation until the brake line is filled and clear fluid starts coming out of the plastic hose: now close the bleeding valve.
- Restore the brake fluid level (A) or (B) then reassemble the rubber and the fluid reservoir cap.

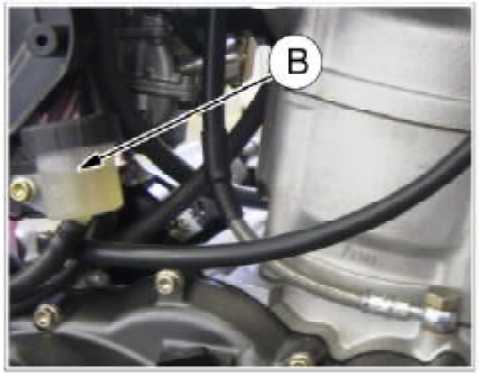
After the brake fluid replacement, it is necessary to operate the braking system bleeding.





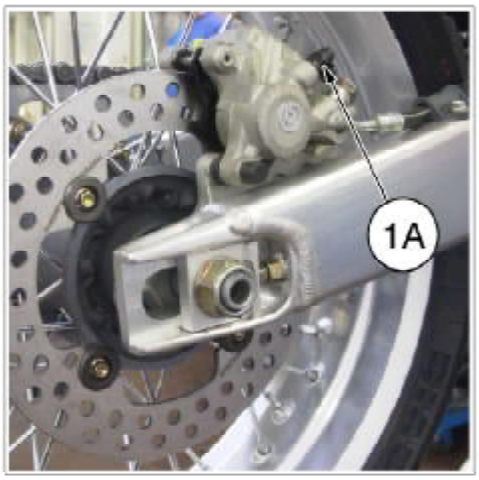












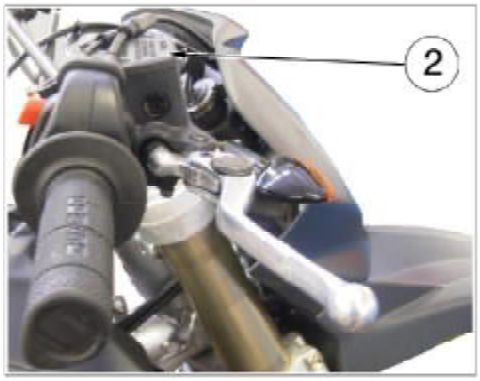
Remplacement du fluide
Contrôler et remplacer le fluide des freins en suivant les instructions du Tableau d'Entretien au cas où de l'eau ou de la salissure se sont mélangés au fluide. Ne jamais remplacer le fluide avec un temps venteux ou pourri.
ATTENTION!
* Utiliser seulement du fluide pris d'un récipient sigillé (DOT 4). Ne jamais utiliser du fluide usé.
* Eau, salissure, ou d'autres contaminants, ne doivent jamais entrer dans le réservoir.
* Pour éviter tout risque d'encrassement, ne jamais laisser le réservoir sans couvercle.
* Manier soigneusement le fluide pour ne pas endommager les parties vernissées.
* Ne pas mélanger deux types de fluide, car le point d'ébullition pourrait se baisser en endommageant le frein et les éléments en gomme.
Pour effectuer la substitution procéder de la manière suivante:
- Enlever le capuchon en gomme sur la soupape de curage (1) ou (1A).
- Sur la soupape de curage de l'étrier, monter un tuyau en plastique et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette.
- Enlever le couvercle (2) ou (2A) et le souffle en gomme.
- Desserrer la soupape de curage sur l'étrier.
- Actionner le levier (3) ou la pédale (3A) pour vidanger.
- Fermer la soupape de curage et remplir le réservoir avec du fluide nouveau.
- Ouvrir la soupape de curage, actionner le levier ou la pédale, fermer la soupape en gardant pressér le levier ou la pédale et ensuite, les relâcher rapidement.
- Répéter l'opération jusqu'à ce que le système est totalement rempli et le fluide clair commende à sortir du tuyau en plastique: maintenant fermer la soupape de curage.
- Rétablir le niveau (A) o (B) du fluide et remonter le soufflet en gomme et le couvercle du réservoir.
Après avoir effectué la substitution du fluide, il est nécessaire procéder à la vidange du systeme.

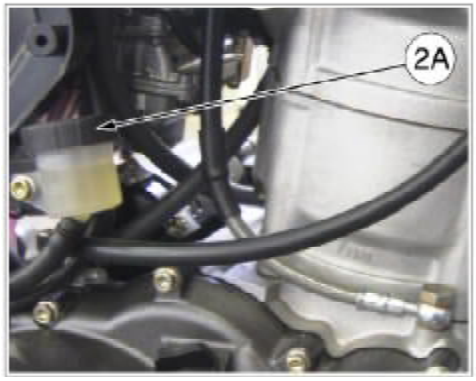


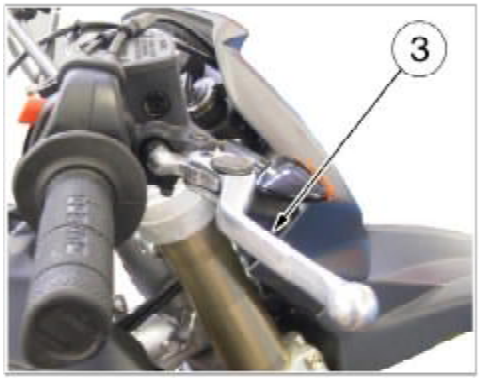


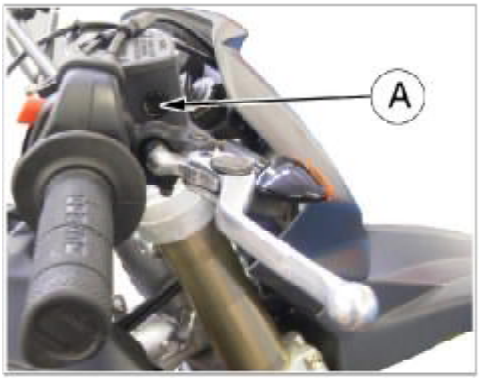
Fluessigkeitswechsel

Die Bremsfluessigkeit kontrollieren und gemaess Wartungstabelle oder, falls sie schmutzig oder waessrig ist, ersetzen.
Fluessigkeit nicht unter Regen oder mit starkem Wind wechseln.
ACHTUNG!
* Nur Fluessigkeit aus versiegelten Gebinden verwenden (DOT 4). Schon gebrauchte Fluessigkeit nie verwenden.
* Verschmutzungen wie Schmutz, Wasser, usw. sollen nicht in den Behaelter gelangen.
* Fluessigkeit sorgfaeltig handhaben, um lackierte Teile nicht zu beschaedigen.
* Fluessigkeit zwei veschiedener Marken nicht mischen. Das haette eine Senkung des Kochpunktes als Folge mit darauffolgendem Unwirksamwerden der Bremse und Beschaedigung der Gummiteile.
Um den Ersatz vorzunehmen, in der folgenden Art und Weise vorangehen:
- Die Gummikappe (1) oder (1A) auf dem Entleerungsventile abnehmen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Röhrenende in einen Behaelter einfuehren.
- Pumpendeckel (2) oder (2A) und Gummibalg entferen. - Das Ablaßventil auf der Zange öffnen.
- Mit dem Bremshebel (3) oder Bremspedal (3A) pumpen, um die Fluessigkeit vollstaendig abfliessen zu lassen.
- Entleerungsventil schliessen und Behaelter mit frisher Fluessigkeit fuellen.
- Entleerungsventil oeffen, Hebel oder Fusshebel betaetigen, Ventil bei noch gedrucktem Hebel oder Fusshebelschliessen und die letztere schnell lueften .
- Diese Operation so lange wiederholen, bis die Anlage vollstaendig vollist und die Fluessigkeit durch das Kunststoffrohr austritt: jetzt das Ablassventil schließen.
- Den richtigen Flussigkeitsstand (A) oder (B) erreichen und Gummibalg und Pumpendeckel zusammensetzen.
Nach dem Ersatz des Bremsflussigkeit ist er notwendig den Bremsanlage Ausblasung vorzunehmen.

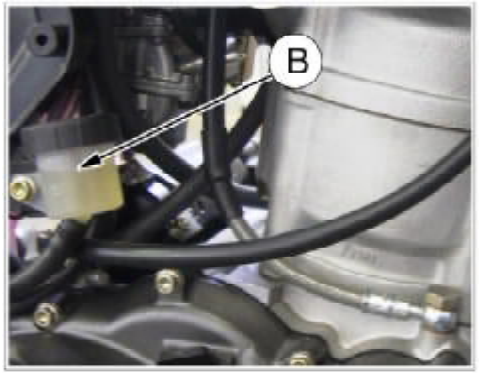




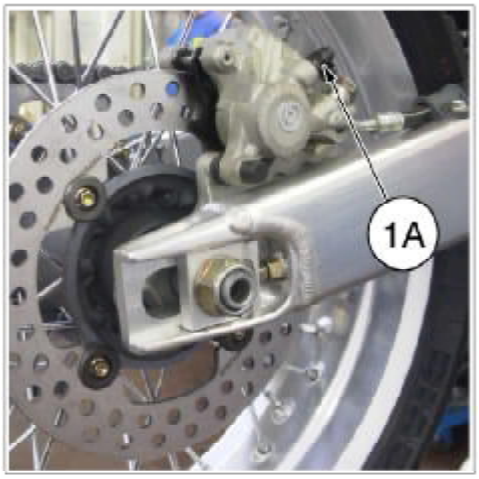












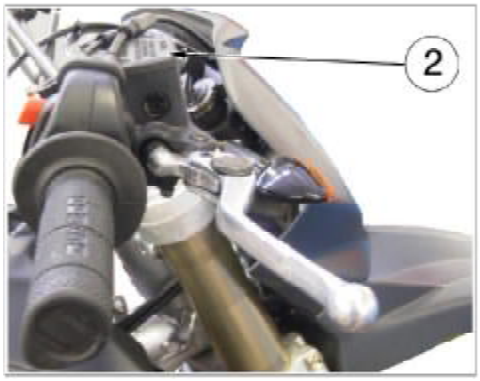
SUBSTITUCION DEL FLUIDO
El fluido de los frenos tiene que controlarse y substituirse de acuerdo con la Tabla de Mantenimiento o en el caso de que estuviera contaminado con suciedad o agua. No substituya el fluido bajo la lluvia o con viento fuerte.
ATENCION!
* Use solamente fluido para frenos tomado de un recipiente sellado (DOT 4). No use nunca fluido ya utilizado.
* No permita la entrada en el depósito de agentes contaminantes como suciedad, agua, etc.
* Para evitar riesgos de contaminación del fluido, no deje el depósito del aceite sin tapar.
* Maneje con cuidado el fluido para no dañar las partes pintadas.
* No mezcle dos tipos distintos de fluido; podría provocar la disminución del punto de ebullición y podría provocar la ineficiencia del freno o el deterioro de las partes de goma.
Para efectuar la sustitución, proceder en el modo siguiente:
- Saque el capuchón de goma de la válvula de purga (1) o bien (1A).
- Aplique un tubito trasparente de plástico en la válvula de purga de la pinza y introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente.

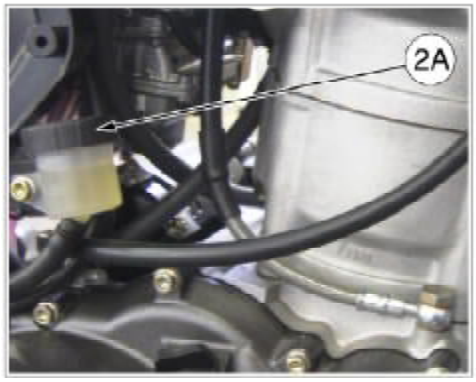


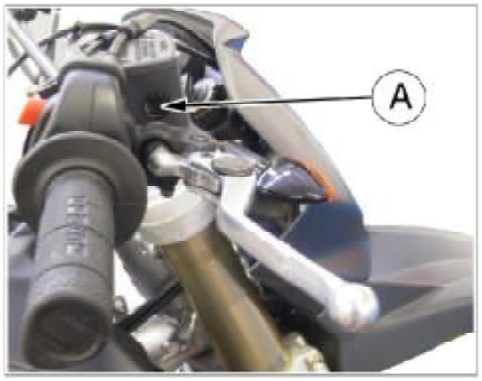


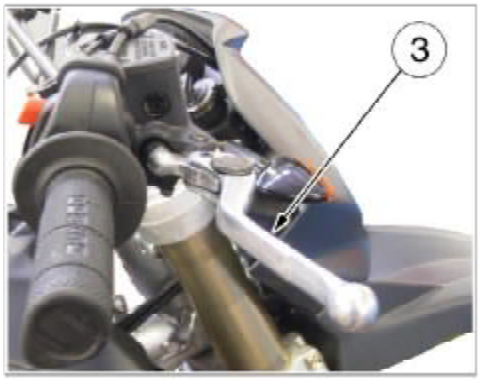
- Saque la tapa (2) o bien (2A) del depósito fluido y el quelle de goma.
- Abrir la válvula de purga en la pinza.
- Bombee con la palanca (3) o bien el pedal (3A) a fin de que salga completamente el fluido.
- Cierre la válvula de purga y llene el depósito con fluido fresco.
- Apra la válvula de purga, accione la palanca o bien el pedal, cierre la válvula con la palanca o bien el pedal aún presionados, soltando rápidamente éstos últimos.
- Repita esta operación hasta que la instalación esté completamente llena y el fluido claro empiece a salir del tubo de plástico: ahora cerrar la válvula de purga.
- Restablecer el nivel del fluido (A) o bien (B) y reensamblar el quelle de goma ed la tapa del depósito fluido.

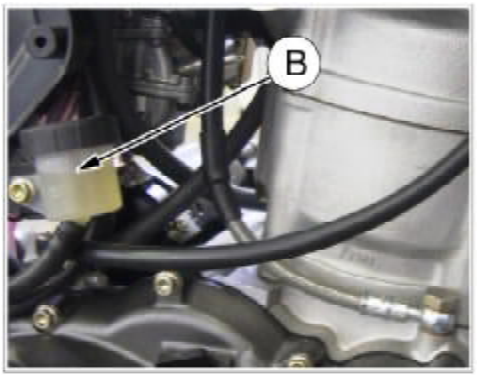
Después de la sustitución del fluido, es necesario efectuar la purga de la instalación.





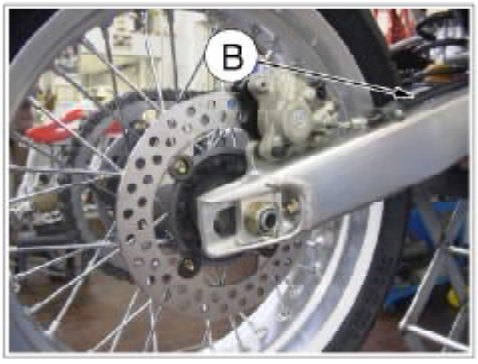












Controllare periodicamente le tubazioni di collegamento (A) e (B): se presentano segni di usura o crepe, sarà opportuna la loro sostituzione.

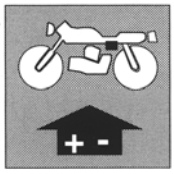
Periodically check the connecting hoses (A) and (B): if the hoses are worned or cracked, their replacement is advised.

Vérifier souvent les tuyanteries (A) et (B): si sur les tuyanteries il y a des signes d'usure ou ruptures, il sera nécessaire les remplacer.

Die Rohrleitung (A) und (B) zu Zeit nachprüfen: wenn die Rohrleitung Zeichen von Wucher oder Rissen vorstellt dann sind, die Letzten auszuwechseln.

Controle periódicamente los tubos (A) y (B) de conexión: si en los tubos se presentaran señales de usura o grietas, es conveniente subtituirlos.

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

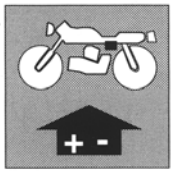


SCHEMA ELETTRICO ..... M. 4
LEGENDA SCHEMA ELETTRICO ..... M. 5
UBICAZIONE COMPONENTI ELETTRICI ..... M. 6
SISTEMA DI RICARICA ..... M. 8
Perdite di corrente della batteria ..... M. 9
Tensione regolata ..... M. 10
Controllo resistenza avvolgimenti statore del generatore ..... M. 10
Prestazioni del generatore non a carico ..... M. 11
Diagramma di prova del generatore ..... M. 11
Pulizia rotore ..... M. 11
Controllo regolatore di tensione-raddrizzatore ..... M. 12
SISTEMA DI AVVIAMENTO ..... M. 13
Rimozione motorino di avviamento ..... M. 14
Controllo motorino di avviamento ..... M. 14
Controllo teleruttore avviamento ..... M. 16
SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA ..... M. 17
Controllo resistenza bobina ..... M. 22
Centralina elettronica ..... M. 24
Regolatore di tensione-raddrizzatore ..... M. 25
Candela di accensione ..... M. 26
Controllo sensore folle ..... M. 27
Controllo sensore valvola gas carburatore (TPS) ..... M. 28
BATTERIA ..... M. 29
Ricarica batteria ..... M. 30
STRUMENTO DIGITALE ..... M. 32
Funzioni strumento ..... M. 34
Settaggio strumento ..... M. 40
Sostituzione strumento ..... M. 45
PROIETTORE ..... M. 46
Registrazione proiettore ..... M. 46
Sostituzione lampadine proiettore ..... M. 46
FANALE POSTERIORE ..... M. 49
Sostituzione lampade fanale posteriore ..... M. 49
COMMUTATORI SUL MANUBRIO ..... M. 50
Commutatore destro ..... M. 50
Commutatore sinistro ..... M. 51
DISPOSIZIONE CABLAGGIO SUL TELAIO ..... M. 52
NOTE ..... M. 53
Connettori ..... M. 53
Accoppiatori ..... M. 53
Fusibili ..... M. 54
Parti a semiconduttori ..... M. 54
Batteria ..... M. 55
INDIVIDUAZIONE INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO ..... M. 56

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M

Husqvarna

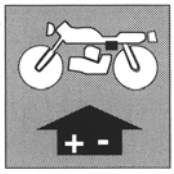


IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

WIRING DIAGRAM M.4
KEY TO WIRING DIAGRAM M.5
ELECTRICAL COMPONENTS LOCATION M.6
CHARGING SYSTEM M.8
Battery current leakage M.9
Regulated voltage M.10
Generator stator coil resistance check M.10
Generator no-load performance M.11
Generator test diagram M.11
Rotor cleaning M.11
Voltage regulator-rectifier check M.12
STARTER SYSTEM M.13
Starter motor disassembly M.14
Starter motor check M.14
Electric start remote control switch check M.16
ELECTRONIC IGNITION SYSTEM M.18
Electronic coil resistance check M.22
Electronic power unit M.24
Voltage regulator-rectifier M.25
Spark plug M.26
Neutral position sensor M.27
Carburetor throttle position sensor check (TPS) M.28
BATTERY M.29
Battery recharge M.30
DIGITAL INSTRUMENT M.32
Instrument functions M.34
Instrument setup M.41
Instrument replacement M.45
HEADLAMP M.46
Headlamp adjustment M.46
Headlamp bulb replacement M.46
TAIL LAMP M.49
Rear tail light bulb replacement M.49
HANDLEBAR COMMUTATORS M.50
R.H. commutator M.50
L.H. commutator M.51
ARRANGEMENT OF WIRING HARNESS ON THE FRAME M.52
NOTES M.53
Connectors M.53
Couplings M.53
Fuses M.54
Semiconductors parts M.54
Battery M.55
LOCATING OPERATING TROUBLES M.56

SCHÉMA ÉLECTRIQUE M.4
LEGENDE SCHÉMA ÉLECTRIQUE M.5
POSITION COMPSANTS ÉLECTRIQUES M.6
SYSTÈME DE RECHARGE M.8
Pertes de courant de la batterie M.9
Tension réglée M.10
Contrôle de la résistance de la bobine du stator du générateur M.10
Performances du générateur pas sous charge M.11
Diagramme d'essai alternateur M.11
Nettoyage rotor M.11
Contrôle du régulateur de tension-redresseur M.12
SYSTÈME DE DEMARRAGE M.13
Démontage du demarreur M.14
Contrôle du demarreur M.14
Contrôle du télérupteur mise en marche électrique M.16
SYSTÈME D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE M.20
Contrôle de la résistance de la bobine allumage M.23
Centrale électronique M.24
Régulateur de tension-redresseur M.25
Bougie d'allumage M.26
Contrôle du capteur position boîte de vitesse (GPS) M.27
Contrôle du capteur position du papillon carburateur (TPS) M.28
BATTERIE M.29
Recharge batterie M.30
INSTRUMENT DIGITAL M.32
Fonctions de l'instrument M.34
Position de l'instrument M.42
Remplacement de l'instrument M.45
PHARE AVANT M.47
Reglage du phare avant M.47
Remplacement des ampoules du phare avant M.47
PHARE ARRIÈRE M.49
Remplacement des ampoules du phare arrière M.49
COMMUTATEURS SUR LE GUIDON M.50
Commutateur droit M.50
Commutateur gauche M.51
DISPOSITION DES CABLÂGES SUR LE CADRE M.52
NOTES M.53
Connecteurs M.53
Coupleurs M.53
Fusibles M.54
Parties a semi-conducteurs M.54
Batterie M.55
DÉTERMINATION INCOVÉNIENT DE FONCTIONNEMENT M.57

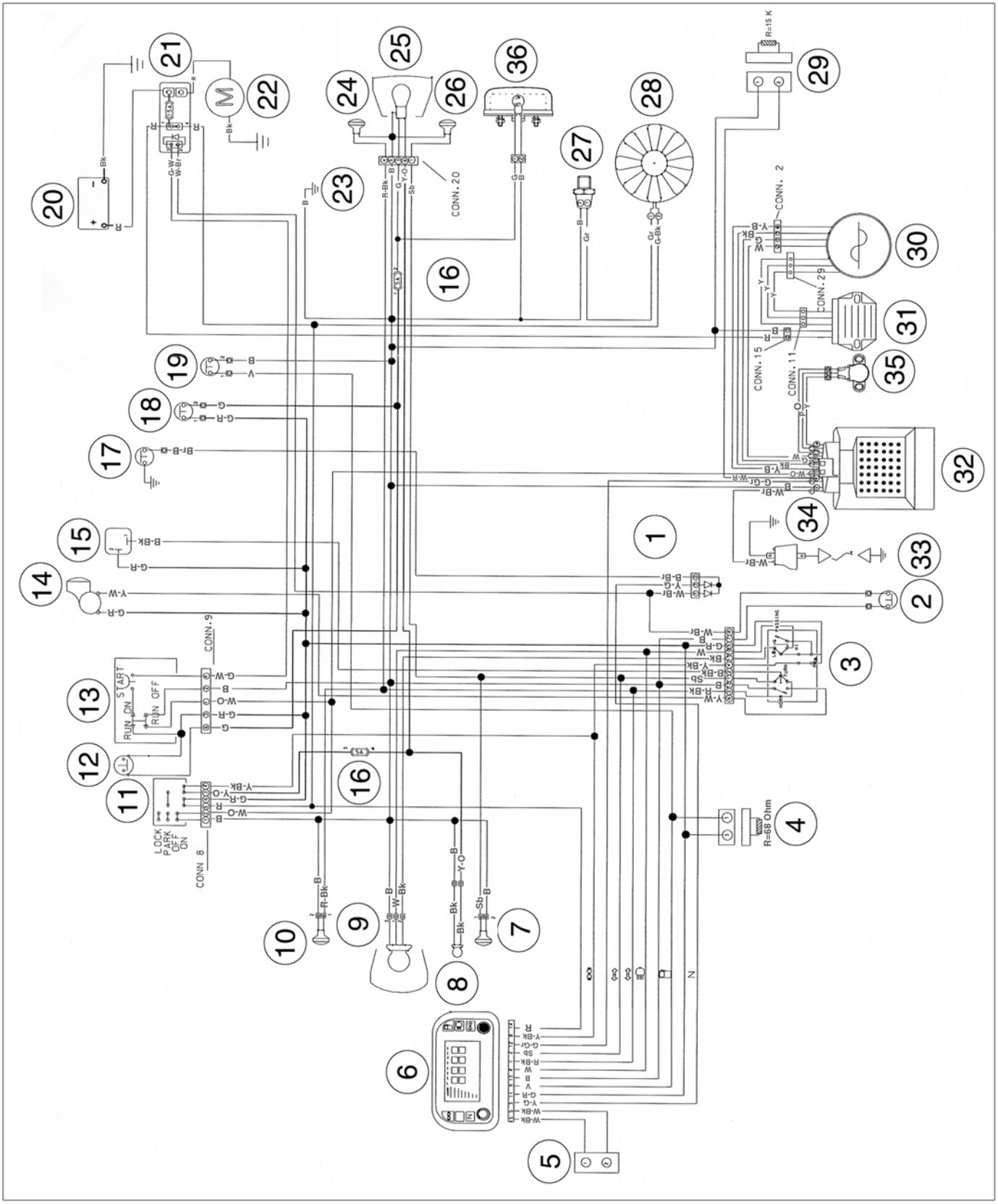
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA



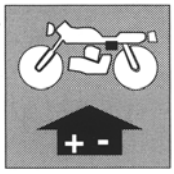
SCHALTPLAN M.4
BECHRIFTUNG DES ELEKTRISCHEN PLANES M.5
LAGE DER ELEKTRISCHE COMPONENTEN M.7
LAGE DER ELEKTRISCHE
SYSTEM VON WIEDERAUFLADUNG M.8
Verluste von Strömung der Batterie M.9
Regelt Spannung M.10
Wicklungen von der Stator: Kontrolle von der
Widerstand M.10
Leistungen der Wechselstromgenerator
nicht unter Ladung M.11
Diagramm von Beweis des Wechselstromgenerators M.11
Reinigung des Rotors M.11
Kontrolle des Spannungsregler-Gleichrictrregler M.12
SYSTEM VON ANLASSER M.13
Abmontierung des Anlasser M.14
Kontrolle des Anlasser M.14
Kontrolle des Fernschalter elektrische Anlassung M.16
SYSTEM VON ELEKTRONISCHER ZÜNDUNG M.20
Kontrolle vom Widerstand der Spule M.23
Elektronischer Steuerinheit M.24
Spannungsregler-Gleichrictrregler M.25
Zündkerze M.26
Kontrolle des Leerlaufsensor M.27
Kontrolle des Sensor für Vergaser Drosselstellung
(TPS) M.28
BATTERIE M.29
Batterie Wiederauflandung M.30
DIGITAL INSTRUMENT M.33
Instrumefunktionen M.34
Instrumenterahmen M.43
Austausch des Instrumente M.45
VORDERSCHEINWERFER M.47
Einstellung der Vorderscheinwerfer M.47
Austausch der Scheinwerferlampen M.47
HINTERSCHEINWERFER M.49
Austausch des hinteren Schein-Werferlampen M.49
HUMSCHALTER AUF DEM LENKER M.50
Rechte Humschalter M.50
Linke Humschalter M.51
WIE DIE VERKABELUNG AUF DER RAHMEN
AUFSTELLEN M.52
ANMERKUNG M.53
Verbinder M.53
Koppler M.53
Schmelzsicheungen M.54
Halbleiterkomponenten M.54
Batterie M.55
BESTIMMUNG VON DEN ZWISCHENFÄLLEN VON
FUNKTIONIEREN M.57

ESQUEMA ÉLECTRICO M.4
REFERENCIAS ESQUEMA ÉLECTRICO M.5
LOCALIZACIÓN COMPONENTES ELÉCTRICOS M.7
SISTEMA DE RECARGA M.8
Pérdidas de corriente de la batería M.9
Tensión regulada M.10
Control de la resistencia de la bobina del estátor
del generador M.10
Prestaciones del generador no sometido a carga M.11
Diagrama de prueba del generador M.11
Limpieza rotor M.11
Control del regulador de tensión-transformador M.12
SISTEMA DE ARRANQUE M.13
Desmontaje del motor de arranque M.14
Control del motor de arranque M.14
Control del teleruptor arranque eléctrico M.14
SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO M.21
Control de la resistencia de la bobina de encendido M.23
Centralita electrónica M.24
Regulador de tensión-tranformador M.25
Buja de encendido M.26
Control del sensor posición de desembragado M.27
Control del sensor posición de la valvula del gas del
carburador (TPS) M.28
BATERÍA M.29
Recarga batería M.30
INSTRUMENTO DIGITAL M.33
Funciones de l'instrumento M.34
Impostaciòn de l'instrumento M.44
Substitución de l'instrumento M.45
FARO DELANTERO M.48
Regulación del faro delantero M.48
Substitución de las bombillas del faro delantero M.48
FARO TRASERO M.49
Substitución de las bombillas del faro trasero M.49
CONMUTADORES EN EL MANILLAR M.50
Conmutador derecho M.50
Conmutador izquierdo M.51
DISPOSICIÓN DEL CABLEADO SOBRE EL
BASTIDOR M.52
NOTAS M.53
Conectores M.53
Acopladores M.53
Fusibles M.54
Partes con semiconductores M.54
Batería M.55
INDIVIDUACIÓN DE LOS INCONVENIENTES
DE FUNCIONAMIENTO M.58

Husqvarna


CONN. 20
CONN. 2
CONN. 29
CONN. 15
CONN. 11
CONN. 9
CONN. 8
R=15 K
R=68 Ohm
RUN ON START
RUN OFF
LOCK PARK OFF ON

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO

1. Centralina sicurezza avviamento
2. Interruttore frizione
3. Commutatore sinistro
4. Resistenza sonda carburante
5. Sensore velocità
6. Strumento
7. Indicatore di direzione anteriore sinistro
8. Luce di posizione
9. Proiettore anteriore
10. Indicatore di direzione anteriore destro
11. Interruttore accensione
12. Interruttore stop anteriore
13. Commutatore destro
14. Avvisatore acustico
15. Intermittenza indicatori di direzione
16. Fusibile
17. Interruttore folle
18. Interruttore stop posteriore
19. Sonda livello carburante
20. Batteria
21. Teleruttore avviamento elettrico
22. Motorino di avviamento
23. Massa
24. Indicatore di direzione posteriore destro
25. Fanalino posteriore
26. Indicatore di direzione posteriore sinistro
27. Sonda termica
28. Ventola di raffreddamento
29. GPS centralina
30. Alternatore
31. Regolatore di tensione
32. Centralina elettronica
33. Candela accensione
34. Bobina
35. Sensore farfalla carburatore
36. Illuminazione targa

LÉGENDE SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1. Distributeur démarrage
2. Interrupteur embrayage
3. Commutateur gauche
4. Résistance jauge d'essence
5. Capteur vitesse
6. Instrument
7. Indicateur de direction avant gauche
8. Feux de stationnement
9. Phare avant
10. Indicateur de direction avant droit
11. Interrupteur d'allumage
12. Interrupteur de stop avant
13. Commutateur droite
14. Avertisseur acoustique
15. Intermittance indicateurs de direction
16. Fusible
17. Interrupteur point mort
18. Interrupteur de stop arrière
19. Sonde niveau essence
20. Batterie
21. Télérupteur mise en marche électrique
22. Moteur démarrage
23. Masse
24. Indicateur de direction arrière droit
25. Feu arrière
26. Indicateur de direction arrière gauche
27. Sonde thermique
28. Rotor de refroidissement
29. GPS distributeur
30. Alternateur
31. Régulateur de tension
32. Centrale électronique
33. Bougie d'allumage
34. Bobine
35. Capteur position du papillon carburateur
36. Eclaireur de plaque

LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO

1. Centralita arranque
2. Interruptor embrague
3. Conmutador izquierdo
4. Resistencia sonda carburante
5. Sensor velocidad
6. Instrumento
7. Indicador de dirección delantero izquierdo
8. Luz de posición
9. Faro delantero
10. Indicador de dirección delantero derecho
11. Interruptor encendido
12. Interruptor stop delantero
13. Conmutador derecho
14. Claxon
15. Conmutador izquierdo
16. Fusible
17. Interruptor desembrague
18. Interruptor stop trasero
19. Sonda carburante
20. Batería
21. Teleruptor arranque eléctrico
22. Motor de arranque
23. Masa
24. Indicador de dirección trasero derecho
25. Faro trasero
26. Indicador de dirección trasero izquierdo
27. Sonda térmica
28. Ventilador de enfriamiento
29. Centralita
30. Alternador
31. Regolador de tensión
32. Centralita electrónica
33. Bujía de encendido
34. Bobina
35. Sensor posición de la mariposa carburador
36. Iluminación matrícula

KEY TO ELECTRIC DIAGRAM

1. Start safety unit
2. Clutch switch
3. L.H. commutator
4. Fuel feeler resistance
5. Speed sensor
6. Instrument
7. L.H. front turn indicator
8. Parking light
9. Front headlamp
10. R.H. front turn indicator
11. Ignition switch
12. Front stop switch
13. R.H. switch
14. Horn
15. Turn indicators flasher
16. Fuse
17. Neutral switch
18. Rear stop switch
19. Fuel feeler
20. Battery
21. Electric start remote control switch
22. Starting motor
23. Ground
24. R.H. rear turn indicator
25. Tail light
26. L.H. rear turn indicator
27. Thermic feeler
28. Cooling fan
29. Electronic unit GPS
30. Alternator
31. Voltage regulator
32. Electronic power unit
33. Spark plug
34. Coil
35. Carburetor throttle position sensor
36. Number plate light

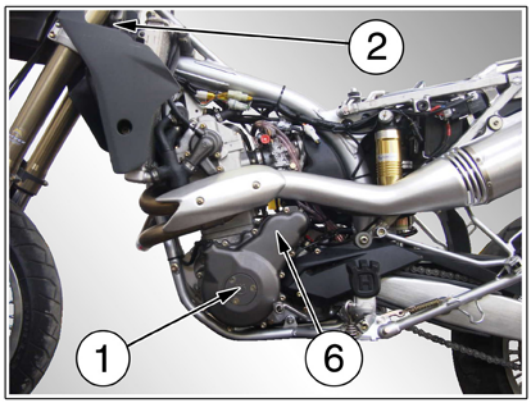
SCHALTUNGSPLAN BECHRIFTUNG

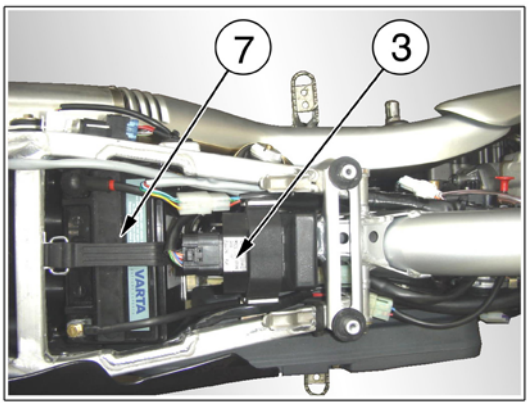
1. Anlasselektronic
2. Kupplungsschalter
3. Linker Umschalter
4. Kraftstoffsondewiderstand
5. Geschwindigkeitsensor
6. Instrumente
7. Vorderer Links-Richtungsanzeiger
8. Parklicht
9. Vordere Scheinwefer
10. Vorderer Rechts- Richtungsanzeiger
11. Zündungsschalter
12. Vorderer Stop-Schalter
13. Rechter Umschalter
14. Hupe
15. Intermittenz-Richtungsanzeiger
16. Sicherung
17. Leerlaufschalter
18. Hinterer Stop-Shalter
19. Kraftstoffsonde
20. Batterie
21. Anlasser Fernschalter
22. Elektrischer Anlasser
23. Masse
24. Hinterer Rechts Richtungsanzeiger
25. Hinterlicht
26. Hinterer Links Richtungsanzeiger
27. Thermische Sonde
28. Kühlungsbelüfter
29. Steuereinheit GPS
30. Alternator
31. Spannungs Regler
32. Elektronischer Steuereinheit
33. Zündkerze
34. Spule
35. Sensor für Vergaser Drosselstellung
36. Nummernschildbeleuchtung

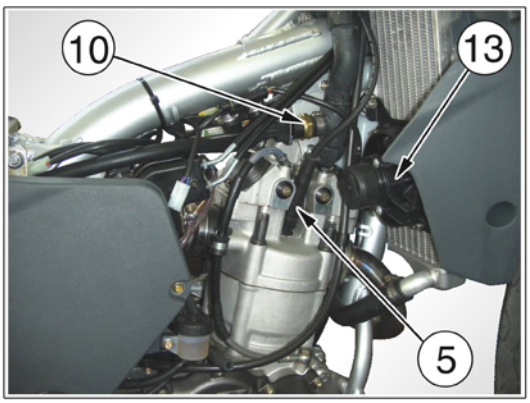
Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores cables	
B	Blu / Blue / Bleu / Blau / Azul
Br	Marrone / Brown / Maron/ Braun / Castano
Bk	Nero / Black / Noir / Schwarz / Negro
G	Verde / Green / Vert / Grün / Verd
Gr	Grigio / Grey / Gris / Grau/ Gris
Y	Giallo / Yellow / Jaune / Gelb / Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
P	Rosa / Pink / Rosa / Rose / Rosa
R	Rosso / Red / Rouge / Rot / Rojo
Sb	Azzurro / Sky blue / Azur / Hellblau Celeste
V	Viola / Violet / Violet / Violett / Viola
W	Bianco / White / Blanc / Weiss / Blanco

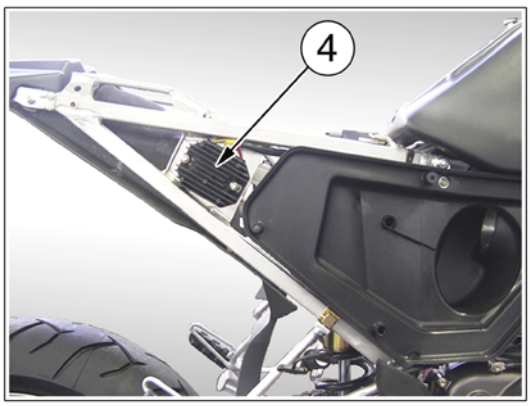
Husqvarna

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA









UBICAZIONE COMPONENTI ELETTRICI
- Generatore (1), in bagno d'olio, all'interno del coperchio del semicarter sinistro;
- Bobina (2) dietro al cannotto di sterzo;
- Centralina elettronica (3) sotto la sella;
- Regolatore di tensione-raddrizzatore (4) sul lato destro del telaio, dietro al fianchetto;
- Candela accensione (5) sulla destra della testa cilindro;
- Motorino di avviamento da 12V- 450W (6) dietro al cilindro motore;
- Teleruttore avviamento elettrico (8) sul lato sinistro del telaio, dietro al fianchetto.

- Proiettore (11) con lampada alogena biluce da 12v-35/35W (TE), 12v-55/60W (SM), lampada luce di posizione da 12v-3W (TE), 12v-5W (SM);
- Fanale posteriore (12) con lampada segnalazione arresto da 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W;
- Termistore (10);
- Intermittenza (16) sul lato sinistro del telaio, dietro al fianchetto;
- Indicatori di direzione (14) da 12V-10W (kit in dotazione);
- Strumento (15);
- Tre fusibili (9) da 15A (uno dei quali di riserva) sotto la sella;
- Batteria 12V-12Ah (7) sotto la sella;
- Elettroventola (13).

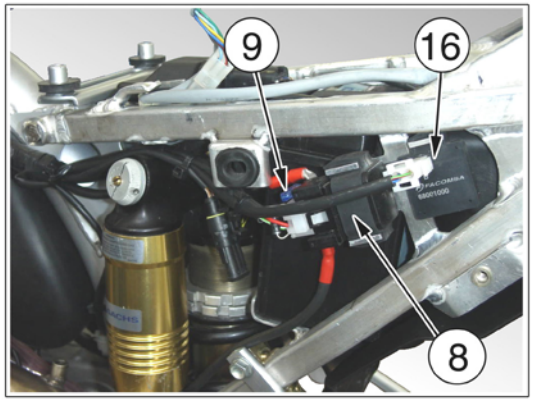
ELECTRICAL COMPONENTS LOCATION
- Generator (1), in oil bath, on the inner side of L.H. crankcase cover;
- Ignition coil (2) behind the steering column;
- Electronic power unit (3) under the saddle;
- Voltage regulator-rectifier (4) on the right side of the frame at the back of the panel;
- Spark plug (5) on the R.H. side of cylinder head;
- Starting motor 12V-450W (6) behind the cylinder;
- Electric start remote control switch (8) on the left side of the frame at the back of the panel.

- Headlamp (11) with two filaments bulb of 12v-35/35W (TE), 12v 55/60W (SM) and parking light bulb of 12V-3W (TE), 12v-5W (SM);
- Rear tail-light (12) with stop bulbs of 12V-21W and parking light bulb of 12V-5W;
- Thermistor (10);
- Flash device (16) on the right side of the frame at the back of the panel;
- Turn signals (14) bulb of 12V-10W (Equipment kit);
- Instrument (15);
- Three 15 A fuses (9) (one of them is a spare fuse) under the saddle;
- Battery 12V-12Ah (7) under the saddle
- Electric fan (10).

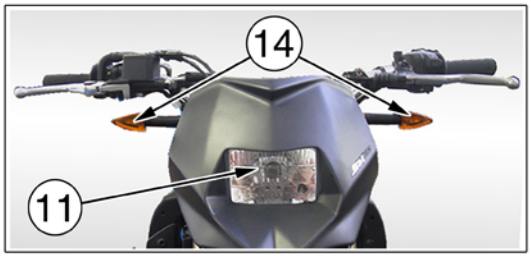
POSITION COMPOSANTS ÉLECTRIQUES
- Générateur (1), en bain d'huile, à l'intérieur du couvercle carter gauche;
- Bobine (2) derrière le fourreau de direction;
- Centrale électronique (3) sous la siege;
- Régulateur de tension-redresseur (4) fixé du côté droite du cadre, derrière le flanc;
- Bougie d'allumage (5) fixé du côté droite du tête cylindre;
- Moteur démarrage de 12v-450W (6) derrière le cylindre moteur;
- Télérupteur mise en marche électrique (8) fixé du côté gauche du cadre, derrière le flanc.

- Phare avant (11) avec ampoule à deux feux de 12v-35/35W (TE), 12v 55/60W (SM) et ampoule feux de position de 12v-3W (TE), 12v-5W (SM);
- Feux arrière (12) avec ampoule de stop de 12v-21W et ampoule de feux de position de 12v-5W;
- Thermistor (10);
- Intermitence (16) fixé du côté gauche du cadre, derrière le flanc;
- Indicateurs de direction (14) de 12v-10W (kit en necessaire);
- Instrument (15);
- Trois fusibles (9) de 15A (l'un d'eux est de réserve) sous la siege;
- Batterie de 12v-12Ah (7) sous la siege
- Electroventilateur (10).

LAGE DER ELEKTRISCHE KOMPONENTEN
- Generator (1), in Ölbad, im Innern L. Gehausedeckel;
- Spule (2) hinter des Lenkungsrohr;
- Elektronischer Steuereinheit (3) unter dem Sattel;
- Spannungsregler- Gleichricterregler (4) ist auf der rechten Rahmenseite hinter dem Streifen;
- Zündkerze (5) rechterseit der Zylinderkopf;
- Elektrischer Anlasser zu 12V-450W (6) hinter der Zylinder;
- Fernschalter elektrische (8) ist auf der linken Rahmenseite hinter dem Streifen.

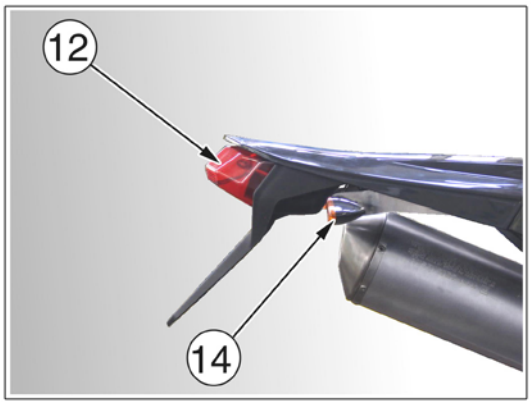


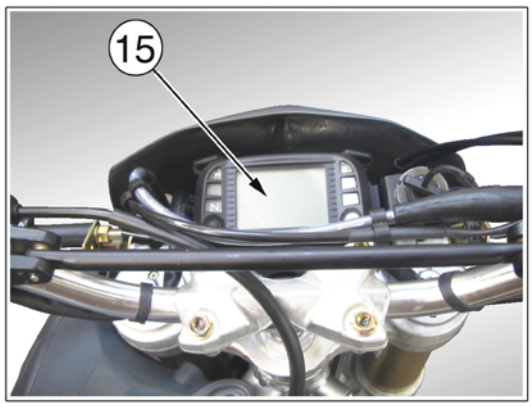
- Scheinwerfer (11) mit Bilux Lampe zu 12V-35/35W (TE), 12v 55/60W (SM) und Parklichtlampe zu 12V-3W (TE), 12v-5W (SM);
- Rücklicht (12) mit Stop-Signal-Lampe zu 12V-21W und Parklichtlampe zu 12V- 5W;
- Thermistor (10);
- Blinkgeber (16) ist auf der linken Rahmenseite hinter dem Streifen;
- Richtungsanzeiger (14) zu 12V-10W (Ausrudtungsteile KIT);
- Instrumente (15);
- Drei Sicherungen (9) zu 15A (eine derselben ais Reserve) unter dem Sattel;
- Batterie zu 12V-12Ah (7) unter dem Sattel
- Elektrogebläse (10).



LOCALIZACIÓN COMPONENTES ELÉCTRICOS
- Generador (1), en baño de aceite, dentro la tapa de la bancada izquierda;
- Bobina (2) detràs del eje de direcciòn;
- Central electrónica (3) debajo del sillin;
- Regulador de tensión-transformador (4) en el costado derecho del bastidor, detràs del panèl;
- Bujía encendido (5) a la derecha de la culata cilindro;
- Motor de arranque de 12V-450W (6) detrás del cilindro motor;
- Teleruptor arranque electrico (8) en el costado izquierdo del bastidor, detràs del panèl.

- Faro delantero (11) con lámpara de los luces de 12V-35/35W (TE), 12v 55/60W (SM) y lámpara luz de posición de 12V-3W (TE), 12v-5W (SM);
- Faro trasero (12) con lámpara señalizacción de 12V-21W y lámpara luz de posición de 12V-5W;
- Termistor (10);
- Intermitencia (16) en el costado izquierdo del bastidor, detràs del panèl;
- Flechas de dirección (14) de12V-10W (kit en dotación);
- Instrumento (15);
- Tres fusibles (9) de 15A (uno de los cuales de reserva) debajo del sillin;
- Baterìa 12V-12Ah (7) debajo del sillin
- Electroventilador (10).





IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

SISTEMA DI RICARICA

Il sistema di ricarica è composto da:
- Generatore (30);
- Regolatore di tensione-raddrizzatore (31);
- Batteria (20).

La corrente alternata prodotta dal generatore è trasformata in corrente continua dal regolatore di tensione-raddrizzatore. Il regolatore di tensione-raddizzatore svolge la doppia funzione di prevenire sovraccarichi di tensione alla batteria e trasformare la corrente alternata in corrente continua. I componenti sopracitati mantengono costante la tensione e proteggono la batteria da sovraccarichi.

CHARGING SYSTEM

The charging system consists of:
- Alternator (30);
- Voltage regulator-rectifier (31);
- Battery (20).

The AC current produced by the alternator is converted by the regulator-rectifier into DC current.
The regulator-rectifier prevents overcharging of the battery and changes the AC current to the DC current.
All these components maintain a constant voltage and prevent the battery from overcharging.

SYSTÈME DE RECHARGE

Le système de recharge est composé de:
- Alternateur (30);
- Régulateur de tension-redresseur (31);
- Batterie (20).

Le courant alterné produit par le générateur est transformé en courant continu du régulateur de tension-redresseur. Le régulateur de tension-redresseur a la fonction double de prévenir surcharges de tension à la batterie et transformer le courant alterné en courant continu. Ces composants maintiennent constants la tension et ils protègent la batterie de surcharges.

SYSTEM VON WIEDERAUFLADUNG

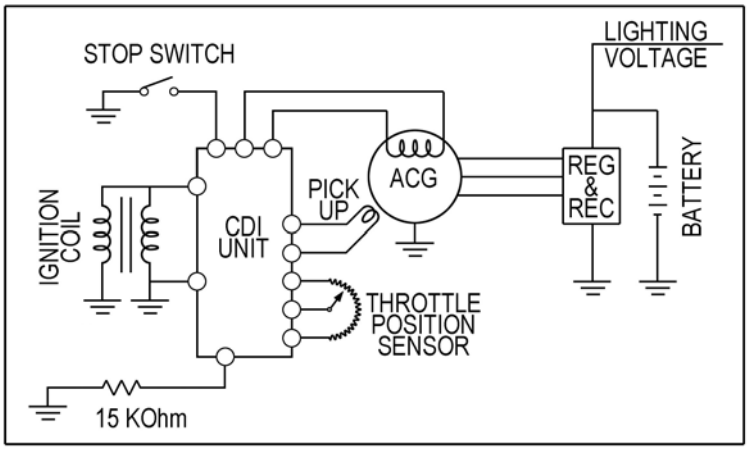
Das System von Wiederaufladung ist bestehend aus von:
- Alternator (30);
- Spannungsregler-Gleichrictregler (31);
- Batterie (20).

Die Wechsel Strömung erzeugt vom Generator wird in fließendes vom Spannungsregler-Gleichrichter ständig verwandelt. Der Spannungsregler-Gleichrichter es hat die Doppel Funktion, zur Batterie Überlasten von Spannung zuvorzukommen und die in fließendes ständig Wechsel Strömung zu verwandeln. Diese Mitglieder erhalten die Spannung konstant und sie schützen die Batterie vor Überlasten.

SISTEMA DE RECARGA

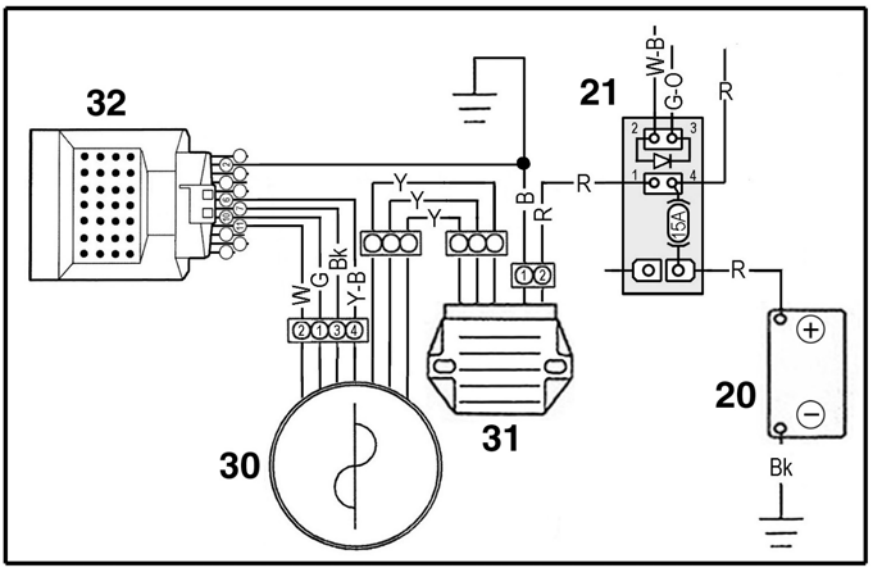
El sistema de recarga es compuesto de:
- Alternador (30);
- Regulador de tensión-transformador (31);
- Batería (20).

La corriente alternada producida por el generador es transformada en corriente continua del regulador de tensión-tranformador. El regulador de tensión- tranformador tiene la doble función de prevenir sobrecargas de tensión a la batería y transformar la corriente alternada en corriente continua. Estos componentes mantienen constantes la tensión y protegen la batería de sobrecargas.



SCHEMA ELETTRICO SISTEMA DI RICARICA - CHARGING SYSTEM WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE SYSTÈME DE RECHARGE - SYSTEM VON WIEDERAUFLADUNG SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO SISTEMA DE RECARGA

Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores cables	
B	Blu / Blue / Bleu / Blau / Azul
Bk	Nero / Black / Noir / Schwarz / Negro
G	Verde / Green / Vert / Grün / Verd
Y	Giallo / Yellow / Jaune / Gelb / Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
R	Rosso / Red / Rouge / Rot / Rojo
W	Bianco / White / Blanc / Weiss / Blanco

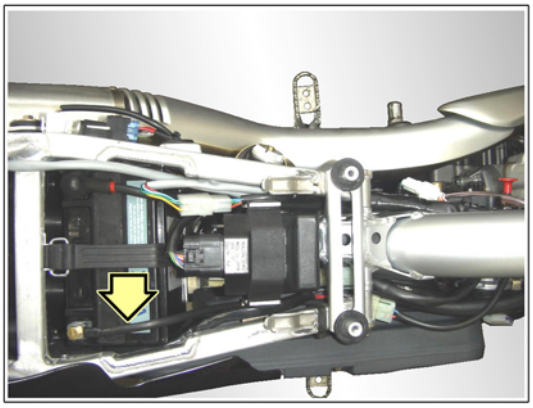


CONTROLLI DEL SISTEMA DI RICARICA

Perdite di corrente della batteria

Per accedere alla batteria, rimuovere la sella (vedere pag. E.4).
Staccare il cavo negativo NERO dalla batteria.
Misurare la corrente tra il terminale negativo della batteria ed il cavo negativo con un tester: Se la lettura supera 1 mA si è in presenza di una perdita di corrente.

Nel caso il veicolo debba rimanere inutilizzato per lunghi periodi (oltre il mese e mezzo), si consiglia di scollegare la batteria dall'impianto elettrico e conservarla al riparo dall'umidità.

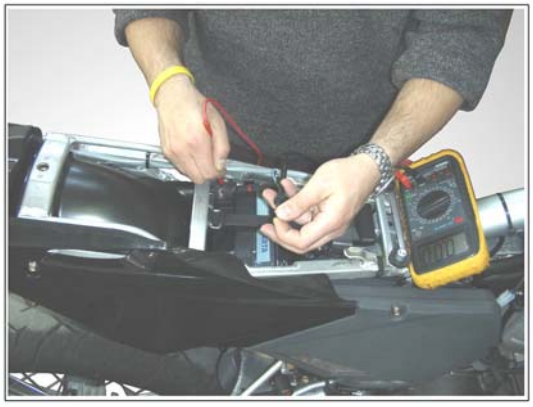


CHARGING SYSTEM CHECKS

Battery current leakage

To gain access to the battery, remove the saddle (see page E.4).
Remove the BLACK negative cable from the battery.
Measure the current between the NEGATIVE terminal of the battery and the NEGATIVE cable using a tester. If the reading exceed 1 mA, there is a current leakage.

If the vehicle remains unused for long periods (for more than one month and a half), it is recommended to remove battery from electrical system and store it in a dry place.



CONTROLES DU SYSTÈME DE RECHARGE

Pertes de courant de la batterie

Pour accéder à la batterie, enlever la selle (voir page E.4).
Ôter le câble négatif NOIR de la batterie.
Mesurer le courant entre le terminal négatif de la batterie et le câble négatif avec un tester: Si la lecture dépasse 1 mA il est en présence d'une perte de courant.

Si la moto reste inutilisée pour longues périodes (pour au-delà un mois et demi), il est préférable ôter la batterie et la conserver au repair de l'humidité.

KONTROLLE AN WIEDERAUFLADUNG SYSTEM

Verluste von Strömung der Batterie

Zum zugriff zur batterie, den Sattel abzunehmen (Siehe Seite E.4).
Von der Batterie das SCHWARZE negative Kabel abnehmen.
Die Strömung zwischen das negative Terminal von der Batterie und dem negativen Kabel mit einem tester: Wenn die Lektüre 1 mA überwindet, ist es in Anwesenheit von einem Verlust von Strömung.

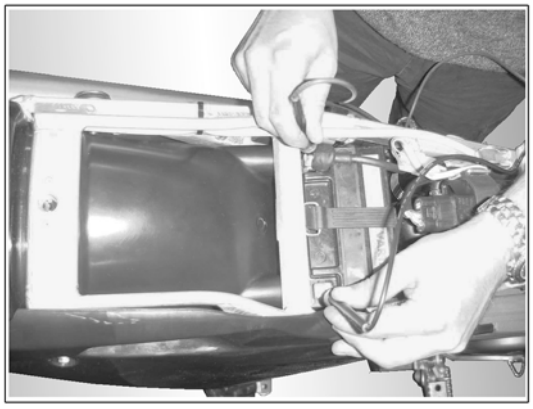
Wenn das Motorrad Längeren Lagerzeiten stillgelegt werden soll ist es zweckmässig (für weiter einen Monat und ein Mittel) die Batterie herauszunehmen und an einem kühlen, sicheren Ort aufbewahrt werden.

CONTROLES DEL SISTEMA DE RECARGA

Pérdidas de corriente de la batería

Para acceder a la batería, remover el sillín (ver pagina E.4).
Remover el cable negativo NEGRO de la batería.
Medir la corriente entre el terminal negativo de la batería y el hueco negativo con un tester: Si la lectura supera 1 mA se ha en presencia de una pérdida de corriente.

Si la motocicletta no se usa durante mucho tiempo(por más allá de mes y medio) se aconseja de quitar la batería y conservarla al reparo de la humedad.



Tensione regolata
Per accedere alla batteria, rimuovere la sella (vedere pag. E.4).
A motore caldo e con regime leggermente superiore ai 3000 giri/1', misurare la tensione tra i due terminali positivo e negativo della batteria con un tester (per effettuare questo controllo la batteria deve essere carica). Se il valore non è tra 12,5÷14,5 V, controllare il generatore ed il regolatore di tensione-raddizzatore come decritto in seguito (pag. M.12).

Regulated voltage
To gain access to the battery, remove the saddle (see page E.4).
When the engine is warm and working at slightly more than 3000 rpm, measure the tension between the two battery terminals positive and negative with a tester (in order to make this check the battery must be charged). If the value is not between 12.5V-14.5V, check the generator and tension - rectifying regulator as shown on page M.12.

Tension réglée
Pour accéder à la batterie, enlever la selle (voir page E.4).
Au moteur chaud et avec régime de rotation supérieure légèrement aux 3000 tours par minute, mesurer la tension entre les deux terminaux positifs et négatifs de la batterie avec un tester (pour effectuer ce contrôle la batterie il doit être charge). Si la valeur n'est pas entre 12,5÷14,5 V, contrôler le générateur et le régulateur de tension-redresseur comme par la suite je décrypte (page M.12).

Regelt Spannung
Zum zugriff zur batterie, den Sattel abzunehmen (Siehe Seite E.4).
Mit dem warmen Motor und zu einem leichtsinnig höheres Regime zu den 3000 Drehungen zur Minute, die Spannung zwischen die zwei Terminals positiv und negativ in der Batterie mit einem tester (es muß beladen sein, um diese Kontrolle die Batterie vorzunehmen). Wenn der Wert nicht zwischen 12,5V und 14,5 V enthalten wird, ist es notwendig, der Generator und der Spannungsregler-Gleichrichter zu kontrollieren (Seite M.12).

Tensión regulada
Para acceder a la batería, remover el sillín (ver pagina E.4).
A motor caliente y con régimen de rotación ligeramente superior a las 3000 vueltas al minuto, medir la tensión entre las dos terminales positivas y negativas de la batería con un tester (para efectuar este control la batería tiene que estar cargada). Si el valor no está entre 12,5÷14,5 V, controlar el generador y el regulador de tensión-raddizzatore como decritto sucesivamente (página M.12).

Controllo continuità avvolgimenti statore del generatore
Staccare la connessione della bobina statore dal cablaggio e controllare che vi sia continuità con un tester.

Generator stator coil continuity check
Remove the stator coil-main wiring harness connector then check the continuity using a tester.

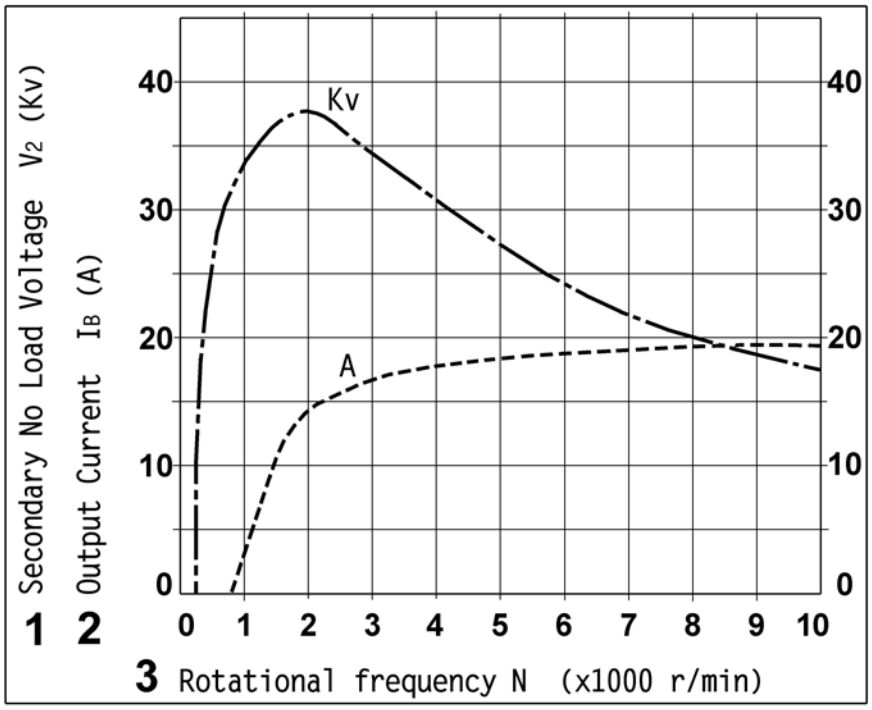
Contrôle de la continuitè de la bobine du stator du générateur
Détacher la connexion de la bobine statore du câblage et mesurer la continuitè avec un tester.

Wicklungen von der Stator: Kontrolle von der Stetigkeit
Von der Verkabelung die Verbindung von der Spule des Stator abnehmen und den Stetigkeit mit einem tester messen.

Control de la continuidad de la bobina del estátor del generador
Despegar la conexión de la bobina estátor del cableado y medir la continuidad con un tester.

Se non vi è continuità, sostituire il generatore completo.
If there is not continuity, replace the generator assy.
Si ne se trouve pas continuitè, remplacer le complet générateur.
Wenn keine Stetigkeit ist, den vollständigen Generator ersetzen.
Si no se econtinuidad, reemplazar el generador completo.

Prestazioni del generatore non a carico- Generator no-load voltage performances- Performances du générateur pas à la charge - Leistungen nicht unter Ladung der Wechselstromgenerator- Prestaciones no bajo carga del generador



1- Tensione sul secondario non a carico
1- Secondary no load voltage
1- Tension moindre du circuit secondaire
1- Geringst Spannung des sekundären Ringes
1- Tensión mínima del circuito secundario

2- Corrente di carica batteria
2- Charging current
2 - Courant de charge batterie
2- Ladestrom von die batterie
2 - Corriente de carga batería

3- Numero di giri
3- Rotational frequency
3- Nombre de tours
3- Ich numeriere von Drehungen
3- Número de vueltas

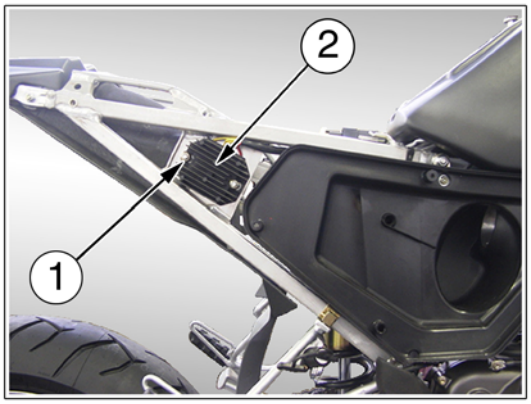
AD OGNI REVISIONE MOTORE, PULIRE IL ROTORE DEL VOLANO DALLE SCORIE ACCUMULATE DALL'OLIO CENTRIFUGATO ED ATTIRATE DALLE CALAMITE.

EVERY ENGINE OVERHAUL, CLEAN THE FLYWHEL ROTOR REMOVING ANY DEBRIS GATHERED IN CENTRIFUGATED OIL AND ATTRACTED TO THE MAGNETS.

À CHAQUE RÉVISION MOTEUR, NETTOYER LE ROTOR DU VOLANT POUR ÉLIMINER LES SCORIES ACCUMULÉES PAR L'HUILE CENTRIFUGÉE ET ATTIRÉES PAR LES AIMANTS.

ALLE MOTORUEBERHOLUNG, DEN ROTOR DES SCHWUNGRADES VON DEM ÖL AUFGENOMMENEN UND VOM MAGNETEN ANGEZOGENEN VERUNREINIGUNGEN BEFREIN.

CADA REVISIÓN DEL MOTOTOR, LIMPIE EL ROTOR DEL VOLANTE DE LAS ESCORIAS ACUMULADAS POR EL ACEITE CENTRIFUGADO Y ATRAÍDAS POR EL IMÁM.



Controllo regolatore di tensione-raddrizzatore
Con accensione funzionante, a batteria carica (12,5-13 V), avviare il motore: se la tensione della batteria non sale (14,5 V) dopo circa quattro minuti, sostituire il regolatore. Per accedere al regolatore, togliere la sella ed il fianchetto (pag. E.4). Rimuovere le viti (1) di fissaggio ed il regolatore (2).

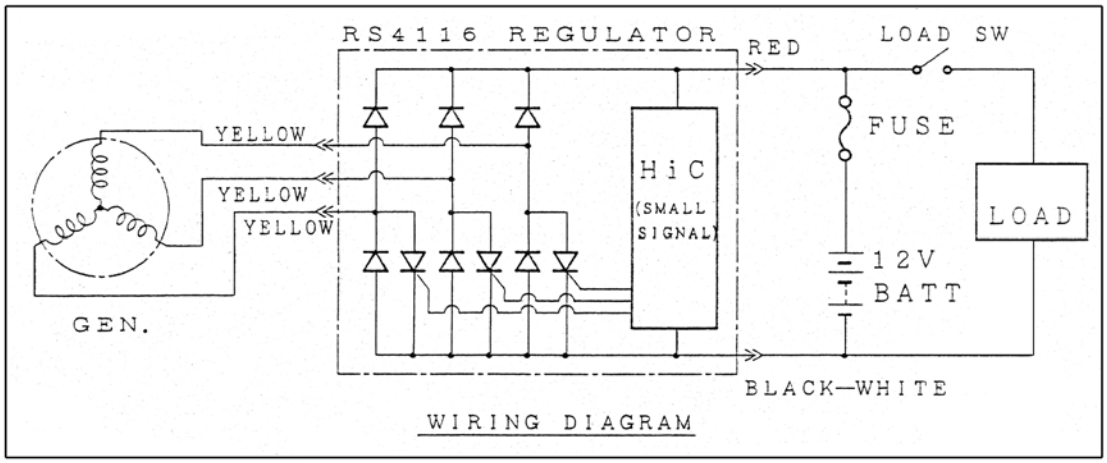
Voltage regulator-rectifier checking
With the ignition definitely functional, whilst the battery is charged (12.5V-13V), start the engine: if the battery tension does not increase (14.5V) after about four minutes, substitute the regulator. To access the regulator, remove the seat and side panel (page E.4). Remove the fixing screws (1) and the regulator (2).

Contrôle du régulateur de tension-redresseur
Avec allumage sûrement funzionante, à la batterie chargée (12,5-13 V) acheminer le moteur: si la tension de la batterie ne monte pas (14,5 V) après environ quatre minutes, remplacer le régulateur. Pour accéder au régulateur, enlever la selle et le panneau (page E.4). Enlever les vìs (1) de fixation et le régulateur (2).

Kontrolle des Spannungsregler-Gleichrictrregler
Mit betriebssicherer Zündung und beladen Batterie (12,5-13 V), den Motor starten: wenn die Spannung der Batterie (14,5 V) nicht hinaufsteigt, dope ich etwas vier Minuten, den Regler ersetzen. Um zum Regler einzutreten, den Sattel und den Streifen abnehmen (Seite E.4). Die Schrauben (1) von Befestigung und dem Regler (2) entfernen.

Control del regulador de tensión-transformador
Con encendido indudablemente funzionante, a batería cargada (12,5-13 V) poner en marcha el motor: si la tensión de la batería no sube (14,5 V) después de unos quatro minutos, reemplazar el regulador. Para acceder al regulador, sacar la silla y el panèl (página E.4). Remover los tornillos (1) de fijado y el regulador (2).

SCHEMA ELETTRICO REGOLATORE DI TENSIONE-RADDRIZZATORE - VOLTAGE REGULATOR-RECTIFIER WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE RÉGULATEUR DE TENSION-REDRESSEUR - SPANNUNGSREGLER-GLEICHRREGLER SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO REGULADOR DE TENSIÓN-TRANFORMADOR



***: per la legenda dei componenti, attenersi allo schema elettrico generale (pagg. M.4-M.6).**
***: for the key to electrical components, see the wiring diagram (pages M.4-M.6).**
***: pour la légende des éléments, voir schéma électrique (pages M.4-M.6).**
***: für die Kabelfarben, siehe Schaltplan (Seiten M.4-M.6).**
***: para la leyenda de los componentes, atenerse al esquema eléctrico (páginas M.4-M.6).**

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

SISTEMA DI AVVIAMENTO

Il sistema di avviamento è composto da:
- Batteria (20);
- Teleruttore avviamento (21);
- Motorino di avviamento (22);
- Pulsante arresto motore (13- RUN);
- Pulsante avviamento (13- START);
- Interruttore frizione (2);

Tirare la leva frizione e mantenerla tirata fino ad avviamento avvenuto.
Premendo il pulsante di avviamento si eccita il relè avviamento chiudendo il circuito dal motorino di avviamento alla batteria.

STARTER SYSTEM

The starter system consists of:
- Battery (20);
- Electric start remote control switch (21);
- Starting motor (22);
- Engine stop switch (13- RUN);
- Engine start switch (13- START);
- Clutch switch (2);

Pull the clutch lever until the engine starts.
Pressing the starting switch, the button energizes the electric start remote control switch causing the contact points to close and completing the starter system circuit from the strating motor to the battery.

SYSTÈME DE DEMARRAGE

Le système de demarrage est composé de:
- Batterie (20);
- Télérupteur mise en marche électrique (21);
- Moteur démarrage (22);
- Interrupteur Arrêt moteur (13- RUN);
- Interrupteur Démarrage moteur (13- START);
- Interrupteur embrayage (2);

Tirer le levier embrayage et lui maintenir traite au point d'à le démarrage arrivé.
En pressant le bouton de démarrage s'excite le relais démarrage en fermant le circuit du moteur de démarrage à la batterie.

SYSTEM VON ANLASSER

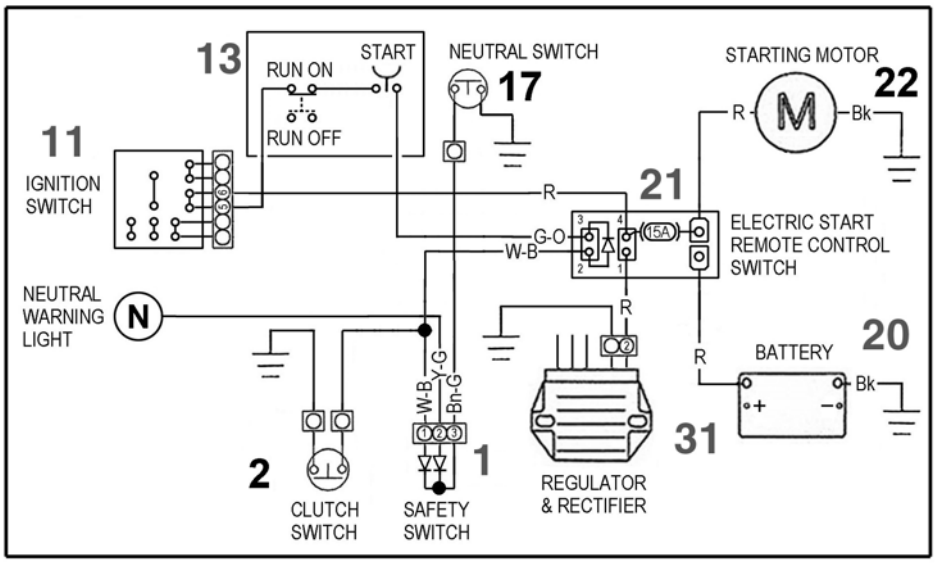
Das System von Anlasser ist bestehend aus von:
- Batterie (20);
- Fernschalter elektrische Anlassung (21);
- Elektrischer Anlasser (22);
- Motor Stillstandsschalter (13- RUN);
- Motor Anlassersschalter (13- START);
- Kupplungsschalter (2);

Den Hebel Kupplung ziehen und sie erhalten ziehen, bis der Motor auf den Weg sich gemacht haben wird.
Einschalt den Druckknopf drückend, es erregt sich der Fernschalter elektrische Anlassung schließend, so der Ring vom Moped Einschalt zur Batterie.

SISTEMA DE ARRANQUE

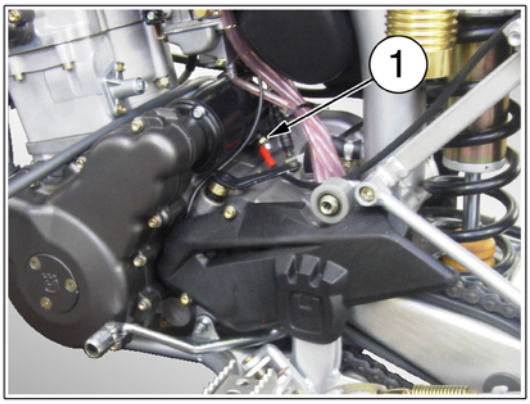
El sistema de arranque es compuesto de:
- Batería (20);
- Teleruptor arranque eléctrico (21);
- Motor de arranque (22);
- Interruptor Parada motor (13- RUN);
- Interruptor Arranque motor (13- START);
- Interruptor embrague (2);

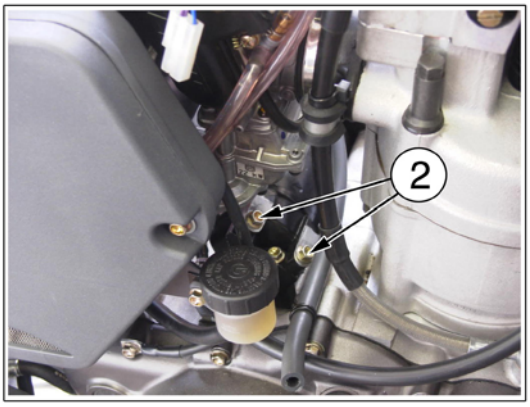
Tirar la palanca del embrague y mantenerla tirada fina a arranque ocurrido.
Comprimiendo el interruptor de arranque se excita el relé arranque cerrando el circuito del motor de arranque a la batería.



Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores cables	
B	Blu / Blue / Bleu / Blau / Azul
Br	Marrone / Brown / Maron/ Braun / Castano
Bk	Nero / Black / Noir / Schwarz / Negro
G	Verde / Green / Vert / Grün / Verd
Y	Giallo / Yellow / Jaune / Gelb / Amarillo
R	Rosso / Red / Rouge / Rot / Rojo
W	Bianco / White / Blanc / Weiss / Blanco

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA







Motorino avviamento- Starter motor- Moteur de démarrage- Anlassermotor- Motor de arranque
Tensione nominale- Nominal voltage- Tensione nominal- Nennspannung- Tensión nominal: 12V
Potenza assorbita- Absorbed power- Puissance absorbée- Leistungsaufnahme- Potencia absorvida: 700 W

Prova a vuoto- Free running check- Essai à vide- Leerlaufopruefung- Prueba en vacio
Tensione- Voltage- Tension- Spannung- Tensión: 11,5 V
Corrente- Current- Courant- Strom- Corriente: 22 A
Velocità- Speed- Vitesse- Drehzahl- Velocidad: 7000 giri/1'- r.p.m./ tr/1'- U/min.- n. vueltas

Prova a di spunto- Check under load- Essai de démarrage- Anlasspruefung- Prueba de arranque
Tensione- Voltage- Tension- Spannung- Tensión: 8,5 V
Corrente- Current- Courant- Strom- Corriente: 165 A
Coppia- Torque- Couple- Drehmoment- Pareja: 1,86 Nm- 0,19 Kgm- 1,33 ft-lb

CONTROLLI SISTEMA DI AVVIAMENTO

Rimozione motorino di avviamento
Con una chiave da 10 mm togliere il dado (1) sotto il cappuccio in gomma e con una chiave da 8 mm togliere le viti (2) di fissaggio motorino e massa. Rimuovere il motorino.

Controllo motorino avviamento
Qualora venga individuata un'avaria al motorino di avviamento, è necessario procedere con il controllo dello stesso nel modo seguente:
- collegare un tester tra la massa e il contatto sul motorino di avviamento;
- verificare che ci sia continuità tra il polo positivo e la massa motore. In caso contrario sostituire il motorino.

Al rimontaggio applicare piccole quantità di LOCTITE 243 alle viti che fissano il motorino di avviamento.

STARTER SYSTEM CHECKS

Starter motor disassembly
Use a 10 mm wrench to remove the nut (1) under the rubber cap and a 8 mm wrench to remove the starting motor and ground cable screws (2). Remove the starting motor.

Starter motor check
If a fault has been diagnosed in the starter motor, it is necessary to proceed as follows with the check:
- connect a tester between earth and the starter motor terminal;
- check that there is continuity between the positive pole and the engine earth. If there is no continuity, substitute the starter motor.

Apply a small quantity of LOCTITE 243 to the bolts of the starter motor.

CONTROLES DU SYSTÈME DE DEMARRAGE

Démontage du demarreur
Utiliser une clé de 10 mm pour enlever l'ecrou (1) sous le capouchon en gomme et une clé de 8 mm pour enlever les vis (2) de fixation demarreur et câble de masse. Enlever le demarreur.

Contrôle du demarreur
Si jamais on détecte une avarie du démarreur, il est nécessaire de procéder au contrôle de ce dernier de la façon suivante:
- brancher un testeur entre la masse et le contact sur le démarreur;
- vérifier qu'il y a continuité entre le pôle positif et la masse moteur. Dans le contraire remplacer le démarreur.

Appliquer une petite quantité de LOCTITE 243 sur les boulons du démarreur.

DU KONTROLLIERST, AUF DEM SYSTEM VON ANLASSER AUSZUFÜHREN

Abmontierung des Anlasser
Abnehmen: mit einem Schlüssel von 10 mm der Mutter (1) unter die Kapuze aus Gummi und mit einem Schlüssel von 8 mm die Schrauben (2) von Befestigung Anlasser und Kabel von Masse. Einschalt das Anlasser entfernen.

Kontrolle des Anlasser
Sollte ein Anlasserschaden ermittelt werden, ist es notwendig, die Kontrolle wie folgt durchzuführen:
- einen Tester zwischen der Masse und dem Anlasserkontakt anschließen;
- überprüfen, ob ein Stromdurchgang zwischen dem Positivpol und der Motormasse vorhanden ist. Sollte dies nicht der Fall sein, den Anlasser wechseln.

Eine geringe Menge LOCTITE 243 an den Mutterschraube des Anlassers auftragen.

CONTROLES DEL SISTEMA DE ARRANQUE

Desmontaje del motor de arranque
Usar una llave de 10 mm para sacar la tuerca (1) bajo la capucha de goma y una llave de 8 mm para sacar los tornillos (2) del motor de arranque y del cable de masa.

Control del motor de arranque
En el caso sea detectada una avería en el motor de arranque, es necesario proceder con el control del mismo de la siguiente manera:
- conectar un multímetro entre la masa y el contacto en el motor de arranque;
- verificar que haya continuidad entre el polo positivo y la masa del motor. En caso contrario sustituir el motor de arranque.

Aplicar una pequeña cantidad de LOCTITE 243 en los pernos del motor de arranque.

Diagramma di prova motorino di avviamento/Starter motor test diagram/Diagramme d'essai du demarreur/Diagramm von Beweis des Anlasser/ Diagrama de prueba del motor de arranque

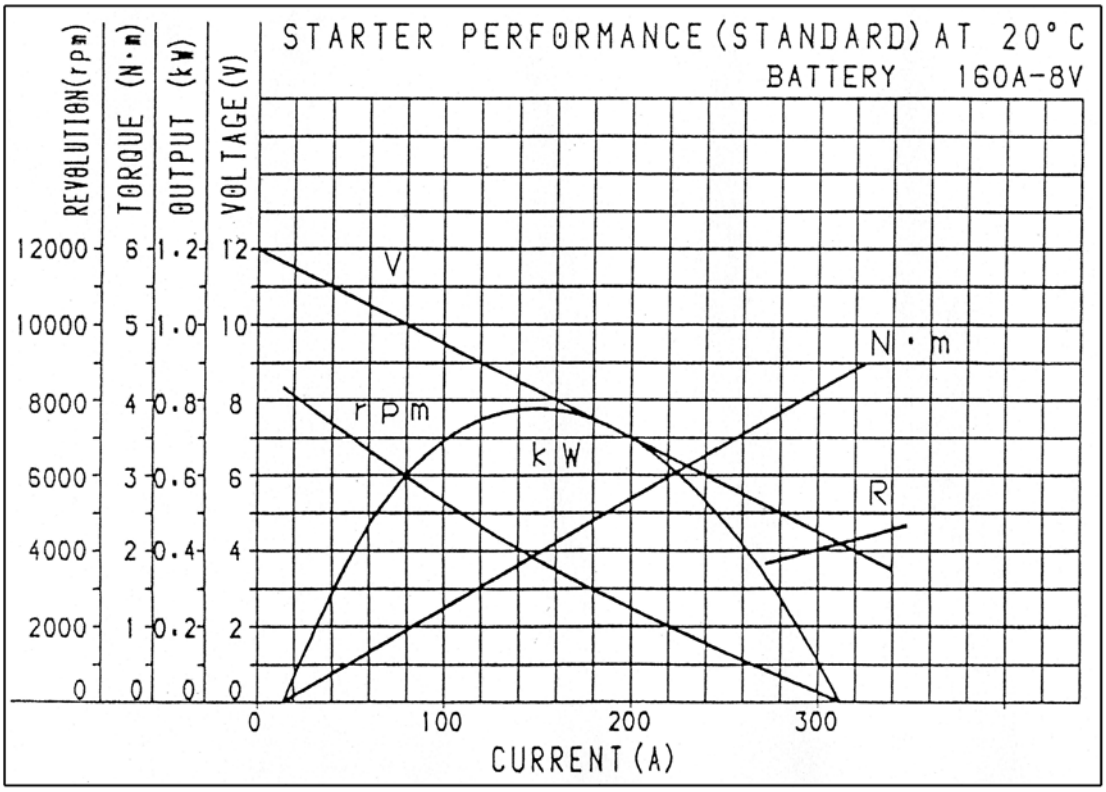
1- Potenza di uscita
1- Output
1- Puissance en sortie
1- Leistung in der Ausgang
1- Potencia en salida

2- Coppia
2- Torque
2- Couple
2- Drehmoment
2- Par

3- Numero di giri
3- Revolution
3- Nombre de tours
3- Ich numeriere von Drehungen
3- Número de vueltas

4- Tensione d'illuminazione
4- terminal voltage
4- tension d'éclairage
4- tensión de iluminación
4- tensión de iluminación

5- Corrente di carica
5- Load current
5- Courant de charge
5- Ladestrom
5- Corriente de carga



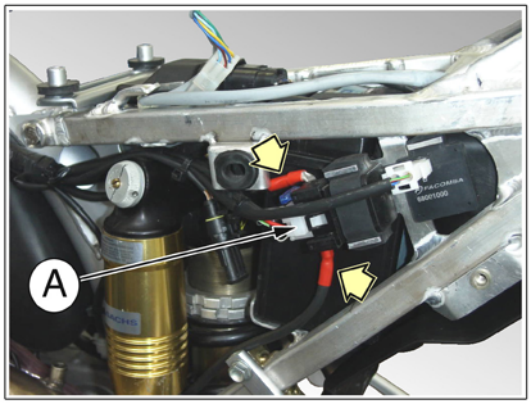
Manutenzione del motorino di avviamento
La manutenzione del motorino di avviamento deve essere effettuata controllando lo stato di usura delle spazzole e l'isolamento elettrico e meccanico tra statore e rotore. Si raccomanda di ingrassare accurattamente le parti in movimento del motorino con grasso "AGIP F.1 GREASE".

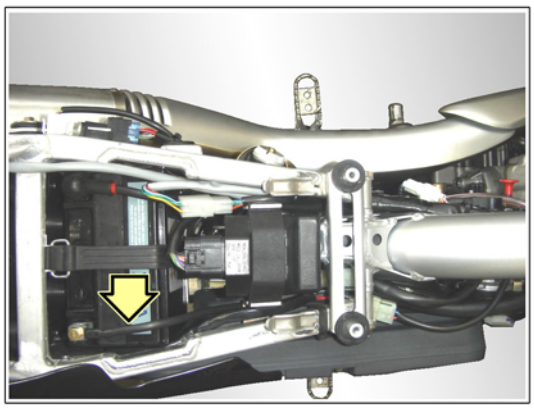
Starter motor maintenance
Maintenance operations on the starter motor involve checking the brushes for wear, that the stator and rotor do not touch, and that they are correctky insulated. It is advisable to carefully lubricate the motor's moving parts with "AGIP F.1 GREASE" grease.

Entretien du moteur de démarrage
Pour effectuer l'entretien du moteur de démarrage contrôler l'état d'usure des balais et l'isolation électrique et mécanique entre stator et rotor. Il est recommandé de graisser soigneusement les pièces en mouvement du démarreur avec de la graisse "AGIP F.1 GREASE".

Wartung des anlassermotors
Bei der Wartung des Anlassermotors muss der Abnutzungsgrad der Bürsten sowie die elektrische und mechanische Isolierung zwischen Ständer und Rotor kontrolliert werden. Es wird empfohlen, sorgfältig die Bewegungsteile des Anlassermotors mit Schmierfett "AGIP F.1 GREASE" zu schmieren.

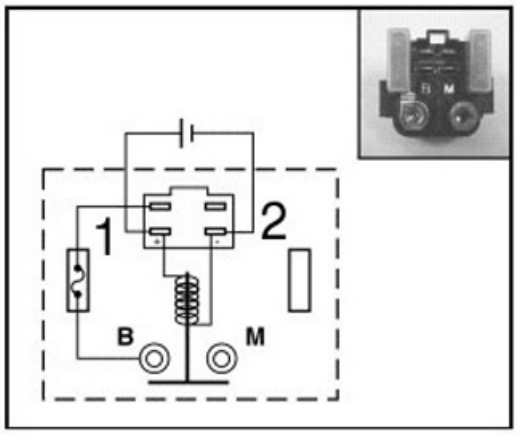
Mantenimiento del motor de arranque
El mantenimiento del motor de arranque debe ser efectuado controlando el estado de los cepillos y el aislamiento eléctrico i mecanico entre stator y rotor. Se aconseja de engrasar acuradamente las partes en movimiento del motorcito con grasa "AGIP F.1 GREASE".





SCHEMA ELETTRICO TELERUTTORE AVVIAMENTO
ELECTRIC START REMOTE CONTROLSWITCH WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE TÉLÉRUPTEUR MISE EN MARCHE ÉLECTRIQUE
FERNSCHALTER ELEKTRISCHER SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO TELERUPTOR ARRANQUE ELÉCTRICO

1= GROUND
2= + 12 v



Controllo teleruttore avviamento
Scollegare il connettore (A) del relè d'avviamento. Scollegare i cavi dal polo negativo della batteria onde evitare corto circuiti durante lo smontaggio.
Scollegare i fili del motorino di avviamento e del cavo positivo della batteria sul relè stesso. Applicare 12 Volt ai terminali (1) e (2) sul relè e controllare la continuità tra i terminali B-M. **Non applicare il voltaggio della batteria al relè dell'avviamento per più di 5 secondi in quanto esso si potrebbe surriscaldare subendo danni all'avvolgimento.** Utilizzando un multitester controllare se l'avvolgimento è "aperto" o se è presente una resistenza. L'avvolgimento è in buone condizioni se il valore della resistenza rilevato è come indicato di seguito.
Indicazione manopola tester: Ohm
Resistenza relè avviamento. Standard: 3-6 Ω

.

Electric start remote control switch check
Disconnect the starter relay coupling (A). Disconnect the cables from the positive and negative poles of the battery to avoid short circuits during assembly. Disconnect the cables of the starter motor and the positive cable of the battery from the relay. Apply 12 volts to the terminals (1) and (2) of the relay and check the continuity between terminals B-M. **Do not apply the battery voltage to the starter relay for more than five seconds to avoid overheating and therefore damaging the winding.** Using a multi-tester, check that the winding is on open circuit or if a resistance is present. The winding is in good condition if the value of the resistance revealed is as indicated.
Multi-tester dial indication: Ohm
Starter relay resistance. Standard: 3 – 6 Ω .

Contrôle du télérupteur mise en marche électrique
Débrancher le coupleur (A) du relais de démarrage. Débrancher les câbles du pôle négatif de la batterie afin d'éviter des courts-circuits pendant le démontage. Débrancher les fils du démarreur et du câble positif de la batterie sur le relais même. Appliquer 12 Volts Aux bornes (1) et (2) sur le relais et contrôler la continuité entre les bornes B-M. **Ne pas appliquer le voltage de la batterie au relais du démarrage pendant plus de 5 secondes parce qu'il pourrait surchauffer subissant des dégâts au bobinage.** En utilisant un testeur multiple contrôler si le bobinage est "ouvert" ou s'il se présente une résistance. Le bobinage est en bon état si la valeur de la résistance relevée est telle qu'indiquée ci-dessous.
Indication manette testeur: Ohm
Résistance relais démarrage. Standard: 3-6 Ω.

Kontrolle des Fernschalter elektrische Anlassung
Den Koppler (A) vom Startrelais lösen.
Um Kurzschlüsse während des Ausbaus zu vermeiden, die Anlasserdrähte und den Positivkabel der Batterie (am Relais selbst) lösen.
Den Relais-Endverschlüssen (1) und (2) 12 V zuführen und den Stromdurchgang zwischen den Endverschlüssen B-M kontrollieren.
Die Batteriespannung nicht länger als 5 Senkungen am Anlasser anlegen, da dieser heisslaufen könnte und die Wicklungen beschädigt werden. Mit einem Tester überprüfen, ob die Wicklung 'offen' oder ein Widerstand vorhanden ist. Die Wicklung befindet sich in gutem Zustand, wenn der erfaßte Widerstandswert wie folgt aufscheint:.
Testergriffeinstellung: Ohm
Startrelaiswiderstand: Standard: 3-6 Ω

Control del teleruptor arranque eléctrico
Desconectar el acoplador (A) del relé de arranque. Desconectar los cables del polo negativo de la batería para evitar corto circuito durante el desmontaje. Desconectar los cables del motor de arranque y del cable positivo de la batería en el mismo relé. Aplicar 12 Voltios al terminal (1) y (2) en el relé y controlar la continuidad entre los terminales B-M. **No aplicar el voltaje de la batería al relé de arranque por mas de 5 segundos puesto que podría recalentarse y dañar el bobinado.** Utilizando un multímetro controlar si el bobinado está "abierto" o si hay una resistencia. El bobinado se encuentra en buen estado si el valor de la resistencia es como indicado a continuación.
Indicación multímetro: Ohm
Resistencia del relé de arranque. Estándar: 3-6 Ω

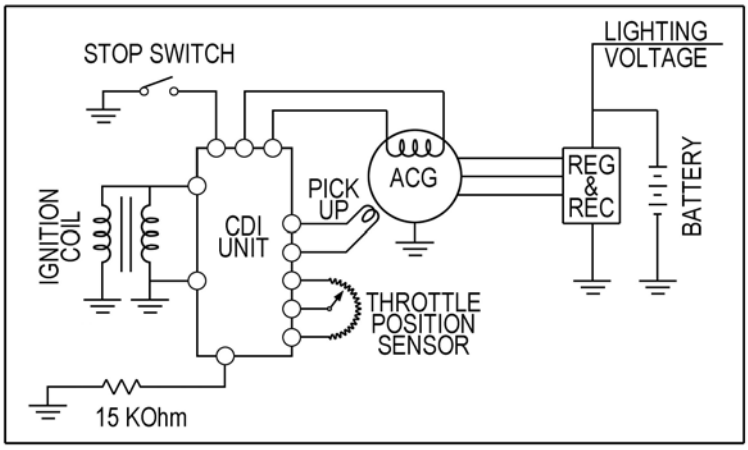
SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA

Nel sistema di accensione a scarica di condensatori (C.D.I.), l'energia elettrica prodotta dall'alternatore carica il condensatore. Questa energia è rilasciata in un'unica scarica all'anticipo stabilito e la corrente passa attraverso il lato primario della bobina d'accensione. L'alta tensione che viene indotta nell'avvolgimento secondario della bobina d'accensione provoca una forte scintilla tra gli elettrodi della candela.
L'accensione elettronica digitale consente di variare la curva di anticipo in funzione dei seguenti elementi:
- REGIME DEL MOTORE
- POSIZIONE DELLA VALVOLA GAS CARBURATORE
- MARCIA INSERITA

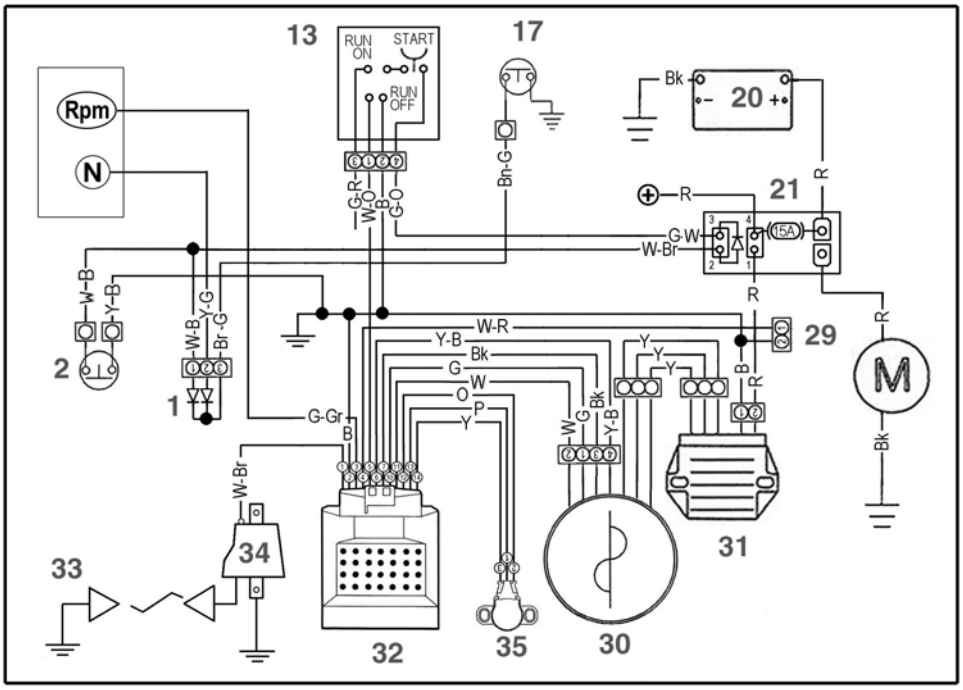
Questo sistema consente quindi di ottimizzare il rendimento del motore in ogni condizione d'impiego. In caso di malfunzionamento della valvola gas o della marcia, l'accensione è in grado comunque di consentire l'uso del motociclo.

L'impianto di accensione elettronica è composto da:
- centralina elettronica (32);
- alternatore (30);
- regolatore di tensione-raddrizzatore (31);
- candela accensione (33);
- sensore folle (17);
- bobina (34);
- sensore farfalla carburatore TPS (35);
- pulsante arresto motore (13).

DIAGRAMMA SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA



SCHEMA ELETTRICO SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA



Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores de los cables	
B	Blu/ Blue/ Bleu/ Blau/ Azul
Bk	Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro
Br	Marrone/ Brown/ Maron/ Braun/ Castano
G	Verde/ Green/ Vert/ Grün/ Verd
Gr	Grigio/ Grey/ Gris/ Grau/ Griso
Y	Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
P	Rosa/ Pink / Rose/ Rosa/ Rosa
R	Rosso/ Red/ Rouge/ Rot/ Rojo
W	Bianco/ White/ Blanc/ Weiss/ Blanco

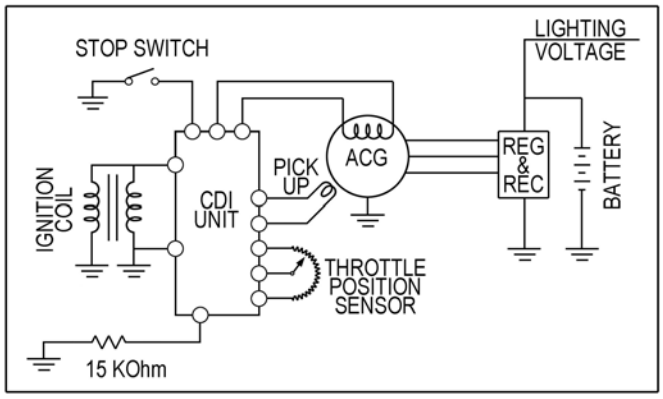
IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

ELECTRONIC IGNITION SYSTEM

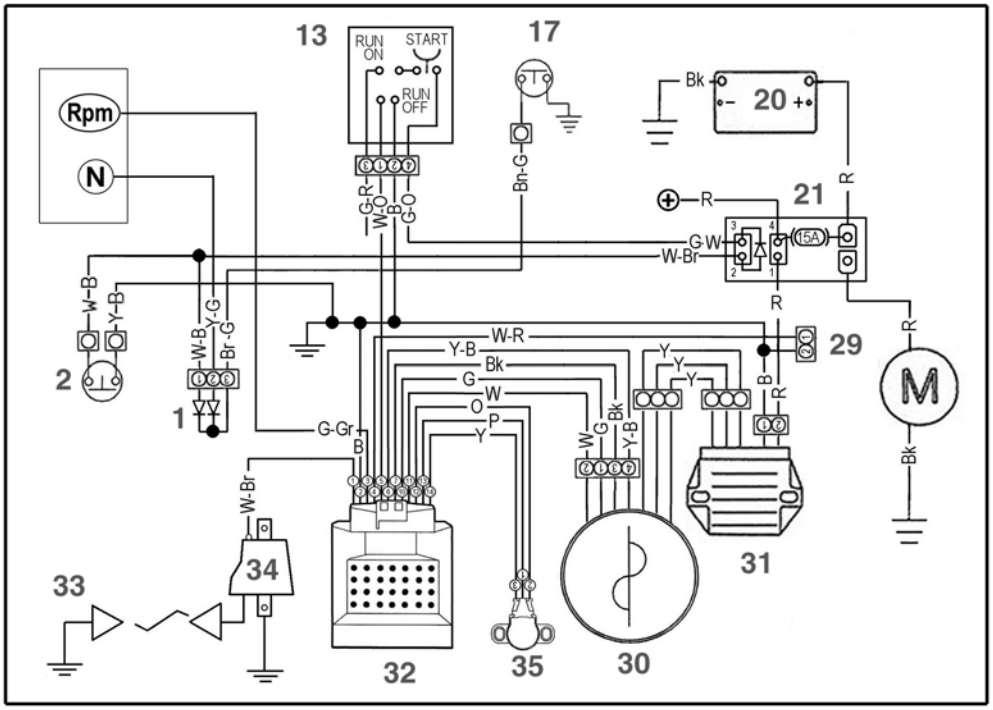
In the C.D.I. system the electrical energy generated by the alternator charges the condenser.
The energy is released in a single surge at the specified ignition timing and the current flows through the primary side of the ignition coil. A high voltage is induced in the secondary windings of the ignition coil, resulting a strong spark between the ignition spark plug gap.
The digital electronic ignition allows to change the timing curve according with the following items:
- ENGINE r.p.m.;
- CARBURETOR THROTTLE VALVE POSITION SENSOR;
- ENGAGED GEAR.

This system allows to optimize the engine performances in every condition of employment. In case of throttle valve or transmission gear failure, the ignition is able to allow the use of the motorcycle however.
The electronic ignition system consists of:
- Electronic power unit (1);
- Alternator (2);
- Voltage regulator-rectifier (3);
- Spark plug (19);
- Neutral position sensor (22);
- Ignition coil (23);
- Carburetor throttle position sensor TPS (24);
- Engine stop switch (6).

ELECTRONIC IGNITION SYSTEM DIAGRAM



ELECTRONIC IGNITION SYSTEM WIRING DIAGRAM



Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores de los cables	
B	Blu/ Blue/ Bleu/ Blau/ Azul
Bk	Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro
Br	Marrone/ Brown/ Maron/ Braun/ Castano
G	Verde/ Green/ Vert/ Grün/ Verd
Gr	Grigio/ Grey/ Gris/ Grau/ Griso
Y	Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
P	Rosa/ Pink / Rose/ Rosa/ Rosa
R	Rosso/ Red/ Rouge/ Rot/ Rojo
W	Bianco/ White/ Blanc/ Weiss/ Blanco

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

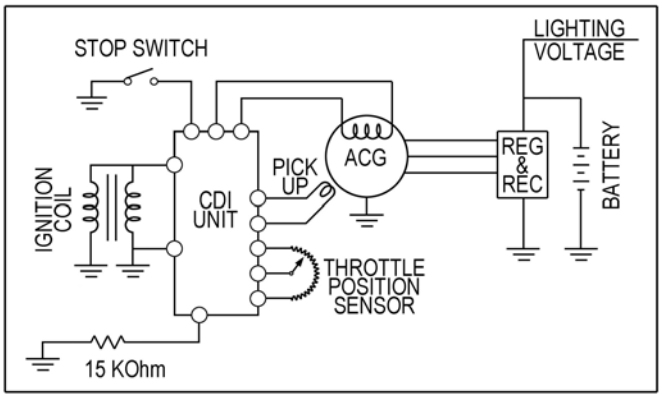
SYSTÈME D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE

Dans le système d'allumage à la décharge de condensateurs (C.D.I), l'énergie électrique produite par l'alternateur charge le condensateur. Cette énergie est relâchée dans une décharge unique à l'avance établie et le courant il passe à travers le côté primaire de la bobine d'allumage. La haute tension qu'elle vient induite dans l'enveloppement secondaire de la bobine d'allumage il provoque une étincelle forte entre les électrodes de la bougie. L'allumage digitale électronique permet de changer la courbe d'avance dans les éléments suivants:
- RÉGIME DU MOTEUR
- POSITION DE LA SOUPAPE GAZ CARBURATEUR
- MARCHE INSÉRÉE

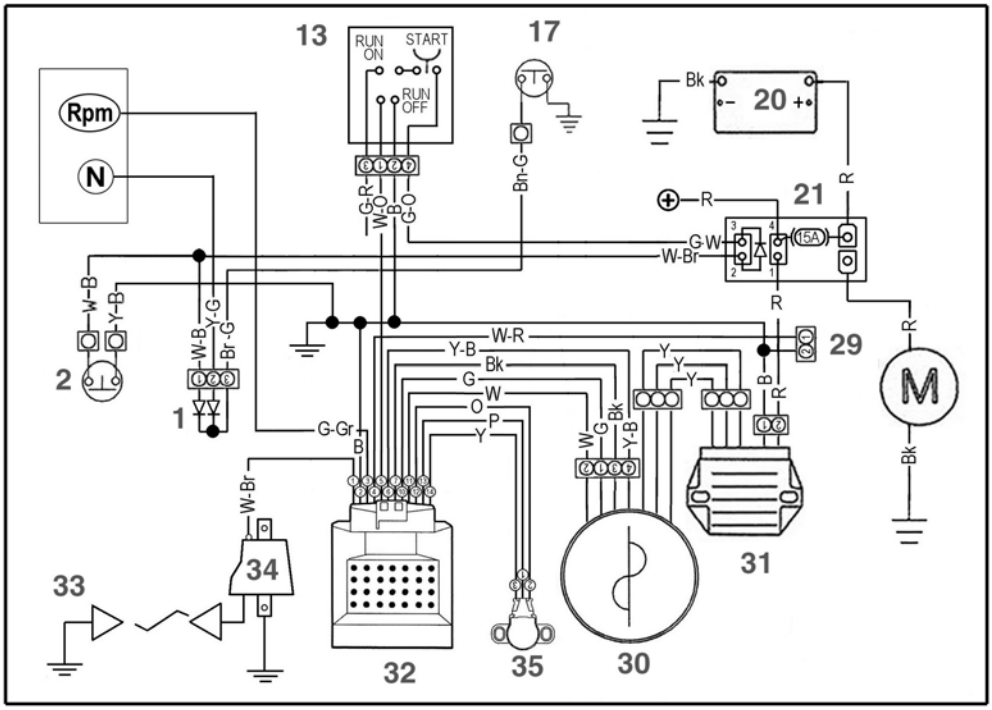
Ce système permet donc d'optimiser le rendement du moteur en chaque condition d'emploi.
En cas de mauvais fonctionnement de la soupape gaz ou de la marche, l'allumage est au même de toute façon de permettre l'usage du motocycle.

Le système d'allumage électronique est composé de:
- Centrale électronique (1);
- Alternateur (2);
- Régulateur de tension-Redresseur (3);
- Bougie d'allumage (19);
- Capteur position de point mort (22);
- Bobine électronique (23);
- Capteur position du papillon carburateur TPS (24);
- Commutateur arrêt moteur (6).

SCHÉME ELÉCTRIQUE SYSTÉME D'ALLUMAGE



SCHÉME ELÉCTRIQUE CÂBLES SYSTÉME D'ALLUMAGE



Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores de los cables	
B	Blu/ Blue/ Bleu/ Blau/ Azul
Bk	Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro
Br	Marrone/ Brown/ Maron/ Braun/ Castano
G	Verde/ Green/ Vert/ Grün/ Verd
Gr	Grigio/ Grey/ Gris/ Grau/ Griso
Y	Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
P	Rosa/ Pink / Rose/ Rosa/ Rosa
R	Rosso/ Red/ Rouge/ Rot/ Rojo
W	Bianco/ White/ Blanc/ Weiss/ Blanco

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

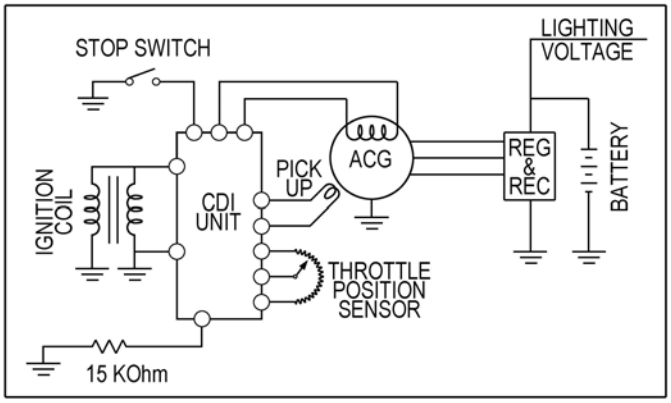
SYSTEM VON ELEKTRONISCHER ZÜNDUNG

Ins System von Zündung zu Salve von Kondensatoren lädt (C.D.I.), die elektrische Energie erzeugt vom Wechselstromgenerator den Kondensator. Diese Energie wird in einer einzigen Salve zum festgelegten Vorschuß und der Strömung freigelassen, es geht durch die primäre Seite von der Spule von Zündung durch. Die Hochspannung, die zum sekundären Aufwickeln von der Spule von Zündung veranlaßt wird, verursacht einen starken Funken zwischen die Elektroden der Kerze.
Die Finger elektronische Zündung erlaubt, die Kurve von in Betrieb Vorschuß der folgenden Elemente zu ändern:
- REGIME DES MOTORS
- POSITION DES VENTILS GAS VERGASER
- STECKT MARSCH

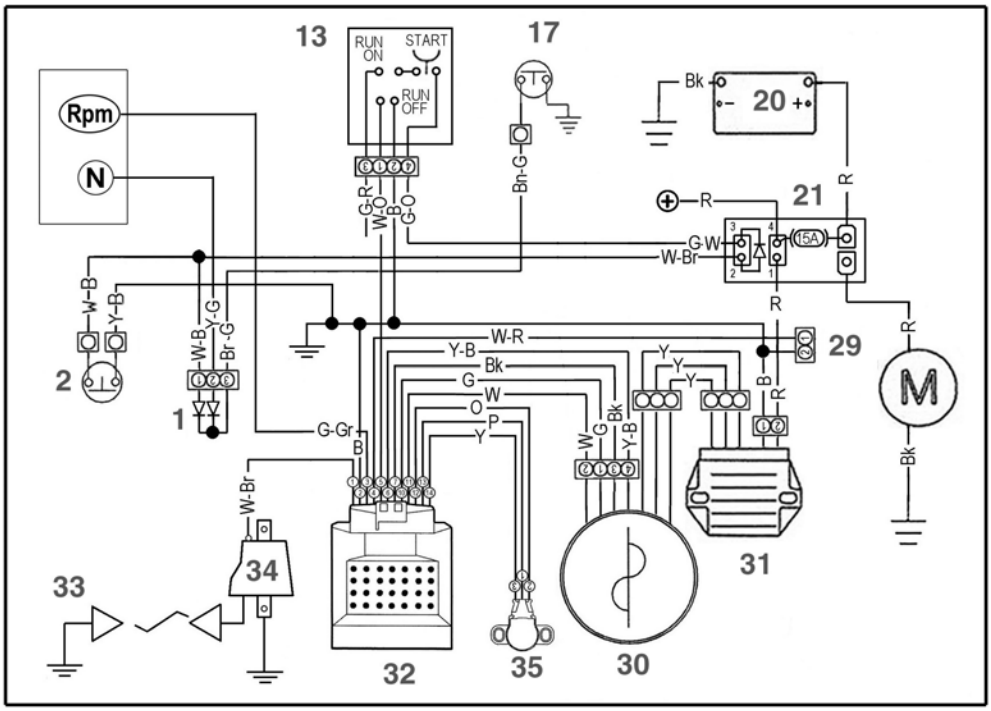
Dieses System erlaubt also eine optimale Leistung des Motors in jede Bedingung von Stelle. Bei Funktionsstörung des Ventils Gas oder des Marsches ist die Zündung jedenfalls in der Lage den Gebrauch des Kraftrades zu erlauben.

Das System von Elektronischer Zündund ist bestehend aus von:
- Elektronischer Steuereinheit (1);
- Alternateur (2);
- Spannungsregler-Gleichritrregler (3);
- Zündkerze (19);
- Leerlaufsensor (22);
- Elektronischer Spule (23);
- Sensor für Vergaser Drosselstellung TPS (24);
- Motor Stillstandsschalter (6).

SCHALTUNGSPLAN VON ELECTRONISCHER ZÜNDUNG SYSTEM



SCHALTUNGSPLAN VON ELECTRONISCHER ZÜNDUNG SYSTEM KABEL



Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores de los cables	
B	Blu/ Blue/ Bleu/ Blau/ Azul
Bk	Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro
Br	Marrone/ Brown/ Maron/ Braun/ Castano
G	Verde/ Green/ Vert/ Grün/ Verd
Gr	Grigio/ Grey/ Gris/ Grau/ Griso
Y	Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
P	Rosa/ Pink / Rose/ Rosa/ Rosa
R	Rosso/ Red/ Rouge/ Rot/ Rojo
W	Bianco/ White/ Blanc/ Weiss/ Blanco

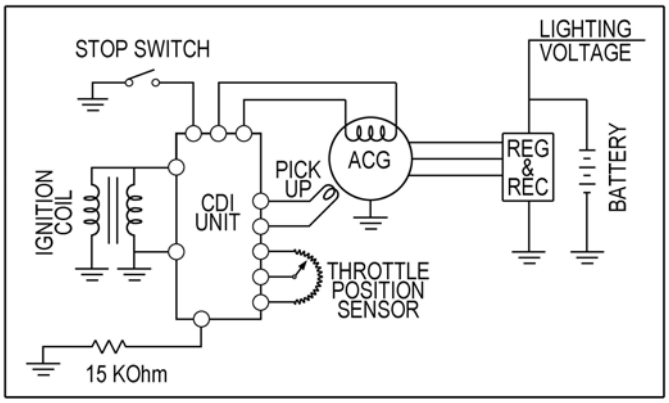
SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO

En el sistema de encendido a descarga de condensadores (C.D.I), la energía eléctrica producida por el alternador carga el condensador. Esta energía es concedida en una única descarga a la antelación establecida y a la corriente pasa por el lado primario de la bobina de encendido. La alta tensión que es inducida en el envolvimiento secundario de la bobina de encendido provoca una fuerte chispa entre los electrodos de la buja.
El encendido electrónica dedalera permite variar la curva de antelación en función de los siguientes elementos:
- RÉGIMEN DEL MOTOR
- POSICIÓN DE LA VÁLVULA GAS CARBURADOR
- MARCHA INTEGRADA

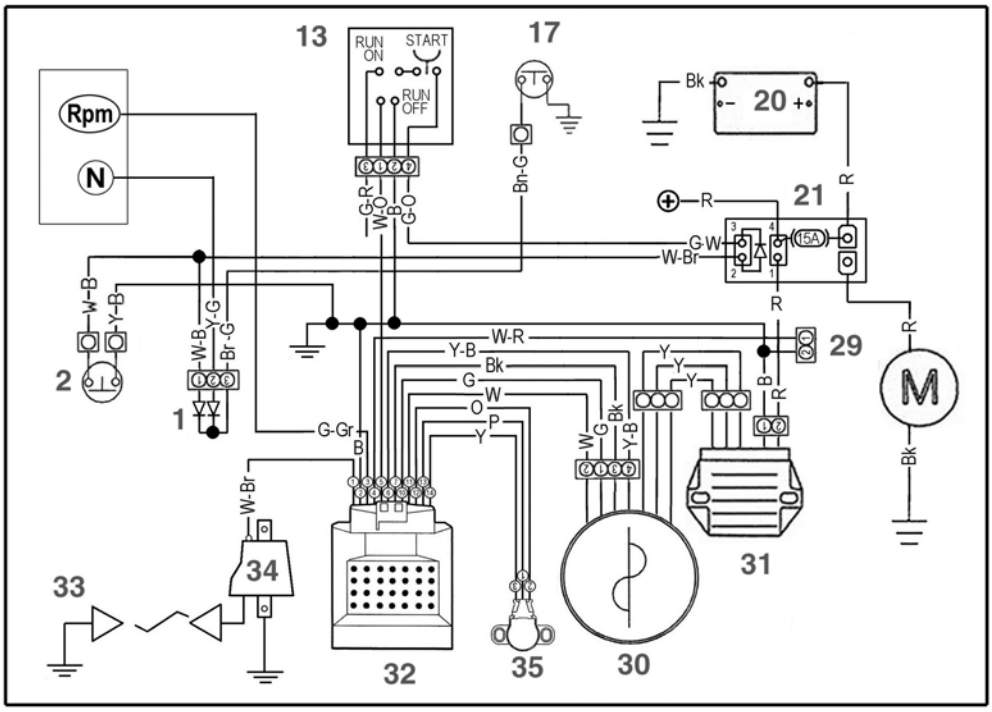
Este sistema permite por lo tanto de optimizar el rendimiento del motor en cada condición de empleo. En caso de funcionamiento defectuoso de la válvula gas o de la marcha, el encendido es capaz de en todo caso de permitir el empleo del motociclo.

El sistema de encendido electrónico es compuesto de:
- Centralita electrónica (1);
- Alternador (2);
- Regulador de tension-transformador (3);
- Buja de encendido (19);
- Sensor posición desembragado (22);
- Bobina electrónica (23);
- Control del sensor posición de la valvula del gas del carburador TPS (24);
- Interruptor parada motor (6).

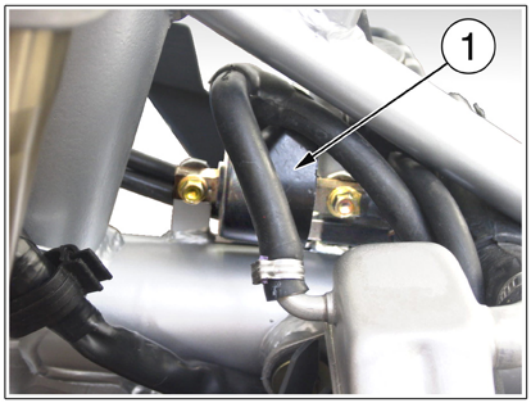
ESQUEMA SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO



ESQUEMA CABLES SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO



Legenda colore cavi / Cable colour coding Legende couleur câbles / Kabelfarben Referencias colores de los cables	
B	Blu/ Blue/ Bleu/ Blau/ Azul
Bk	Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro
Br	Marrone/ Brown/ Maron/ Braun/ Castano
G	Verde/ Green/ Vert/ Grün/ Verd
Gr	Grigio/ Grey/ Gris/ Grau/ Griso
Y	Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo
O	Arancio / Orange / Orange / Orange Arancio
P	Rosa/ Pink / Rose/ Rosa/ Rosa
R	Rosso/ Red/ Rouge/ Rot/ Rojo
W	Bianco/ White/ Blanc/ Weiss/ Blanco

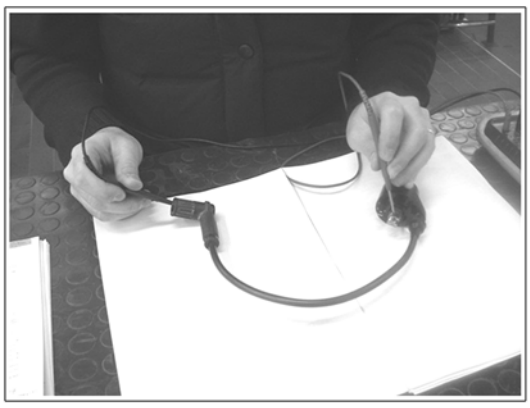


Controllo resistenza avvolgimenti bobina
Per accedere alla bobina (1) rimuovere sella e serbatoio carburante (vedere pagg. E.4-E.7). Staccare la connessione della bobina dal cablaggio, rimuovere le viti di fissaggio, la bobina e misurare la resistenza dell'avvolgimento primario e secondario con un tester.
- Resistenza avvolgimento primario: verificare che ci sia continuità
- Resistenza avvolgimento secondario: 5,0÷7,5 KOhm a 20°C (senza cavo pipetta candela); 10,0÷12,5 KOhm a 20°C (con cavo pipetta candela).

Se la resistenza non rientra tra i valori specificati, sostituire la bobina. Verificare anche il valore di resistenza del cappuccio terminale a contatto con la candela accensione.
- Resistenza cappuccio terminale: 4,5÷5,5 KOhm a 20°C.

Se la resistenza non rientra tra i valori specificati, sostituire il cappuccio.

NOTA: La bobina è fissata in una zona che deve essere totalmente esente da ossido e da vernice. Se il contatto di massa non è perfetto si può avere il danneggiamento del particolare, oltre a difetti di accensione.



Ignition coil resistance check
To gain access to the electronic coil (1) remove the saddle and the fuel tank (see page E.4-E.7). Detach the ignition coil from main wiring harness. Remove the fastening screws, the ignition coil then measure the resistance in the primary and secondary windings using a tester.
- Primary winding resistance: check for the continuity.
- Secondary winding resistance: 5,0÷7,5 KOhm a 20°C (without spark plug cap cable); 10,0÷12,5 KOhm a 20°C (with spark plug cap cable)

If the resistance is not between the specified values, replace the electronic coil.
Also, check the resistance of the terminal cap contact with the spark plug.
- Terminal cap resistance: 4,5÷5,5 KOhm a 20°C.

If the resistance is not between the specified values, replace the electronic coil.

NOTE: The ignition coil is fastened under the fuel tank. On an area totally exempt from oxidization or paint; if the earth contact is not perfect this could cause damage to the coil and ignition faults as well.

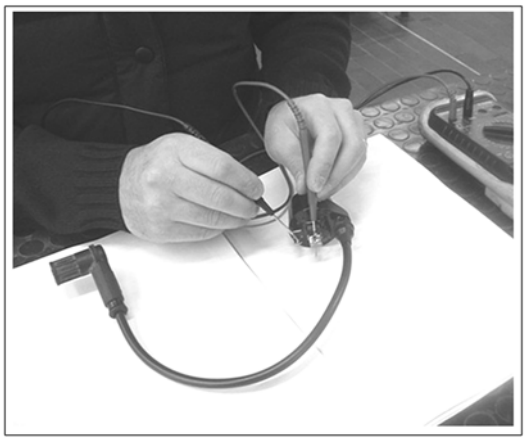


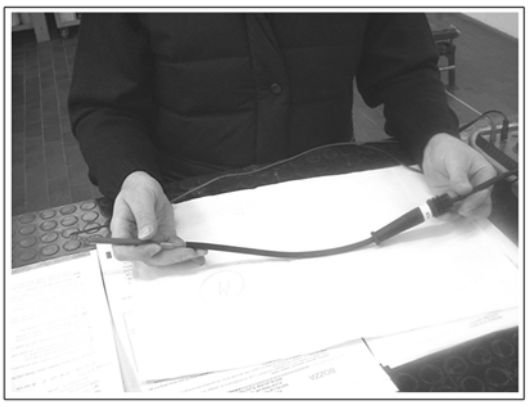
Contrôle de la résistance de la bobine d'allumage
Pour accéder à la bobine (1) enlever la selle et le reservoir carburant (voir page E.4-E.7). Détacher la connexion de la bobine du câblage, enlever les vis de fixation, la bobine et mesurer la résistance de l'enveloppement primaire et secondaire avec un tester.
- Résistance enveloppement primaire: vérifier qu'il y aie continuité.
- Résistance enveloppement secondaire: 5,0÷7,5 KOhm à 20°C (sans câble pipette bougie); 10,0÷12,5 KOhm à 20°C (avec câble pipette bougie).

Si la résistance ne rentre pas entre les valeurs spécifiées remplacer la bobine.
Vérifier aussi la valeur de résistance du capuchon terminal au contact de la bougie d'allumage.
- Résistance capuchon terminal: 4,5÷5,5 KOhm à 20°C.

Si la résistance ne rentre pas entre les valeurs spécifiées remplacer le capuchon.

NOTE: La bobine est fixée sous le réservoir carburant. Dans une zone qui doit être totalement exempte de l'oxyde et de vernis. Si le contact n'est pas parfait, on peut avoir l'endommagement de la même bobine outre â défauts d'allumage.

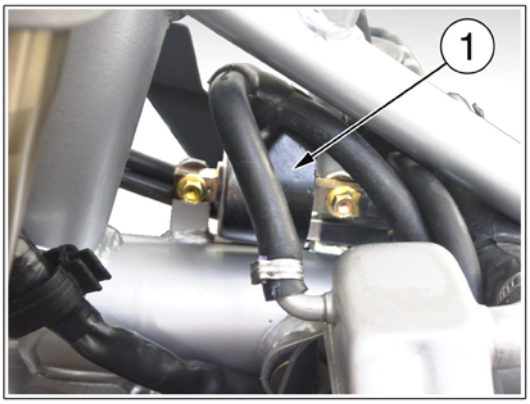




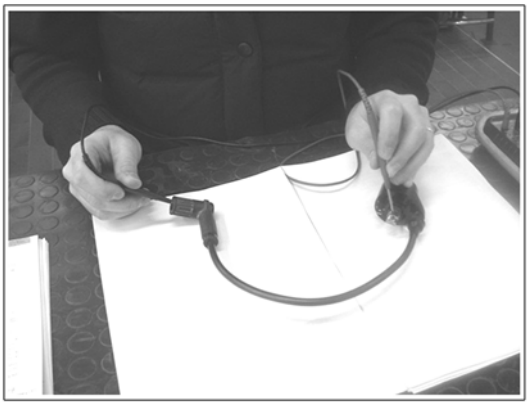
Kontrolle vom Widerstand der Spule
Zum zugriff zur Spule (1) den Sattel und Kraftstoffbehälter abzunehmen (Siehe Seite E.4-E.7).
Von der Verkabelung die Verbindung der Spule abnehmen, die Schrauben von Befestigung entfernen, die Spule und die Widerstand des primären und sekundären Aufwickeln mit einem tester.
- Widerstand des primären Aufwickeln: prüfen, daß es Stetigkeit gibt
- Widerstand des sekundären Aufwickeln: 5,0÷7,5 KOhm zu 20°C (ohne das Kabel der Pipette Zündkerze); 10,0÷12,5 KOhm zu 20°C (mit dem Kabel der Pipette Zündkerze)

Wenn der Widerstand wieder nicht zwischen die spezifizierten Werte eintritt, die Spule ersetzen.
Auch den Wert von Widerstand der End Kapuze zu Kontakt mit der Zündkerze prüfen.
- Widerstand der End Kapuze: 4,5÷5,5 KOhm zu 20°C.

Wenn der Widerstand wieder nicht zwischen die spezifizierten Werte eintritt, die Kapuze ersetzen.



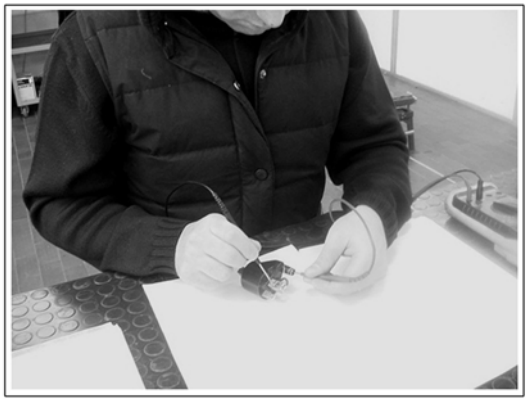
ANMERKUNG: Die Spule ist unter des Kraftstoffbehälter befestigt. In einer ganz zunderbeständigen und lackreien Zone; Arbeitet der Schutzkontakt zur Erdung nicht perfekt dann kann die Spule beschädigt werden oder könnten Zündungsfehler entstehen.



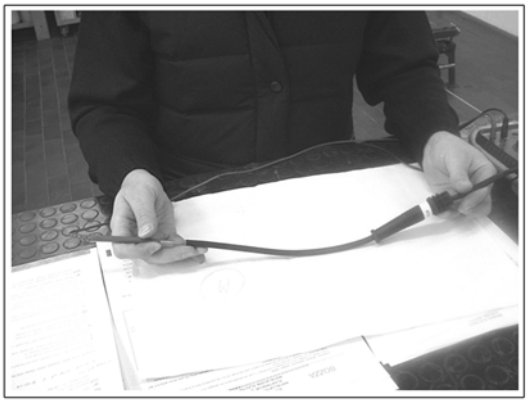
Control de la resistencia de la bobina de encendido
Para acceder a la bobina (1) remover el sillín y el deposito carburante(ver pagina E.4-E.7).
Despegar la conexión de la bobina del cableado, remover los tornillos de fijado, la bobina y medir la resistencia del envolvimiento primario y secundario con un tester.
- Resistencia envolvimiento primario: averiguar que hay continuidad
- Resistencia envolvimiento secundario: 5,0÷7,5 KOhm a 20°C (sin cable pipeta buja); 10,0÷12,5 KOhm a 20°C (con cable pipeta buja)

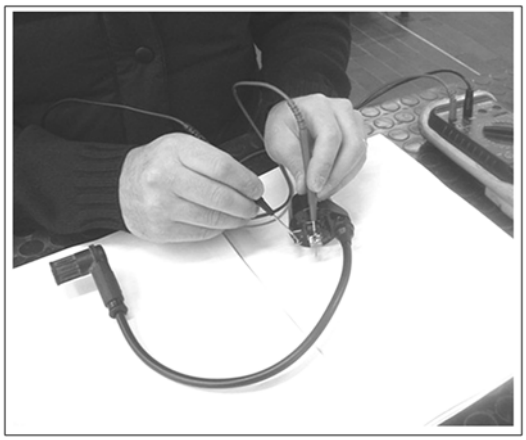
Si la resistencia no regresa entre los valores precisados, reemplazar la bobina.
También averiguar el valor de resistencia de la capucha terminal a contacto con la buja encendido.
- Resistencia capucha terminal: 4,5÷5,5 KOhm a 20°C.

Si la resistencia no regresa entre los valores precisados, reemplazar la capucha.

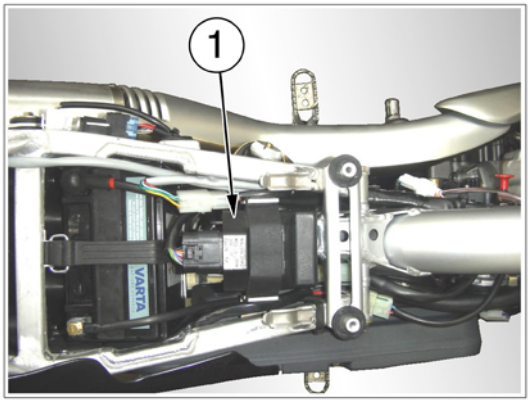


NOTA: La bobina está fijada debajo del deposito gasolina. En una zona que debe estar totalmente exenta de óxido y pintura. Si el contacto de masa no es perfecto se puede dañar la parte y además podrían verificarse defectos de encendido.





IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA



Centralina elettronica

La centralina elettronica (1) è fissata sotto la sella.
Il funzionamento è caratterizzato dalla presenza di un condensatore che viene caricato dal generatore per poi scaricarsi sul primario della bobina in accordo con il segnale proveniente dal pick-up ed il valore di anticipo impostato nella mappatura.

Electronic unit

The electronic unit (1) is fastened under the saddle.
The operation is characterized by the presence of a condenser that is loaded by the generator and that then release the charge to the coil in accord with the pick-up signal and the programmed timing value.

Bloc électronique

Le bloc électronique (1) est fixée sous la siege.
Le fonctionnement est caractérisé par la présence d'un condensateur qu'il est chargé par le générateur pour puis se décharge sur le circuit primaire de la bobine en accord avec le signal provenant du pick-up et la valeur d'avance pour l'allumage programmé.

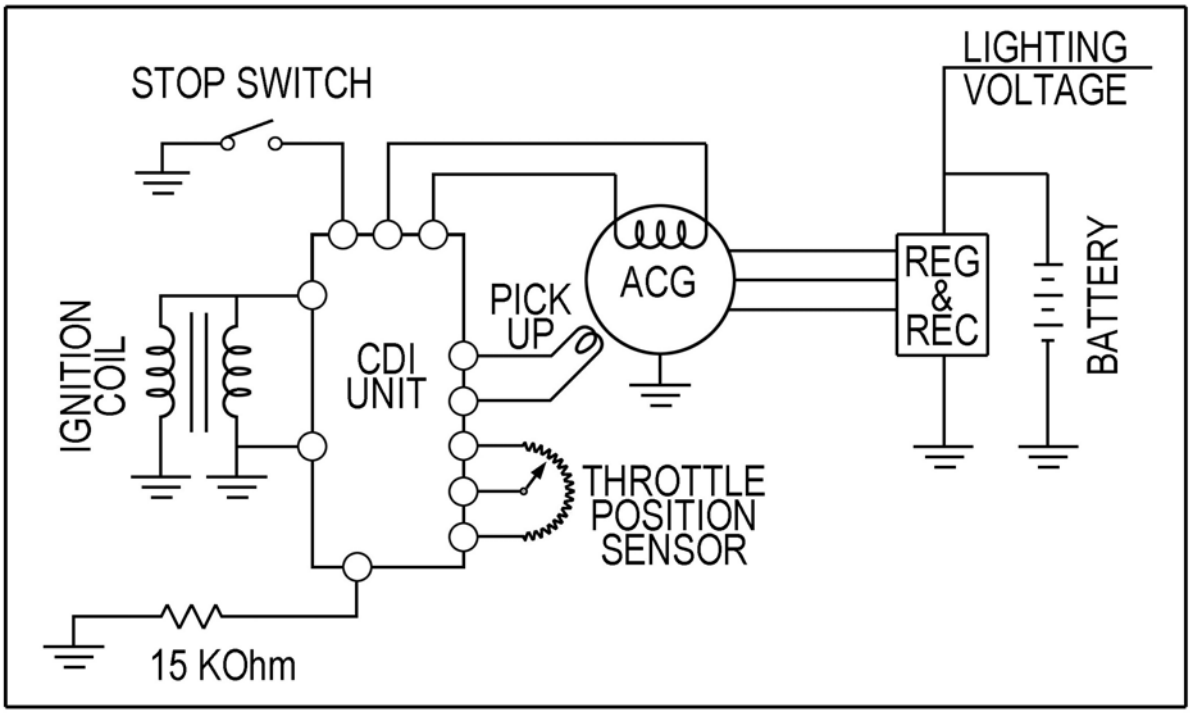
Elektronische Schaltgerät

Das elektronische Schaltgerät (1) unter dem Sattelbefestigt.
Der Funktionieren wird von der Gegenwart von einem Kondensator charakterisiert, der vom Generator beladen wird, und daß dann läßt die Beladen, in synchronisierung mit dem Impulsgebersignal und dem programmierten Vorschuß, zum Spule.

Central electrónica

La fijación de la central electrónica (1) està fijada debajo del sillin.
El funcionamiento es caracterizado por la presencia de un condensador que es cargado por el generador por luego descargarse sobre el circuito primario de la bobina en acuerdo con la señal procedente del pick-up y el valor de antelación por el encendido programado.

SCHEMA ELETTRICO CENTRALINA ELETTRONICA
ELECTRONIC UNIT WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE BLOC ÉLECTRONIQUE
ELEKTRONISCHE SCHALTGERÄT- SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO CENTRAL ELECTRÓNICA



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

Regolatore di tensione-raddrizzatore

Il regolatore di tensione-raddrizzatore (1) contiene i diodi per raddrizzare la corrente prodotta dal generatore.
Contiene inoltre un'apparecchiatura elettronica la quale funziona in relazione alla tensione della batteria: se la batteria ha una carica "bassa" la corrente di ricarica sarà più bassa.

Non staccare i cavi della batteria a motore in moto, poichè il regolatore verrebbe irrimediabilmente danneggiato.

Voltage regulator-rectifier

The voltage regulator-rectifier (1) contains the diodes to rectify the current produced by the generator.
It contains also an electronic device operating in relation to the battery tension: if battery has a "low" charge, recharge current will be high; on the contary if battery will be charged the current will be lower.

Do not disconnect the battery cables when engine is on, since the regulator should be irreparably damaged.

Régulateur de tension-redresseur.

Le régulateur de tension-redresseur (1) contient les diodes servant à radresser le courant produit par le générateur.
Le régulateur de tension-redresseur contient aussi un poste électronique fonctionnant d'après le voltage de la batterie: si la batterie a une charge "basse", le courant de rechargement est haut, tandis que si la batterie est chargée, le courant est inférieur.

Jamais débrancher les câbles de la batterie lorsque le moteur est en marche, car cela causerait des dégâts sans remède au régulateur.

Spannungsregler- Gleichricterregler

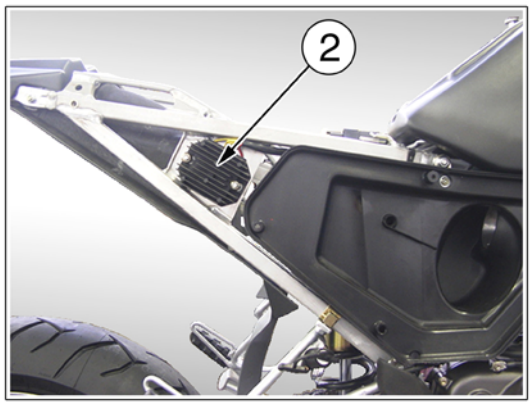
Der Spannungsregler- Gleichricterregler (1) Ausserdem enthält Gehäuse eine Elektronik, die in Verbindung mit der Batteriespannung funktioniert. Liegt die Batterieladung "niedrig" dann liegt der Aufladestrom hoch; ist die Batterie dagegen aufgeladen, le courant est inférieur.

Bei eingeschaltetem Motor nicht die Batteriekabel lösen, weil dadurch hoffnungslos der Regler beschädigt wird.

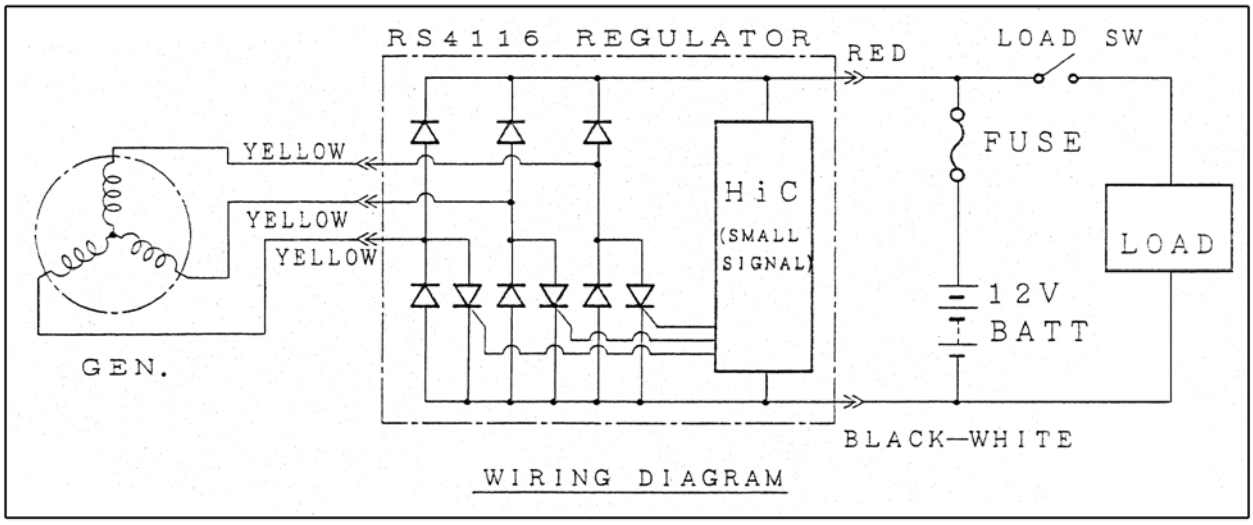
Regulador de tension-transformador

El regulador de tensión- tranformador (1) contiene los diodos para trasformar la corriente producida del generador.
Contiene también un equipo electronico el cual funciona en relación a la tensión de la batería: si la batería tiene un carga "baja" la coriente será alta; si en vez la batería está cargada, la corriente será baja.

No desconectar los cables de la bateria a motor en movimiento, puesto que el regulador vendria irremediablemente dañado.

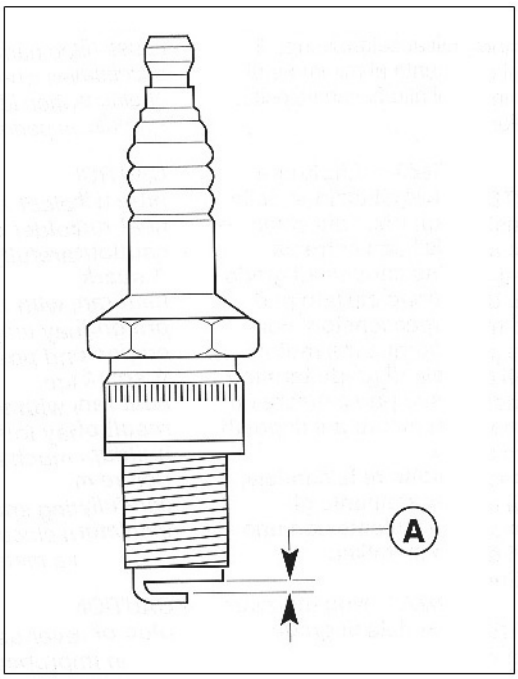


SCHEMA ELETTRICO REGOLATORE DI TENSIONE-RADDRIZZATORE
VOLTAGE REGULATOR-RECTIFIER WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE RÉGULATEUR DE TENSION-REDRESSEUR
SPANNUNGSREGLER-GLEICHRREGLER SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO REGULADOR DE TENSIÓN-TRANFORMADOR



Candela di accensione
La candela è una "NGK" CPR 8E. Controllare la distanza "A" (0,55÷0,65 mm) tra gli elettrodi. Una distanza maggiore può causare difficoltà di avviamento e sovraccarico della bobina. Una minore, può causare problemi di accelerazione, di funzionamento al minimo e di prestazioni alle basse velocità. Pulire lo sporco intorno alla base della candela prima di rimuoverla. E' utile esaminare lo stato della candela, subito dopo averla tolta dalla sua sede, poichè i depositi e la colorazione dell'isolante forniscono utili indicazioni sul grado termico della candela, sulla carburazione, sull'accensione e sullo stato generale del motore. Prima di procedere al rimontaggio della candela, eseguire una accurata pulizia dell'isolante usando uno spazzolino metallico. Applicare grasso grafitato (MOLIKOTE "HSC"") sul filetto della candela, avvitarla a mano fino in fondo quindi serrarla alla coppia di 10÷12 Nm. Allentare la candela e serrarla nuovamente a 10÷12 Nm. La candela che presenti screpolature sull'isolante o che abbia gli elettrodi corrosi, deve essere sostituita.

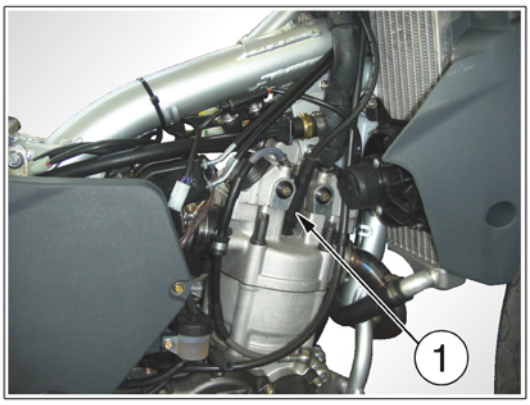
Spark plug
Use "NGK" CPR 8E spark plug. Check distance "A" (0,55÷0,65 mm/ 0.022÷0.026 in.) between electrodes. A wider gap may cause difficulties in starting engine and in overloading coil.A gap that is too narrow may cause difficulties when accelerating, when idling the engine or when performing at low speeds. Clean the dirt away from the base of the spark plug before removing it from the cylinder. It is very useful to examine the state of the spark plug just after it has been removed from the engine since che deposits on the plug and the colour of the insulator provide useful indications concerning the heat rating of the plug, carburation, ignition and general engine condition. Before refitting the plug, thoroughly clean the insulator using a brass-metal brush. Apply a little graphite grease (MOLIKOTE "HSC"") to the spark plug thread; fit and screw the spark plug by hand then tighten to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. Loosen the spark plug then tighten it again to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. Spark plugs which have cracked insulators or corroded electrodes should be replaced.



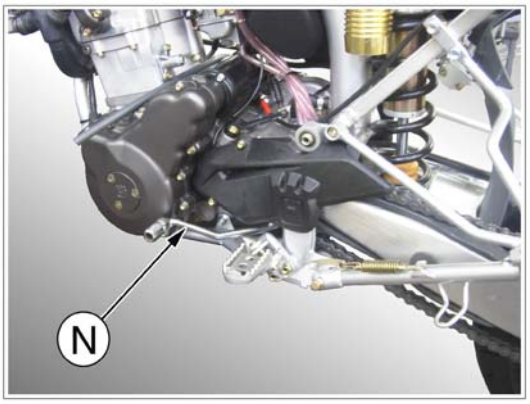
Bougie d'allumage
Bougie de type "NGK" CPR 8E. Régler la distance "A" (0,55÷0,65 mm) . Une distance supérieure peut entraîner des difficultés de démarrage et de surcharge de la bobine. Une distance inférieure peut causer des problèmes d'accélération, de fonctionnement au ralenti et de performance, lorsque les vitesses sont peux élevées. Nettoyer la saleté autour du siège de la bougie avant de la retirer. Il est conseillé d'examiner la bougie juste après son démontage puisque les dépôts et la coloration de l'isolant fournissent des renseignements utiles sur le degré thermique de la bougie, sur la carburation, sur l'allumage et sur l'état général du moteur. Avant de remonter la bougie, nettoyer soigneusement l'isolant en utilisant une brosse métallique. Appliquer gras graphité (MOLIKOTE "HSC"") sur le filet de la bougie, la visser à la main au point d'au bout donc la serrer au couple de 10÷12 Nm. Desserrer la bougie et la serrer de nouveau aux 10÷12 Nm. Les bougies avec l'isolant fendillé ou les électrodes corrodées doivent être remplacées.

Zündkerze
Folgende Kerze kommt zum Einsatz "NGK" CPR 8E. Das Abstand "A" (0,55÷0,65 mm) je nach Kerzentyp einstellen. Eine grössere Entfernung kann Anlasschwierigkeiten und Überbelastung der Spule verursachen. Eine geringere kann Beschleunigungsprobleme, Probleme des Funktionierens bei Niedrigstand und Probleme der Leistungen bei niedrigen Geschwindigkeiten werursachen. Den Kerzenboden reinigen bevor diese abgenommen wird. Es empfiehlt sich die Kerze sofort nach der Entnahme zu überprüfen, da die Ablagerungen und die Färbung der Isolierung Rückschlüsse auf den Wärmewert der Kerze, auf die Vergasung, die Zündung und auf den allgemeinen Zustand des Motors ermöglichen. Vor dem Wiedereinsetzen der Kerze die Isolierung sorgfältig mit Hilfe einer Metalbürste reinigen. Das Kerzengewinde mit Graphitfett (MOLIKOTE "HSC"") schmieren und die Kerze ganz einschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (10÷12 Nm) anschrauben. Die Kerze lockern; sie dann wieder zum Paar von 10÷12 Nm verschließen. Bei Rissen an der Isolierung bzw. bei Korrosion der Elektroden ist die Kerze zu wechseln.

Bujía de encendido
La bujía es "NGK" CPR 8E. Regule la distancia "A" (0,55÷0,65 mm). Una distancia mayor puede causar dificultades de puesta en marcha y sobrecarga de la bobina.Una distancia menor, puede causar problemas de aceleración, de funcionamiento ralentí y de prestaciones a bajas velocidades. Limpie la suciedad alrededor de la base de la bujía antes de removerla. Es útil examinar el estado de la bujía inmediatamente después de quitarla de su asiento dado que los depósitos y la coloración del aislante suministran indicaciones útiles sobre el grado térmico de la bujía, sobre la carburación y el encendido y sobre el estado general del motor. Antes de volver a montar la bujía ejecute una minuciosa limpieza del aislante usando un cepillo metálico. Aplique grasa grafitada (MOLIKOTE "HSC"") en la rosca de la bujía y atorníllela a mano a fondo, luego apriétela al par de torsión de 10÷12 Nm. Aflojar la bujía y cerrarla de nuevo al par de torsión de 10÷12 Nm. La bujía que presente rajaduras en el aislante o que tenga los electrodos corroídos debe ser substituida.



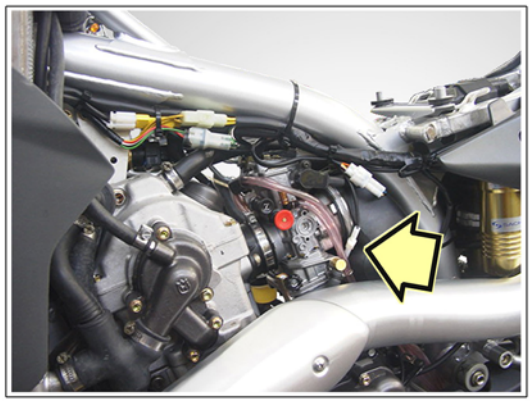
Controllo sensore folle
Con il cambio in posizione di folle (N), scollegare il connettore (1) del cablaggio del sensore folle, mettere a massa sul motore un terminale del tester ed inserire l'altro terminale nel foro del connettore del sensore marce e verificare con il tester che vi sia continuità.



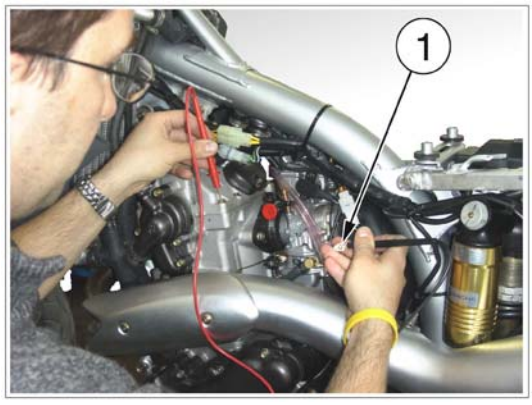
Neutral position sensor checking
With the gear in neutral position (N), detach the connector (1) of the wiring of the neutral sensor, ground a tester terminal on the engine, then insert the other one in the hole where is the neutral sensor. Then check the continuity.

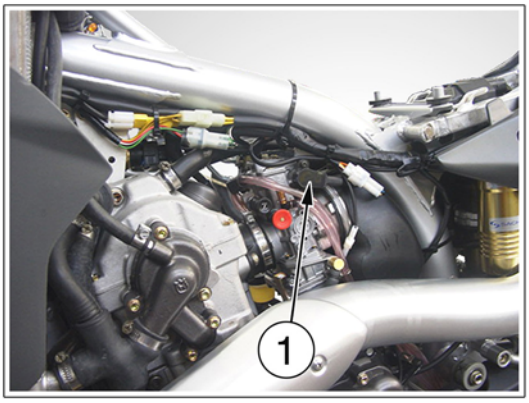
Côntrole du capteur de point mort
Avec le changeur de vitesses en position de point mort (N), détacher le connecteur (1) de le câblage du capteur de point mort. Mettre à la masse sur le moteur un terminal du tester et insérer l'autre terminal dans le trou du connecteur du capteur de point mort et mesurer la continuitè.

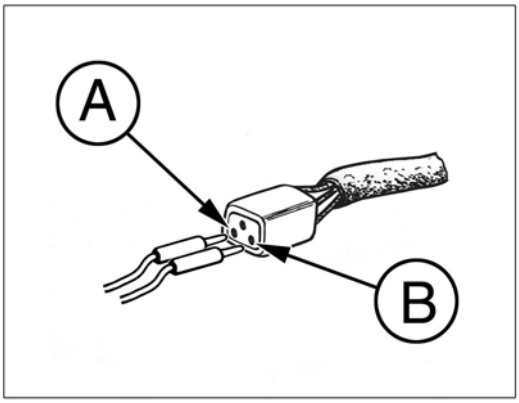
Kontrolle der Leerlauf
Den Wechsegetriebe in Leerlaufposition (N), den Verbinder (1) des Leerlauf abnehmen. Zu Masse auf den Motor ein Terminal des tester und das andere Terminal im Loch des Verbinders vom Leerlauf und den Stetigkeit kontrollieren.



Control interruptor desembragado
Con el cambio en posicciòn de desmbragado (N), desconectar el conector (1) del interruptor de desembragado. Poner a masa sobre el motor una terminal del tester e insertar la otra terminal en el agujero del conector del interruptor del desembragado y después medir la continuidad.







Controllo sensore valvola gas carburatore (TPS)
Porre il tester in modalità “Ohm” e scollegare il connettore del cavo (1) del sensore carburatore dal cablaggio principale.
Porre i due terminali del tester in corrispondenza dei cavi GIALLO (A) e NERO (B) e verificare che le letture corrispondano a quelle riportate nella tabella.

Throttle Position Sensor checking (TPS)
Set the tester in “Ohm” position then detach the throttle position sensor cable (1) from the main wiring harness. Set the two tester terminals in corrispondence of YELLOW (A) and BLACK (B) cables and check for the correct values (see table).

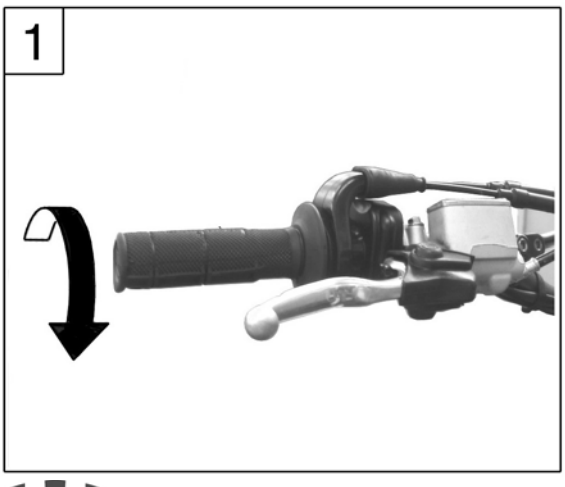
Côntrole du capteur position du papillon carburateur (TPS)
Mettre le tester en modalité” Ohm” et détacher le connecteur du câble (1) du capteur position du câblage principal.
Mettre les deux terminaux du tester en correspondance du câble JAUNE (A) et NOIR (B) et vérifier que les lectures soient celles-là vous reportez dans le tableau.

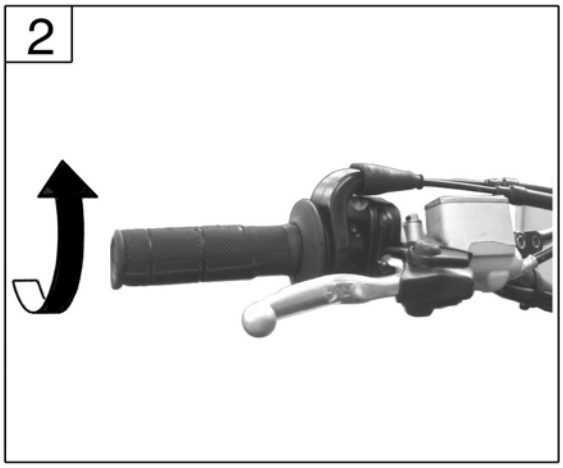
Kontrolle der Sensor für Vergaser Dresselstellung (TPS)
Den tester in Position” Ohm” und den Verbinder des Kabels (1) des Sensor für Vergaser Dresselstellung von der wichtigsten Verkabelung abnehmen.
Die zwei Terminals des tester in Entsprechung vom Hohl GELB (A) und dem SCHWARZ (B) setzen und prüfen, daß die vorspringenden Daten jene gebracht wieder auf der Tabelle sind.

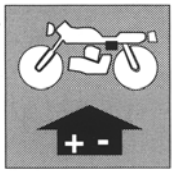
Control sensor posición de la mariposa carburador (TPS)
Poner el tester en modalidad” Ohm” y desconectar el conector del cable (1) del sensor carburador del cableado principal.
Poner las dos terminales del tester en correspondencia de los cables AMARILLO (A) y NEGRO (B) y averiguar que las lecturas sean aquellos reconducís en el tablero.

A	**Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo**
B	**Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro**

Fig.1 - manopola del gas in posizione CHIUSA Fig.1 - throttle control grip in CLOSED position Fig.1 - poignée de gaz en position FERMÉ Bild 1 - Gasgriff In Position SCHLEUSE Fig.1 - maneta mando gas en posición CERRADA	890-990 Ω
Fig.2 - manopola del gas in posizione COMPLETAMENTE APERTA Fig.2 - throttle control grip in COMPLETELY OPEN position Fig.2 - poignée de gaz en position COMPLÈTEMENT OUVERTE Bild 2 - Gasgriff in GANZ OFFENE Position Fig.2 - maneta mando gas en posición COMPLETAMENTE ABIERTA	3,4÷4,4 KΩ +/-5%

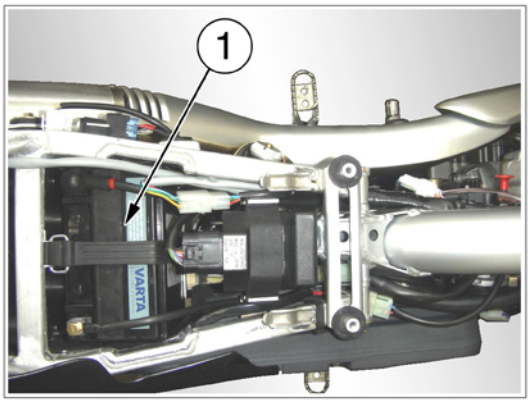






BATTERIA

La batteria (1), di tipo sigillato, non necessita di manutenzione.
Nel caso il veicolo debba rimanere inutilizzato per lunghi periodi, si consiglia di scollegare la batteria dall'impianto elettrico e conservarla al riparo dall'umidità.
Dopo un uso intensivo della batteria, è consigliabile un ciclo di carica lenta (1.4A per 5÷10 ore).
La ricarica rapida è consigliata solo in situazioni di estrema necessità in quanto si riduce la vita degli elementi in piombo (6A per circa 1 ora).



BATTERY

The sealed battery (1) does not require any maintenance work. If the vehicle remains unused for long periods, it is recommended to remove battery from electrical system and store it in a dry place.
After an intensive use of the battery, it's advisable a standard low charge (1.4A for 5÷10 hours).
Rapid recharging is advised only in situations of extreme necessity since the life of lead elements is reduced (6A for 1 hour).

BATTERIE

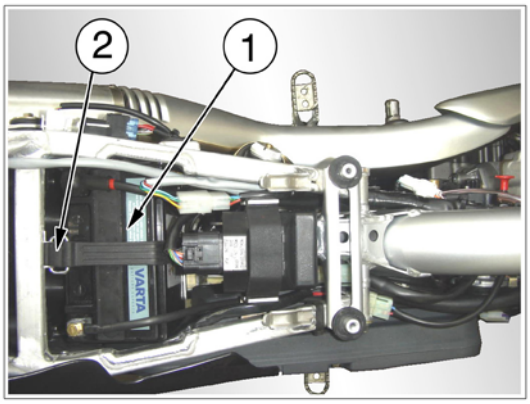
La batterie (1), de type scellé, n'a pas besoin d'entretien. Si la moto reste inutilisée pour longues périodes, il est préférable ôter la batterie et la conserver au repair de l'humidité.
Après un usage intensif de la batterie, est conseillable une cycle de recharge lente (1,4A pour 5÷10 heures).
La recharge rapide est conseillée seulement en situations d'extrême nécessité en tout ce qu'il se réduit la vie des éléments en plomb (6A pour 1 heure).

BATTERIE

Die plombierte Batterie (1) bedarf keiner Wartung. Händler wenden. Wenn das Motorrad Längeren Lagerzeiten stillgelegt werden soll ist es zweckmässig die Batterie herauszunehmen und an einem kühlen, sicheren Ort aufbewahrt werden.
Nach einem intensiven Gebrauch der Batterie ist er einen Zyklus von langsamer Ladung ratsam (1.4A pro 5÷10 Stunden).
Zu Der schnellen Ladung wird nur Situationen von äußerster Notwendigkeit geraten in, wieviel es verringert drastisch das Leben der Elemente auf Blei (6A pro 1 Stunde).

BATERÍA

La batería (1), de tipo hermético, no requiere mantenimiento. Si la motocicletta no se usa durante mucho tiempo se aconseja de quitar la batería y conservarla al reparo de la humedad.
Después de un empleo intensivo de la batería, es aconsejable un ciclo de cargo lento (1.4A por 5÷10 horas).
La recarga rápida sólo es aconsejada en situaciones de extrema necesidad en cuánto se reduce la vida de los elementos de plomo (6A por 1 hora).



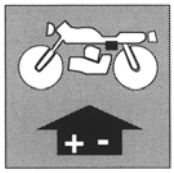
Ricarica batteria
Per accedere alla batteria (1), è necessario:
- rimuovere la sella (vedere pag. E.4);
- sganciare l'elastico (2);
- rimuovere per primo il cavo negativo NERO poi quello positivo ROSSO (in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO poi quello negativo NERO);
- estrarre la batteria (1) dal proprio alloggiamento.

Battery recharge
To gain access to the battery (1):
- remove the saddle (see page E.4);
- release elastic (2);
- first remove the BLACK negative cable, then the RED positive cable (when reassembling, first connect the RED positive cable, then the BLACK negative cable);
- remove the battery (1) from its housing.

Recharge batterie
Pour accéder à la batterie (1), il faut:
- enlever la selle (voir page E.4);
- dècrocher l'èlastique (2);
- ôter le câble négatif NOIR pour le premier; ensuite, ôter le positif ROUGE (durant la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE pour le premier et ensuite, le câble négatif NOIR);
- extraire la batterie (1) de son compartiment.

Batterie Wiederaufladung
Zum Zugriff zur Batterie (1), ist es erforderlich:
- den Sattel abzunehmen (Siehe Seite E.4);
- das Gummiband (2) abhängen;
- uerst das negative SCHWARZE kabel abnehmen, dann das positive ROTE (in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE und dann das negative SCHWARZE kabel anschließen);
- die Batterie (1) abnehmen.

Recarga bateria
Para acceder a la batería (1), trabaje de la siguiente manera:
- remover el sillín (ver pagina E.4);
- desenganche el elástico (2);
- retirar primero el cable negativo NEGRO y seguidamente el cable positivo ROJO (para el remontaje, conectar primero el cable positivo ROJO y seguidamente el cable negativo NEGRO);
- extraiga la batería (1) de su alojamiento.



Verificare, con l'ausilio di un voltmetro, che la tensione della batteria non sia inferiore a 12.5V. In caso contrario, la batteria necessita di un ciclo di ricarica. Utilizzando un caricabatteria a tensione costante, collegare per primo il cavo positivo ROSSO al morsetto positivo della batteria poi quello negativo NERO al morsetto negativo della stessa. Applicare alla tensione costante di 14,4 V una corrente di "x" Ampere come risulta dalla tabella sottostante, in funzione della percentuale di carica in cui si trova la batteria. La tensione di riposo si regola su un valore costante solo dopo alcune ore, pertanto si consiglia di NON misurarla subito dopo aver caricato o scaricato la batteria. Verificare sempre lo stato di carica della batteria prima di reinstallarla sul veicolo. La batteria deve essere tenuta pulita ed i terminali ingrassati.

Check, using a voltmeter, that battery voltage is not less than 12,5 V. If not, the battery needs to be charged. Using a battery charter with a constant voltage, first connect the RED positive cable to the battery's positive terminal then the BLACK negative cable to the battery's negative terminal. Apply to the constant voltage of 14,4 V a current of "x" Ampere as results in the belowe diagram (depending on the amount of carging required). The voltage reaches a constant value only after a few hours, therefore it is suggested NOT to measure it immediately after having charged or discharged the battery. Always check the charge level before reinstalling it on the vehicle. The battery should be kept clean and the terminals coated with grease.

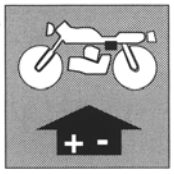
Vérifier, par un volmètre, que la tension de la batterie ne soit pas inférieure à 12,5 V. En cas contraire, la batterie a besoin d'un cycle de recharge. Utiliser un chargeur de batterie à tension constante et connecter pour le premier le câble positif ROUGE au positif de la batterie poi le câble négatif NOIR au négatif de la batterie. Appliquer à la tension constante de 14,4 V un courant de "x" Ampere comme il résulte du tableau sous-jacent (dans le pourcentage de charge dans lequel il se trouve la batterie). La tension de repos de la batterie se comporte sur une valeur constante seulement après quelques heures, donc il est conseillable de ne lui PAS mesurer tout de suite après avoir chargé ou déchargé la batterie. Contrôler toujours l'état de charge de la batterie avant de la placet sur le véhicule. La batterie doit être tenue propre et les cosses graissées.

Prüfen, mit einem Voltmeter, der die Spannung von das gleiche ist nicht zu 12.5V untere. Andernfalls, die Batterie erfordert von einem Zyklus von Ladung. Zu konstanter Spannung ein Ladegerät benutzend, dann das ROTE positive Kabel zur positiven Klemme der Batterie mit erstem zur negativen Klemme von das gleichen jenes negative SCHWARZ. Zur konstanten Spannung von 14,4 V eine Strömung von "x" Ampere anwenden wie es folgt aus der darunter liegenden Tabelle, in Betrieb vom Prozentsatz von Ladung, in dem es die Batterie ist. Die Spannung von Ruhe Regel auf ein konstanter Wert nur nach einigen Stunden, darum empfiehlt es, sie nicht sofort zu messen, nachdem lud es oder entlädt die Batterie. Immer den Ladezustand der Batterie überprüfen bevor sie wieder in das Fahrzeug eingesetzt wird. Die Batterie ist sauber zu halten und die Endverschlüsse müssen eingefettet werden.

Averiguar que la tensión de la batería no sea inferior a 12.5V (verificar el estrado de carga empleando un voltímetro). En caso contrario, la batería necesita un ciclo de recarga. Utilizar un cargador de baterías de tensión constante y conectar primero el cable positivo ROJO con el borne positivo de la batteria y despues el cable negativo NEGRO con el borne negativo de la batteria. Aplicar a la tensión constante de 14,4 V una corriente de "x" Ampere como resulta del tablero de abajo (en función del porcentaje de cargo en que se encuentra la batería). La tensión de descanso sólo se comporta sobre un valor constante después de algunas horas, por tanto se aconseja no medirla enseguida después de haber cargado o descargado la batería. Verificar sempre el estado de carga de la batería antes de instalarla de nuevo en el vehículo. La batería tiene que mantenerse limpia y los terminales engrasados.

VALORI INDICATIVI RELATIVI ALLA DURATA DELLA CARICA A SECONDA DELLO STATO DELLA BATTERIA
INDICATIVE VALUES RELATIVE TO THE CHARGING TIME DEPENDING ON BATTERY STATUS
VALEURS INDICATIF DE LA DURÉE DE LA CHARGE SELON L'ÉTAT DE LA BATTERIE
WERTE BEZEICHNENDE ENTSPRECHENDE Á. DIE DAUER BELADEN Á. ZWEITEN GANGES VON DER STAAT DER BATTERIE
VALORES INDICATIVOS RELATIVOS A LA DURACIÓN DE LA CARGA A SEGUNDA DEL ESTADO DE LA BATERÍA

TENSIONE DI RIPOSO * (V)	% CARICA	DURATA DELLA CARICA (LA CORRENTE NOMINALE IN AMPERE DA APPLICARE É: 0,1x CAPACITÁ NOMINALE DELLA BATTERIA)
VOLTAGE * (V)	% CHARGE	CHARGE TIME (THE "AMPERE" RATED CURRENT TO APPLY IS: 0,1x BATTERY RATED CAPACITY)
TENSION DE REPOS * (V)	% CHARGE	DURÉE DE LA CHARGE (COURANT NOMINAL EN AMPERE À APPLIQUER EST: 0,1x CAPACITÉ NOMINAL DE LA BATTERIE)
SPANNUNG VON RUHE * (V)	% ES LÄDT	DAUER DES LADUNG (DIE NOMINAL STRÖMUNG IN AMPERE, VON ANWENDEN, IST: 0,1x NOMINAL DER FÄHIGKEIT BATTERIE)
TENSIÓN DE DESCANSO * (V)	% CARGA	DURACIÓN DE LA CARGA (LA CORRIENTE NOMINAL EN AMPERE DE APLICAR ÉS: 0,1x CAPACIDAD NOMINAL DE LA BATERÍA)
> 12,7	100	–
~12,5	75	4h
~12,2	50	7h
~12,0	25	11h
~11,8	0	14h



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

STRUMENTO DIGITALE, SPIE
1- Spia **VERDE "Luci"**
2- Spia **VERDE "Folle"**
3- Spia CARICA BATTERIA (la spia si accende a motore spento e con la chiave in posizione IGNITION oppure se la tensione non rientra nei limiti impostati).
4- Spia **1a "SOSTITUZIONE OLIO MOTORE"** (la spia si accende dopo ca. 1000 Km; segnala che deve essere eseguito il tagliando A)
5- Spia **"MANUTENZIONE"** (la spia si accende dopo ca. 5000 Km; segnala che deve essere eseguito il tagliando B)
6- Spia **ROSSA "MAX REGIME DEL MOTORE"** (la spia si accende una volta completata la corsa degli indicatori "LED" verticale ed orizzontale: ca. 8250 giri/1') *
7- Spia **VERDE "Indicatori di direzione"**
8- Spia **BLU "Abbagliante"**
9- Spia **AMBRA "Riserva carburante"** (3l)
10- Indicatori "LED" VERTICALE ed ORIZZONTALE
10 a: Indicatore "LED" verticale "CARICA BATTERIA" (attivo con la chiave di accensione in posizione IGNITION, a motore spento; avviato il motore, cessa il controllo della batteria e si attiva il contagiri)
10 a+10 b: Indicatori "LED" VERTICALE ed ORIZZONTALE "CONTAGIRI" (attivi entrambi una volta avviato il motore: la posizione di fondo corsa indica un regime di ca. 8250 giri/1')

*****: in caso di accensione della spia 6, decelerare IMMEDIATAMENTE per evitare di DANNEGGIARE IL MOTORE.
Durante i primi 1500 km, non superare MAI i 5500 giri/1'.

DIGITAL INSTRUMENT, WARNING LIGHTS
1- **GREEN** warning light **"Lights"**
2- **GREEN** warning light **"Neutral"**
3- "BATTERY CHARGE" warning light (the warning light comes on when the engine is stopped and the ignition key is on IGNITION position or when the battery voltage is not in the planned limits)
4- **"1st ENGINE OIL REPLACEMENT"** warning light (the warning light comes on after 1000 Km/620mi. approx.; it is necessary to carry out the Service Coupon A)
5- **"MAINTENANCE"** warning light (the warning light comes on after 5000 Km/3100mi. approx.; it is necessary to carry out the Service Coupon B)
6- **"MAX ENGINE r.p.m."** warning light (the warning light comes on after that the vertical and horizontal "LED" indicators have completed their stroke: 8250 r.p.m. approx.) *
7- **GREEN** warning light **"Blinkers"**
8- **BLUE** warning light **"High beam"**
9- **AMBRE** warning light **"Fuel reserve"** (3l; 2.6 Imp. Qt.; 3.2 U.S. Qt.)
10- VERTICAL and HORIZONTAL "LED" indicators
10 a: Vertical "LED" indicator "BATTERY CHARGE" (the indicator is on when the ignition key is on IGNITION position and the engine is stopped;when the engine starts, the indicator stops the battery check and starts the tachometer running)
10 a+10 b: Vertical and horizontal "LED" indicators "TACHOMETER" (both indicators are on when engine starts: the end of the indicators stroke shows 8250 r.p.m.)

*: if the warning light 6 comes on, IMMEDIATELY decelerate in order to avoid ENGINE DAMAGE.
During first 1500 km, NEVER exceed 5500 r.p.m

INSTRUMENT DIGITAL, VOYANTS
1- Voyant **VERT "Feux"**
2- Voyant **VERT "Point mort"**
3- Voyant «CHARGE BATTERIE» (le voyant s'allume au moteur éteint et avec la clé en position IGNITION ou si la tension ne rentre pas dans les limites fondées)
4 - Temoin **«PREMIÈRE SUBSTITUTION HUILE MOTEUR»** (le temoin s'allume environ après 1000 kms; il signale que le doit être exécuté le coupon A)
5 - Témoin **«ENTRETIEN»** (le voyant s'allume environ après 5000 Kms; il signale que le doit être exécuté le coupon B)
6 - Voyant **ROUGE" RÉGIME MAX MOTEUR"** (le voyant s'allume une fois complétée la course des indicateurs " LED" vertical et horizontal: ca. 8250 tours/1') *
7- Voyant **VERT "Indicateur de direction"**
8- Voyant **BLEU "De route"**
9- Voyant **AMBRE "Reserve carburant"** (3l)
10- Indicateurs " LED" VERTICAL et HORIZONTAL
10 a: Indicateur «LED» verticale «CHARGE BATTERIE» (actif avec la clé d'allumage en position IGNITION, au moteur éteint; acheminé le moteur, il eux cesse le contrôle de la batterie et il active le compte-tours)
10 a+10 b: Indicateurs» LED» VERTICAL et HORIZONTAL»COMPTE-TOURS» (actifs les deux une fois acheminée le moteur: la position de fond course indique un régime de ca. 8250 tours/1')

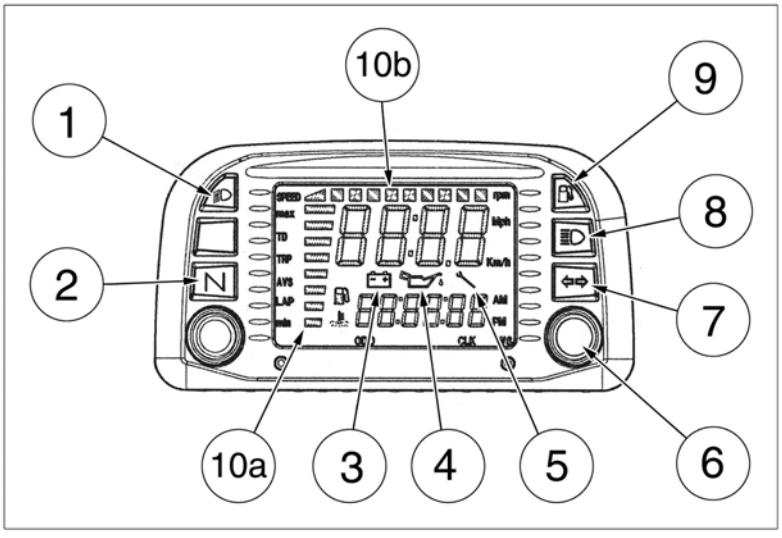
*****: en cas d'allumage de le voyant 6, décélérer IMMÉDIATEMENT pour éviter d'ENDOMMAGER LE MOTEUR. Pendant les premier 1500 kms, ne pas dépasser jamais les 5500 tours/1.'

DIGITALTACHOMETER, KONTROLLEUCHTEN
1- Kontrolleuchte **GRÜN "Licht"**
2- Kontrolleuchte **GRÜN "Getriebeleerlauf"**
3 - Kontrolleuchte " BATTERIELADUNG" (die Kontrolleuchte entzündet sich zu gelöschtem Motor und mit dem Schlüssel von Zündung in Position IGNITION oder wenn die Spannung wieder nicht in die gegliederten Grenzen eintreten wird).
4- Kontrolleuchte **" ERSTES ERSATZ MOTORÖL"** (die Kontrolleuchte entzündet sich nach etwa 1000 Km; es zeigt an, daß es die Wartungsinspektion A ausgeführt werden muß)
5 - Kontrolleuchte **" WARTUNG"** (die Kontrolleuchte entzündet sich nach etwa 5000 Km; es zeigt an, daß es die Wartungsinspektion B ausgeführt werden muß)
6 - Kontrolleuchte **ROT" MAX REGIME DES MOTORS"** (die Kontrolleuchte entzündet sich wenn der Hub des Anzeigende" LED", SENKRECHT und WAAGERECHT, wurde vervollständigt: etwa 8250 drehst zur Minute) *
7- Kontrolleuchte **GRÜN "Richtungsanzeiger"**
8- Kontrolleuchte **BLAU "Fernlicht"**
9- Kontrolleuchte **AMBRA "Kraftstoffreserve"** (3l)
10- Anzeigende " LED" (SENKRECHT und WAAGERECHT)
10 a: Anzeigende" LED", SENKRECHT, "BATTERIELADUNG" (Kontrolleuchte betätigt mit dem Schlüssel von Zündung in Position IGNITION, mit ausgeschalteter Motor; startet den Motor, es beendet die Kontrolle der Batterie und es fängt mit dem Funktionieren des Drehzahlmessers an)
10 a+10 b: Anzeigende" LED" (SENKRECHT und WAAGERECHT) "DREHZAHLMESSER" (die Anzeiger sind beide Aktivbestand, nachdem der Motor gestartet wurde: die Position zeigt von Boden Lauf auf ein Regime des Motors von etwa 8250 Drehungen zur Minute)

*: bei Zündung des Kontrolleuchte 6, UNVERZÜGLICH verlangsamen um zu vermeiden DEM MOTOR Schaden. Während die ersten 1500 km, NIE die 5500 giri/1 überwinden.

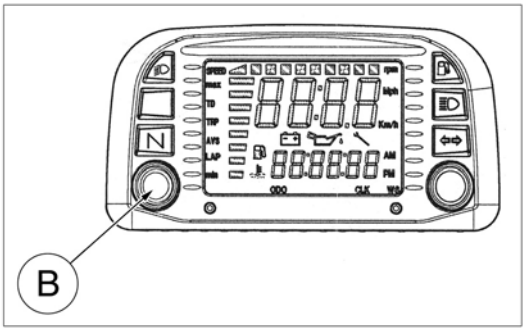
INSTRUMENTO DIGITAL, TESTIGOS
1- Testigo **VERDE "Luces"**
2- Testigo **VERDE "Desembragado"**
3 - Testigo "CARGA BATERÍA" (testigo se ilumina a motor apagado y con la llave en posición IGNITION o bien si la tensión no regresara en los límites programados)
4 - Testigo **"PRIMERA SUSTITUCIÓN ACEITE MOTOR"** (el testigo se iluminadespués de unos 1000 Km; señala que tiene que ser ejecutado el cupón A)
5 - Testigo **"MANTENIMIENTO"** (el testigo se iluminadespués de unos 5000 km; señala que tiene que ser ejecutado el cupón B)
6 - Testigo **ROJO" RÉGIMEN MÁXIMO DEL MOTOR"** (el testigo se iluminauna vez completada la carrera de los indicadores" LED" verticales y horizontales: acerca de 8250 vueltas/1') *
7- Testigo **VERDE "Indicadores de dirección"**
8- Testigo **AZUL "Deslumbrante"**
9- Testigo **AMBRA "Reserva carburante"** (3l)
10- Indicadores " LED" VERTICAL y HORIZONTAL
10 a: Indicador" LED" vertical" CARGA BATERÍA" (activo con la llave de encendido en posición IGNITION, a motor apagado; puesto en marcha el motor, deja el control de la batería y se activa el cuentarrevoluciones)
10 a+10 b: Indicadores" LED" VERTICAL y HORIZONTAL" CUENTARREVOLUCIONES" (activos ambos una vez puestos en marcha el motor: la posición de fondo carrera indica un régimen de ca. 8250 vueltas/1')

*****: en caso de iluminación del testigo 6, decelerar ENSEGUIDA para evitar PERJUDICAR EL MOTOR. Durante los primeros 1500 km, no superes NUNCA las 5500 vueltas/1'.



IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA





Funzioni strumento
Inizialmente, ruotando la chiave di accensione in posizione IGNITION, viene effettuata una **VERIFICA GENERALE (A)** dello strumento.
Le opzioni, che si possono selezionare nell'ordine, sono le seguenti:

1- DEFAULT: visualizza batteria, velocità istantanea e totalizzatore km o miglia percorsi
2- TRP: visualizza velocità istantanea e totalizzatore parziale
3- CLK: visualizza velocità istantanea e orologio
4- rpm: visualizza velocità istantanea e giri motore

NOTA :Il passaggio da una funzione all'altra deve essere effettuato a **VEICOLO FERMO** mediante il tasto MODE (B).

Instrument functions
Initially, turning the ignition key on IGNITION position, a **GENERAL CHECK (A)** of the instrument is done.
The instrument settings are the following, and **in the order shown**:
1- DEFAULT: shows battery, instant speed and total odometer (covered kilometers or miles)
2- TRP: shows instant speed and partial odometer
3- CLK: shows instant speed and clock
4- rpm: shows instant speed and engine r.p.m.

NOTE : To select the settings from 1 to 4, use the MODE knob (B) whilst the motorcycle is stopped.

Fonctions de l'instrument
Initialement, en tournant la clé d'allumage en position IGNITION, elle est effectuée une VÉRIFICATION GÉNÉRAL (A) de l'instrument.
Les options, qu'ils peuvent sélectionner dans l'ordre, sont les suivante:

1 - DEFAULT: il visualise batterie, vitesse instantanée et totalisateur km ou milles parcourus
2 - TRP: il visualise vitesse instantanée et totalisateur partiel
3 - CLK: il visualise vitesse instantanée et montre
4 - rpm: il visualise vitesse instantanée et tu tournes moteur

NOTE: Le passage d'une fonction à l'autre doit être effectué au VÉHICULE ARRÊTÉ par la touche MODE (B).

Instrumefunktionen
Anfänglich wird eine GENERAL PRÜFUNG (A) des Gerätes ausgeführt, von schwingt es im Kreise den Schlüssel von Zündung in der Position IGNITION.
Die Optionen, **auswählbar in diese Bestellung**, sind sie die folgenden:

1- DEFAULT: es veranschaulicht: Batterie, augenblickliche Schnelligkeit und Totalisator km oder legten Meilen
2- TRP: es veranschaulicht: augenblickliche Schnelligkeit und Teil Totalisator
3- CLK: es veranschaulicht: augenblickliche Schnelligkeit und Uhr
4- rpm: es veranschaulicht: augenblickliche Schnelligkeit und Nummer von Drehungen des Motors

ANMERKUNG: Der Durchgang von einer Funktion zum anderem gemußt zu **UNBEWEG-LICHEM FAHRZEUG** vorgenommen werden und durch die Taste MODE (B).

El motociclo es equipado con un instrumento digital. Inicialmente, girando la llave de encendido en posición IGNITION, es efectuado un CONTROL GENERAL (A) del instrumento.
Las opciones, que se pueden seleccionar en el orden, son las partidarias:

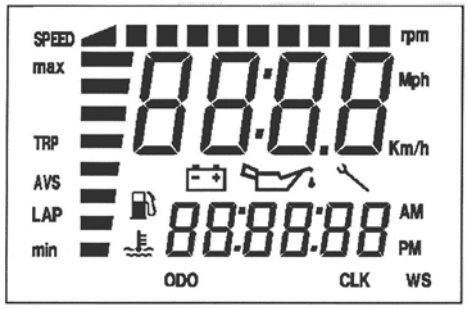
1 - DEFAULT: visualiza batería, velocidad instantánea y totalizador km o millas recorridas
2 - TRP: visualiza velocidad instantánea y totalizador parcial
3 - CLK: visualiza velocidad instantánea y reloj
4 - rpm: visualiza velocidad instantánea y giras motor

NOTA: El paso de un función al otra tiene que ser efectuado con el VEHÍCULO FIRME a través del tecla MODE (B).

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

A- VERIFICA GENERALE

Verifica di tutti i segmenti e di tutte le icone presenti su LCD e test sugli indicatori luminosi.
Il test dura 3 secondi.
Al termine del test si presenterà l'opzione **1-DEFAULT**.



A- GENERAL CHECK

General check on all the segments and the symbols on LCD and test on the warning lights.
The test lasts 3 seconds.
At the end of the test, the setting **1-DEFAULT** will appear**.**

A - VÉRIFICATION GÉNÉRAL

Vérification de tous les segments et de toutes les icônes présentes sur LCD et test sur les indicateurs lumineux.
Le test dure 3 secondes.
Au terme du test il se présentera l'option **1-DÉFAULT**.

A - GENERAL PRÜFUNG

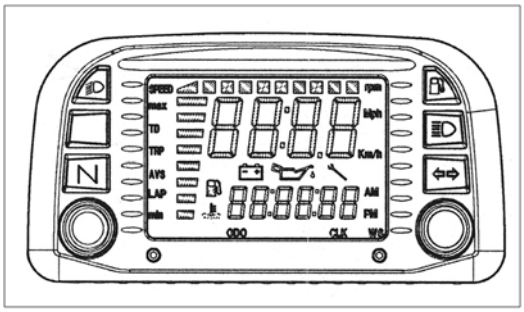
Prüfung von allen Segmenten und allen anwesenden Symbolen auf LCD und Test auf die leuchtenden Anzeiger.
Der Test dauert 3 Sekunden.
Zum Ende des Testes die Option **1-DEFAULT** wird erscheinen.

A - VERIFICACIÓN GENERAL

Verificación de todos los segmentos y todos los iconos presentes sobre LCD y prueba sobre los indicadores luminosos.
La prueba dura 3 segundos.
Al término de la prueba se presentará la opción **1-DEFAULT**.

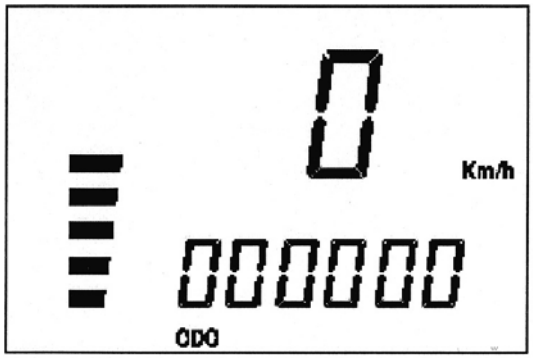
1-DEFAULT
(velocità istantanea e totalizzatore km o miglia percorsi)

L'opzione **DEFAULT** si attiva automaticamente dopo la VERIFICA GENERALE (A).
Visualizza:
- **Batteria** - indica lo stato di carica sull'indicatore verticale; l'icona della batteria comparirà lampeggiante solo se la tensione non rientrerà nei limiti impostati. Avviato il motore, cessa il controllo della batteria e si attiva il contagiri.
- Velocità istantanea su digit grandi (max **199 km/h o Mph)**;
- ODO totalizzatore dei Km o miglia percorsi dal primo setup. Visualizzato su 6 digit piccoli (percorrenza massima **999.999 Km o miglia)**. **Parametro non azzerabile**.



1-DEFAULT
(instant speed and odometer- covered kilometers or miles)

The setting **DEFAULT** automatically comes on after the GENERAL CHECK (A).
It shows:
- **Battery** - battery charge on the vertical LED indicator; the icon of the battery will appear flashing only if the battery voltage will be not in the planned limits. When the engine starts, the indicator stops the battery check and starts the tachometer running.
- Instant speed in big digits (max **199 km/h o Mph)**;
- ODO covered kilometers or miles from the first setup. Shown on 6 small digits (max covered distance **999,999 Km or miles)**. **Not resettable parameter**.



1-DEFAULT
(vitesse instantanée et totalisateur km ou milles parcourus)

L'option **DEFAULT** on active automatiquement après la VÉRIFICATION GÉNÉRAL (A).
Il visualise:
- **Batterie** - il indique l'état de charge sur l'indicateur vertical; l'icône de la batterie paraîtra clignotant seul si la tension ne rentre pas dans les limites fondées. Acheminé le moteur, il eux cesse le contrôle de la batterie et il active le comptetours.
- Vitesse instantanée sur grands digit (max **199 km/h ou Mph);**
- ODO totalisateur des Kms ou milles parcourus par le premier setup. Visualisé sur 6 petits digit (parcours maximums **999.999 Kms ou milles. Il n'est pas possible de reporter au zéro le totalisateur.**

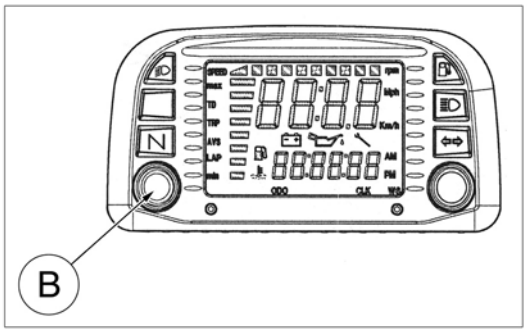
1-DEFAULT
(Augenblickliche Schnelligkeit und Totalisator von den km oder Meilen)

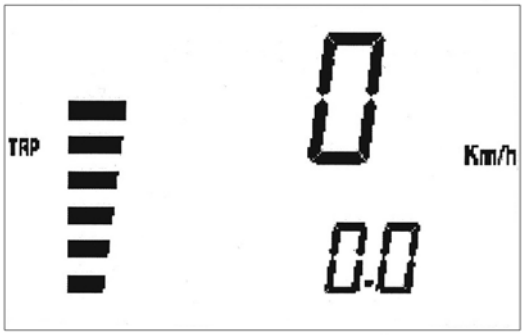
Die Option **DEFAULT** wird automatisch nach der GENERAL PRÜFUNG (A) betätigt.
Die Option **DEFAULT** veranschaulicht**:**
- **Batterie** - du zeigst auf den Staat von Amt der Batterie auf die Anzeigende SENKRECHT" LED" ; die Ikone der Batterie wird nur Blink erscheinen, wenn die Spannung wieder nicht in die gegliederten Grenzen eintreten wird. Startet den Motor, es beendet die Kontrolle der Batterie und es fängt mit dem Funktionieren des Drehzahlmessers an.
- Augenblickliche Schnelligkeit auf große digit (max **199 km/h o Mph)**;
-ODO: Totalisator von den km oder Meilen seit ersten" set up." Veranschaulicht auf 6 kleinen digit, (Strecke Maxime 999.999 Km oder Meilen). **Es ist nicht möglich, wieder zu Null den Totalisator zu bringen.**

1-DEFAULT
(velocidad instantánea y totalizador km o millas recorridas)

La opción **DEFAULT** se activa automáticamente después de la VERIFICACIÓN GENERAL (A.).
Visualiza:
- **Batería** - indica el estado de carga sobre l'indicador vertical; el icono de la batería comparecerá bombilla sola si la tensión no regresara en los límites programados.
Puesto en marcha el motor, deja el control de la batería y se activa el cuentarrevoluciones.

- Velocidad instantánea sobre digit grandes (max **199 km/ h o Mph);**
- ODO totalizador de los Km o millas recorridas por el primer setup. Visualizado sobre 6 digit pequeños (recorrido máximos **999.999 Km o millas). No es posible reconducir a cero el totalizador.**





2-TRP
(velocità istantanea e totalizzatore parziale)

Dall'opzione 1-DEFAULT, premendo brevemente il tasto MODE (B), si passa all'opzione **2-TRP**.
Il passaggio avviene al rilascio del comando.
Visualizza:
- Velocità istantanea su digit grandi (max **199 km/h o Mph**);
- TRP Totalizzatore parziale visualizzata su 4 digit piccoli (max 999.9 Km o Miglia).
Azzerabile:
a) manualmente premendo il tasto MODE (B) per un tempo =/> 5" dopodichè avverrà l'azzeramento;
b) automaticamente al raggiungimento dei 999.9 Km o miglia.

2-TRP
(Instant speed and partial odometer)

From the setting 1-DEFAULT, by briefly pressing the MODE knob (B), the setting **2-TRP** comes on.
The setting **2-TRP** is available after the knob is released.
It shows:
- Instant speed in big digits (max **199 km/h or Mph)**;
- TRP Partial odometer shown on 4 small digits (max covered distance **999,999 Km or miles**).
The parameter can be reset:
a) manually: by pressing the MODE knob (B) for a time equal to or over 5 seconds; after which, a resetting to zero will occur;
b) automatically: when a route of 999,999 kms or miles will be reached.

2-TRP
(vitesse instantanée et totalisateur partiel)

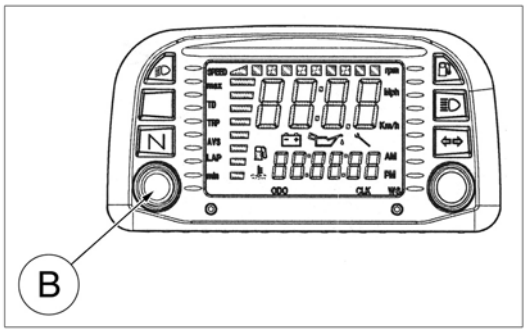
De l'option 1- DEFAULT, brièvement en pressant la touche MODE (B) passez-les à l'option **2-TRP**.
Le passage arrive au relâchement du commande.
Il visualise:
- Vitesse instantanée sur grands digit **(max 199 km/h ou Mph);**
- TRP Totalisateur partiel visualisé sur 4 petits digit (max 999.9 Kms ou Milles)**.**
L'option peut être mise à zéro
a) manuellement en pressant la touche MODES, B, pour un temps = / > 5" le zérotage arrivera là-dessus;
b) automatiquement à la réalisation des 999.9 Kms ou milles.

2-TRP
(Augenblickliche Schnelligkeit und Teil Totalisator)

Von der Option 1- DEFAULT, kurz die Taste MODE (B) drückend, es reicht zur Option **2-TRP**.
Der Durchgang zur Option geschehen **2-TRP** im Augenblick von der Freilassung der Taste.
Die Option **2-TRP** veranschaulicht: **:**
- Augenblickliche Schnelligkeit auf große digit (max **199 Km/h o Mph**);
- TRP Teil Totalisator: veranschaulicht auf 4 kleinen digit (max 999.999 Km oder Meilen)**.**
Die Option kann auf Null in der folgenden Art und Weise gestellt werden:
a) manuell, die Taste MODE (B) für einst drückend, oder Gleichheitszeichen über 5 Sekunden, die Nullstellung wird nach dieser Operation geschehen;
b) automatisch zur Erreichung von die 999.9 km oder Meilen.

2-TRP
(velocidad instantánea y totalizador parcial)

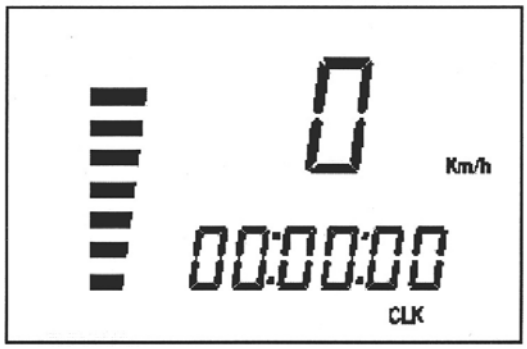
De la opción 1- DEFAULT, comprimiendo brevemente la tecla MODE (B) se pasa a la opción **2-TRP**.
El paso ocurre a la liberación del mando.
Visualiza:
- Velocidad instantánea sobre digit grandes (max **199 km/h o Mph);**
- TRP Totalizador parcial visualizado sobre 4 digit pequeños (max 999.9 Km o Millas)**.**
La opción puede ser borrada
a) manualmente comprimiendo la tecla MODE (B) por un tiempo = / > 5" después de chè ocurrirá la puesta a cero;
b) automáticamente al logro de los 999.9 Km o a millas.



3-CLK
(velocità istantanea e orologio)

Dall'opzione 2-TRP, premendo il tasto MODE (B), si passa all'opzione **3-CLK**.
Il passaggio avviene al rilascio del comando.

Visualizza:
- Velocità istantanea su digit grandi (max **199 km/h o Mph**);
- Orologio ORE:MINUTI:SECONDI su digit piccoli, 00:00:00.
Regolabile tramite il tasto MODE.
Se l'unità di misura è Km/h opererà su 24 ore 23:59:59
Se l'unità di misura è Mph opererà su 12 ore 11:59:59 con l'aggiunta di **AM/PM** in automatica alla selezione di Mph



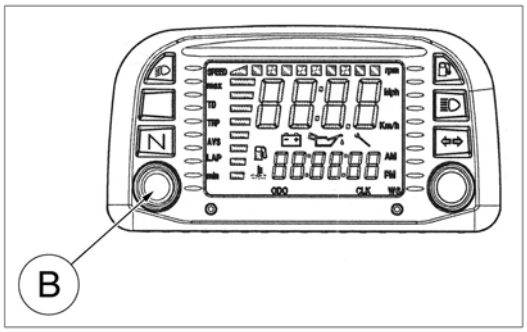
Procedura d'impostazione dell'orologio
1°-Tenere premuto il tasto MODE (B) fino al lampeggio dei numeri relativi alle ore.
2°- Rilasciare e ripremere: le ore avanzano di un numero. Mantenendo premuto avanzano automaticamente. Lasciandolo inattivo si passa al punto 4°.
3°- Rilasciare pulsante a ore raggiunte.
4°- Dopo 2" lampeggiano i minuti.
5°- Operare come al punto 2°. Lasciandolo inattivo si passa al punto 8°.
6°- Rilasciare pulsante a minuti raggiunti.
7°- Dopo 2" lampeggiano i secondi.
8°- Operare come al punto 2°.
9°- Rilasciare pulsante a secondi raggiunti e dopo 2" l'orario verrà assunto**.**
10° Il cambio dell'unità di misura da Km/h a Mph adegua automaticamente l'orologio da 24 a 12 ore

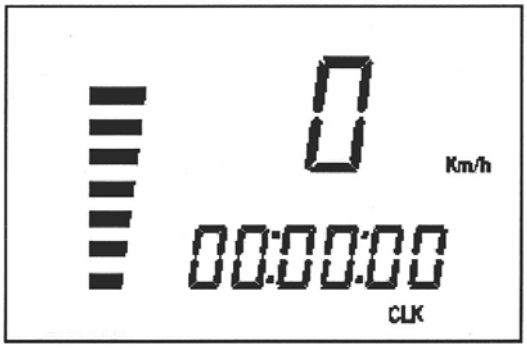
3-CLK
(instant speed and clock)

From the setting 2-TRP, by pressing the MODE knob (B), the setting **3-CLK** comes on.
The setting **3-CLK** is available after the knob is released.

It shows:
- Instant speed in big digits (max **199 km/h o Mph)**;
- Clock HOURS:MINUTES:SECONDS on small digits 00:00:00.
Adjustable parameter, pressing the MODE knob.
If the measurement unit is Km/h, it will operate on 24 hours 23:59:59
If the measurement unit is Mph, it will operate on 12 hours 11:59:59
with the automatic addition of AM/PM when Mph is selected

Clock setting
1°-Press the knob MODE (B) until the numbers related to the hours come on.
2°- Release the knob then press it again: the hours increase by a number (maintaining the knob pressed, the hours automatically advance).
3°- Release the knob when the hours are reached.
4°- After 2 seconds, the minutes flash.
5°- Proceed as shown in point 2.
6°- Release the knob when the minutes are reached.
7°- After 2 seconds, the seconds flash.
8°- Proceed as shown in point 2.
9°- Release the knob when the seconds are reached then, after 2 seconds, the time will be set**.**
10° If the measurement unit is Mph, the clock is automatically set from 24 to 12 hours.





3-CLK
(visualiza velocidad instantánea y reloj)

De la opción 2-TRP, comprimiendo la tecla MODE (B) se pasa a la opción **3-CLK**.
El paso ocurre a la liberación del mando.

Visualiza:
- Velocidad instantánea sobre digit grandes (max **199 km/h o Mph);**
- Reloj HORAS: MINUTOS: SEGUNDO sobre digit pequeños, 00:00:00.
Ajustable por la tecla MODE.
Si la unidad de medida es Km/h obrará sobre 24 horas 23:59:59
Si la unidad de medida es Mph obrará sobre 12 horas 11:59:59
con la añadidura de AM/PM en automática a la selección de Mph

Procedimiento de impostación del reloj
1°-Tiernas comprimido la tecla MODE (B) hasta el números relativos a las horas.
2° - Conceder y ripremere: las horas avanzan de un número. Manteniendo comprimido avanzan automáticamente. Dejándolo inactivo se pasa al punto 4°.
3° - Conceder pulsante a horas alcanzadas.
4° - Después 2" relampaguea los minutos.
5° - Obrar como al punto 2°. Dejándolo inactivo se pasa al punto 8°.
6° - Conceder pulsante a minutos alcanzados.
7° - Después 2" relampaguea los segundos.
8° - Obrar como al punto 2°.
9° - Conceder pulsante a segundo alcanzado y después 2" el horario será asumido.
10° El cambio de la unidad de medida de Km/h a Mph adecua automáticamente el reloj de 24 a 12 horas

3-CLK
(vitesse instantanée et montre)

De l'option 2-TRP, en pressant la touche MODE (B), passez-les à l'option **3-CLK**.
Le passage arrive au relâchement du commande.

Il visualise:
- Vitesse instantanée sur grands digit (max **199 km/h ou Mph);**
- Montre HEURES: MINUTES:SECOND sur petits digit, 00:00:00.
Réglable par la touche MODE.
Si l'unité de justesse est Km/h il opérera sur 24 heures 23:59:59
Si l'unité de justesse est Mph il opérera sur 12 heures 11:59:59
avec l'addition d'AM/PM en automatique à la sélection de Mph

Procédure de position de la montre
1°-Tendres pressé la touche MODE (B) jusqu'à le je clignote des numéros relatifs par heures.
2° - Relâcher et presser de nouveau: les heures avancent d'un numéro. En maintenant pressé ils avancent automatiquement. En le laissant inactif on passe au point 4°.
3° - Relâcher bouton à heures atteintes.
4° - Après 2" clignote les minutes.
5° - Opérer comme au point 2°. En le laissant inactif on passe au point 8°.
6° - Relâcher bouton aux minutes atteintes.
7° - Après 2" clignote les secondes.
8° - Opérer comme au point 2°.
9° - Relâcher bouton aux secondes atteintes et après 2" l'horaire sera assumé.
10° L'échange de l'unité de justesse de Km/h au Mph il ajuste la montre automatiquement de 24 à 12 heures

3-CLK
(Augenblickliche Schnelligkeit und Uhr)

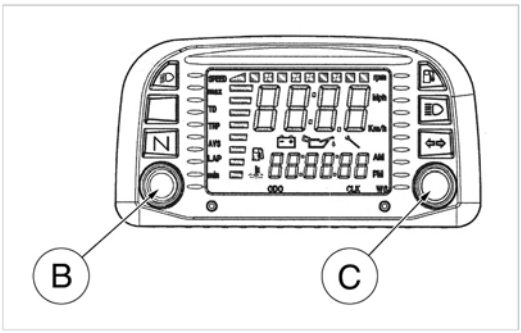
Von der Option 2-TRP, kurz die Taste MODE (B) drückend, es reicht zur Option **3-CLK**.
Der Durchgang zur Option geschehen **3-CLK** im Augenblick von der Freilassung der Taste.

Die Option **3-CLK** veranschaulicht: **:**
- Augenblickliche Schnelligkeit auf große digit (max **199 km/h o Mph**);
- Uhr: STUNDEN: MINUTEN: ZWEITEN auf kleine digit, 00:00:00.
Regulierbare Vermittlung die Taste MODE.
Wenn die Maßeinheit Stundenmeile ist, wird es auf 24 Stunden operieren
Wenn die Maßeinheit Mph ist, wird es auf 12 Stunden operieren
der Zusatz von **AM/PM** geschieht automatisch zur Auswahl von Mph

Prozedur von Ansatz der Uhr
1°-Zart drückt die Taste MODE (B) bis zu das ich blinke einige Nummern bezüglich der Stunden.
2° - Freilassen und wieder drücken: die Stunden lassen von einer Nummer übrig. Die Taste gedrückt erhaltend, sie lassen automatisch übrig.
3° - die Taste Freilassen, wenn sie die Stunden erreicht werden.
4° - Nach 2 Sekunden blinken sie die Minuten.
5° - Operieren wie 2 beschrieben zum Punkt.
6° - die Taste Freilassen, nachdem sie die Minuten erreicht wurden.
7° - Nach 2 Sekunden blinken sie die zweite.
8° - Operieren wie 2 beschrieben zum Punkt.
9° - die Taste Freilassen, nachdem die zweite erreicht wurden, nach 2 Sekunden wird die Zeit gegliedert werden.
10°- aktualisiert Der Wechsel der Maßeinheit von Stundenmeile in Mph automatisch die Uhr zu 12 Stunden von 24

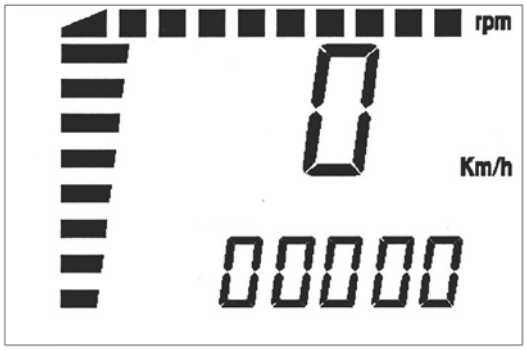
4-rpm
(velocità istantanea e giri motore)

Dall'opzione 3-CLK, premendo il tasto MODE (B), si passa all'opzione **4-rpm**.
Il passaggio avviene al rilascio del comando.
Visualizza:
- Velocità istantanea su digit grandi (max **199 km/h o Mph**)
- Giri motore su digit piccoli.
- Giri Motore sull'indicatore totale (verticale ed orizzontale).
Al superamento dei giri max si illuminerà il led fuori giri (C).



4-rpm
(instant speed and engine r.p.m.)

From the setting 3-CLK, by pressing the MODE knob (B), the setting **4-rpm** comes on.
The setting **4-rpm** is available after the knob is released.
It shows:
- Instant speed in big digits (max **199 km/h o Mph)**;
- Engine r.p.m. in small digits.
- Engine r.p.m. on vertical and horizontal LED indicators.
If the engine "redlines", the warning light (C) comes on.



4-rpm
(vitesse instantanée et tu tournes moteur)

De l'option 3-CLK, en pressant la touche MODES, B, passez-les à l'option **4-rpm**.
Le passage arrive au relâchement du commandement.
Il visualise:
- Vitesse instantanée sur grands digit (max **199 km/h ou Mph),**
- Tours moteur sur petits digit**.**
- Tours Moteur sur le totale indicateur (vertical et horizontale).
Au franchissement des tours max s'illuminera le led hors tu tournes (C).

4-rpm
(Augenblickliche Schnelligkeit und Drehungen Motor)

Von der Option 3-CLK, kurz die Taste MODE (B) drückend, es reicht zur Option **4-rpm**.
Der Durchgang zur Option geschehen **4-rpm** im Augenblick von der Freilassung der Taste.
Die Option **4-rpm** veranschaulicht: **:**
Augenblickliche Schnelligkeit auf große digit (max **199 km/h o Mph)**;
- Drehungen Motor auf kleine digit**.**
- Drehungen Motor auf Anzeigende" LED" (SENKRECHT und WAAGERECHT)
Zur Überwindung von der größten Nummer von Drehungen wird er das der Kontrolleuchte (C) erhellen.

4-rpm
(velocidad instantánea y vueltas motor)

De la opción 3-CLK, comprimiendo la tecla MODE (B) se pasa a la opción **4-rpm**.
El paso ocurre a la liberación del mando.
Visualiza:
- Velocidad instantánea sobre digit grandes (max **199 km/h o Mph)**
- Vueltas motor sobre digit pequeños**.**
- Vueltas motor sobre el indicador total (vertical y horizontal).
A la superación de las vueltas max se iluminará fuera el led giras (C).

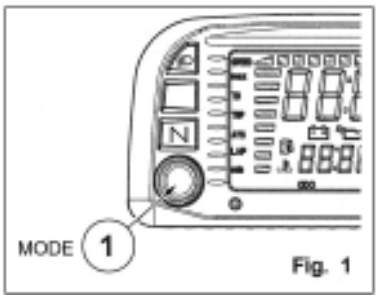


Fig. 1



Fig. 2

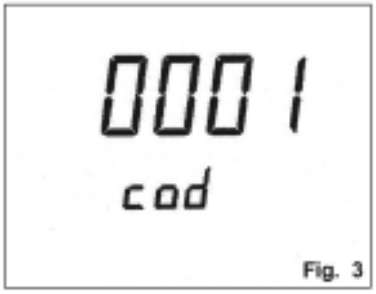


Fig. 3

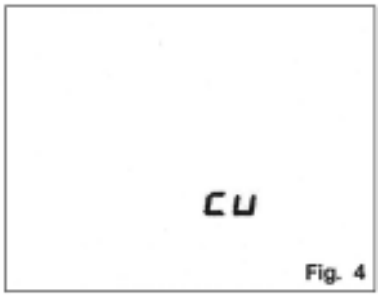


Fig. 4

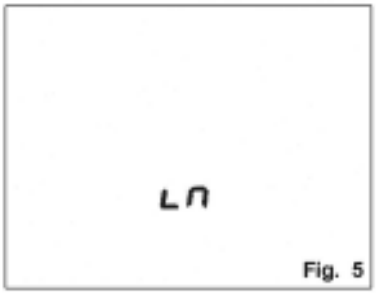


Fig. 5

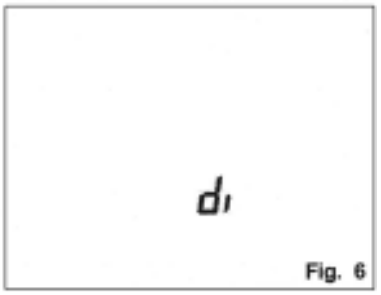


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

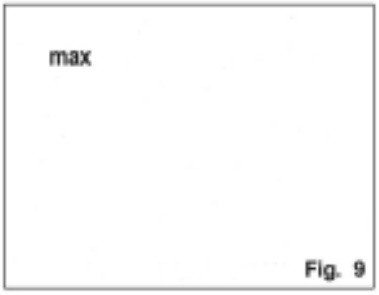


Fig. 9

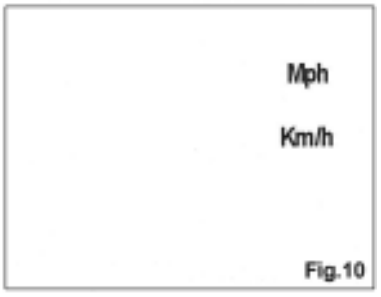
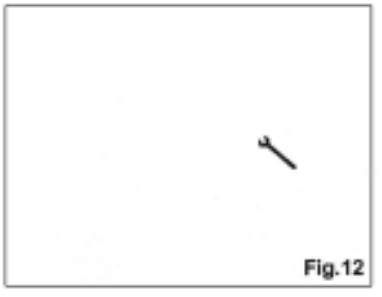


Fig.10



Fig.11


Fig.12

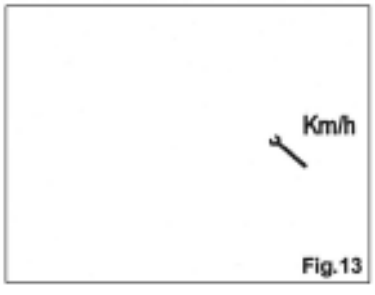


Fig.13

Settaggio strumento

Questa operazione permette di impostare i parametri che consentono di utilizzare lo strumento su motocicli con caratteristiche differenti (SM-TE).

1- Con strumento spento premere il tasto MODE (1, Fig.1) e mantenerlo premuto;
2- girare la chiave nel blocchetto di accensione in posizione IGNITION, dopo circa 7" compare WS nell' angolo in basso a Dx sul display (Fig.2);
3- mantenendo il tasto MODE premuto, agire sul comando sprazzo abbagliante attivandolo e disattivandolo per 5 volte;
4- rilasciando il tasto MODE si presenta il codice "0001" previsto per il modello SM (vedi fig. 3);
5- premendo brevemente il tasto MODE si evidenzia il codice "0002" previsto per il TE e successivamente la scritta "cu" riportata in fig. 4;
6- identificato il codice prescelto (0001 per SM e 0002 per TE), premere il tasto MODE mantenendolo premuto fino alla comparsa di WS; a questo punto rilasciando il tasto MODE si presenta la scritta "Ln" che indica il primo dei 5 valori preimpostati e non modificabili indicati nelle figure dalla 5 alla 9;
7- premere brevemente il tasto MODE per scorrere le visualizzazioni con i valori preimpostati:
   - Ln = sviluppo ruota (mm),
   - di = diametro ruota (mm),
   - SPEED = n° impulsi/giro ruota,
   - rpm = n° impulsi/giro motore,
   - max = limite fuori giri;
8- premere brevemente il tasto MODE per visualizzare la modalità "Km/h - Mph" riportata in fig. 10, premere il tasto MODE e mantenerlo premuto fino alla comparsa degli indicatori LED orizzontali. Al rilascio comparirà solo una unità di misura lampeggiante e sarà quella attiva in quel momento (es. Km/h: premendo brevemente il tasto MODE verrà sostituita da Mph). Per confermare la selezione dell' unità di misura prescelta premere il tasto MODE e mantenerlo premuto fino alla comparsa di WS;
9- premere brevemente il tasto MODE per visualizzare la modalità di inserimento "ore mancanti al cambio olio" riportata in fig. 11 (13h per la prima sostituzione), premere il tasto MODE e mantenerlo premuto fino alla comparsa degli indicatori LED orizzontali, rilasciando il tasto MODE si presenteranno, al posto degli indicatori LED orizzontali,"0000" oppure il valore precedentemente inserito, con il primo numero di sinistra lampeggiante. Premendo brevemente il tasto MODE il numero avanza di uno, lasciando il tasto MODE inattivo per 2 secondi oscillerà il secondo numero da sinistra. Inserito il valore attendere 2" fino alla scomparsa del numero. Ripetendo l' operazione si può modificare il numero inserito. Se viene impostato un valore uguale a 000 l'icona verrà disattivata;
10- premere brevemente il tasto MODE per visualizzare la modalità di inserimento "ore o Km per il tagliando" (vedi fig. 12), premere il tasto MODE e mantenerlo premuto fino alla comparsa degli indicatori LED orizzontali; al rilascio si presenterà la fig. 13, premendo brevemente il tasto MODE si alternano Km/h e CLK. Per confermare la selezione dell' unità di misura prescelta, premere il tasto MODE e mantenerlo premuto fino alla breve comparsa di WS nell' angolo in basso a destra; al rilascio inserire e salvare il valore con la stessa modalità descritta al punto 9. Se viene impostato un valore uguale a 000 l'icona verrà disattivata. Al termine dell' operazione si ripresenterà la fig. 12. Premendo il tasto MODE brevemente si presenta la scritta End.

Per uscire dal setup premere il tasto MODE e mantenerlo premuto fino alla comparsa degli indicatori LED orizzontali, al rilascio si attiva il check di partenza. Il medesimo risultato si ottiene spegnendo e riaccendendo lo strumento.

Instrument setup

This operation allows to set the parameters in order to use the instrument on motorcycles having different characteristics (SM-TE).

1- With instrument OFF, push the MODE knob (1, figure 1) and maintain it pushed;

2- turn the ignition key on IGNITION position; after approx. 7" WS appears on the display, R.H. lower side (figure 2);

3- maintaining the MODE knob pushed, push and release the "passing" control 5 times;

4- releasing the MODE knob the code "0001" appears, which is related to the SM model (see figure 3);

5- briefly pushing the MODE knob the code "0002" appears, which is related to the TE model and then "cu" (see figure 4);

6- after the identification of the select code ("0001" for SM and "0002" for TE), push the MODE knob until WS appears; now releasing the MODE knob "Ln" appears, showing the first of the 5 pre-selected values, which cannot be changed, indicated on figures 5 to 9;

7- briefly push the MODE knob in order to see the pre-selected values:
Ln= wheel rolling circumference (mm),
di= wheel diameter (mm),
SPEED= number of pulses per wheel revolutions,
rpm= number of pulses per engine revolutions,
max= runaway speed rate limit;

8- briefly push the MODE knob in order to visualize "km/h- mph" modes shown on figure 10, then push the MODE knob until the horizontal LED indicators appear. By releasing the MODE knob only a flashing measurement unit will appear; this is the measurement unit that will be active at that time (i.e. km/h: briefly pushing the MODE knob "km/h" will be replaced with "mph"). In order to confirm the selected measurement unit, push the MODE knob until "WS" appears.

9- briefly push the MODE knob in order to see the selecting mode "remaining hours before the engine oil replacement" see figure 11 (first replacement after 13 hours); push the MODE knob until the horizontal LED indicators appear. By releasing the MODE knob, instead of the horizontal LED indicators, "0000" will appear or the previously selected value, with the flashing first L.H. number. Briefly pushing the MODE knob, the number advances by a unit, leaving inactive the MODE knob for 2 seconds the 2nd number on the L.H. side will oscillate. After having inserted the value, wait for 2" until the number disappears. If the operation is repeated, the selected number can be modified. If a value of 000 is planned, the icon will be deactivated;

10- briefly push the MODE knob in order to see the selecting mode "remaining hours or km before the coupon" (see figure 12), push the MODE knob until the horizontal LED indicators appear; upon release figure 13 appears, briefly pushing the MODE knob makes km/h and CLK appear alternatively. In order to confirm the selected measurement unit, push the MODE knob and maintain it pushed until shortly after WS appears on the display, R.H. lower side; upon release of the MODE knob insert and save the value using the same method shown at point 9. If a value of 000 is planned, the icon will be deactivated. After this operation, figure 12 will appear. Briefly push the MODE knob making the text End appear.

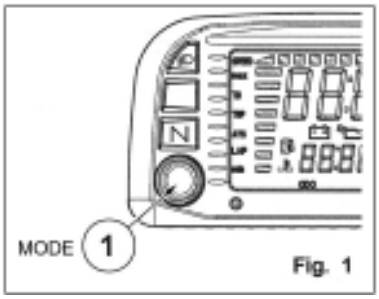


Fig. 1



Fig. 2

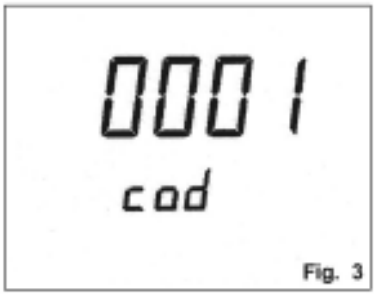


Fig. 3

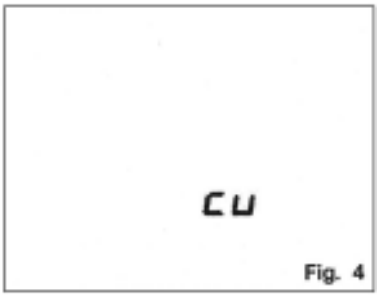


Fig. 4

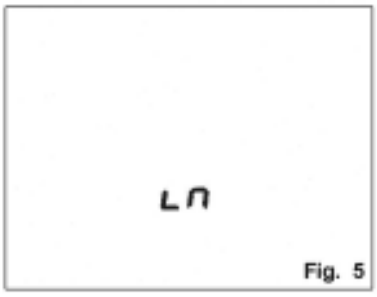


Fig. 5

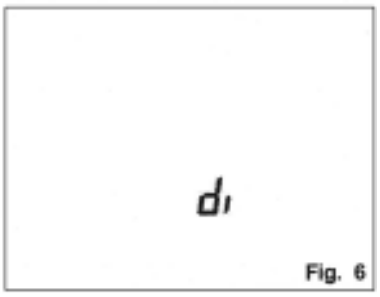


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

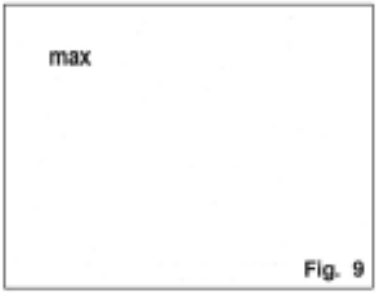


Fig. 9

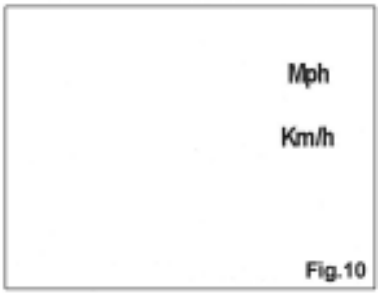
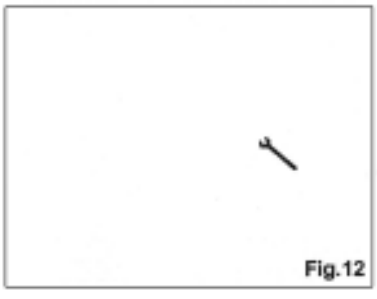


Fig.10



Fig.11


Fig.12

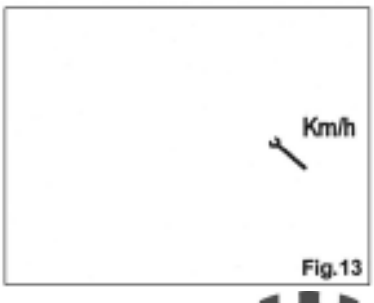


Fig.13

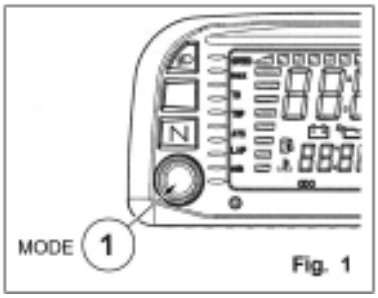


Fig. 1



Fig. 2

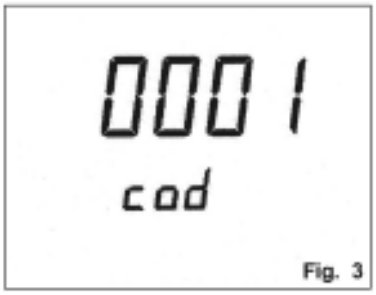


Fig. 3

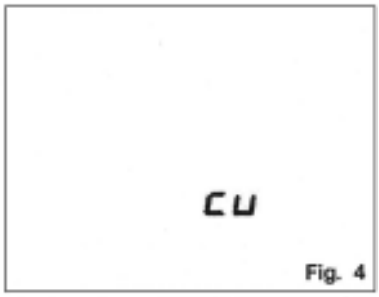


Fig. 4

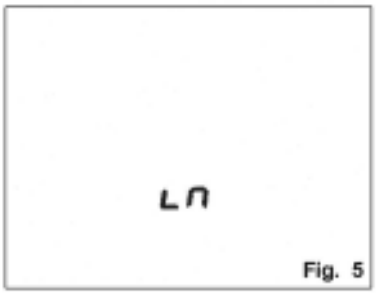


Fig. 5

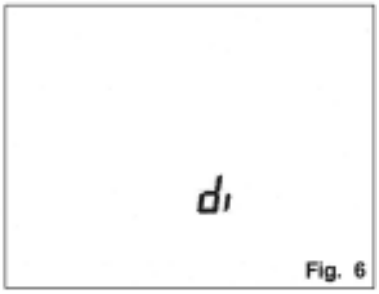


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

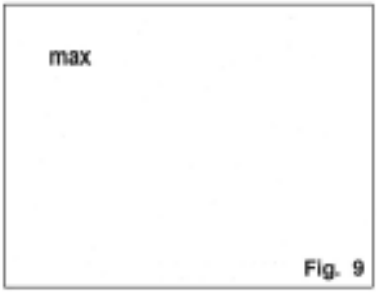


Fig. 9

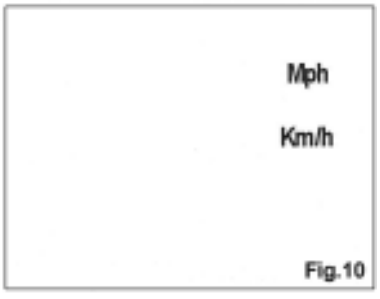
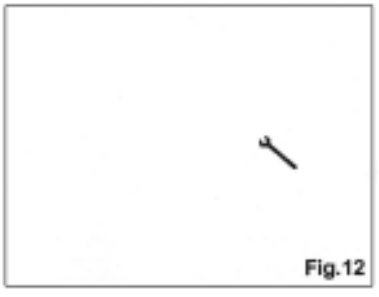


Fig.10



Fig.11


Fig.12

Position de l'instrument

Cette opération permet de fonder les modèles qui permettent d'utiliser l'instrument sur motocycles avec des caractéristiques différentes (SM-TE).

1- avec instrument éteint presser MODE (1, fig.1) et maintenir pressé le;
2- tourner la clé dans le bloc-notes d'allumage en position IGNITION, après environ 7" compagnon WS, voir Fig.2
3- en maintenant MODE pressées, agir sur le commandement éblouissant en l'activant et en le désactivant pour 5 fois;
4- en relâchant MODE se présente le code "0001" prévu pour le modèle SM-TE, voir fig. 3;
5- brièvement en pressant MODE on souligne le code "0002" prévu pour le TE et successivement le "cu" écrit reporté en fig. 4;
6- identifié le code désigné (0001 pour SM et 0002 pour TE), presser MODE en le maintenant pressé jusqu'à la l'apparition de WS; à ce point en relâchant la touche MODE se présente l'inscription "Ln" qu'il indique le premier des 5 valeurs preimpostati et pas modifiables indiqués dans les illustrations du 5 au 9;
7- brièvement presser MODE pour couler les visualisations avec les valeurs :
   Ln = développement roue (mm),
   di = diamètre roue (mm),
   SPEED = n° impulsion/rotation roue,
   rpm = n° impulsion/rotation moteur,
   max = limite hors TE tournes;
8- brièvement presser MODE pour visualiser la modalité Km/h - Mph reporté en fig. 10, presser MODE et maintenir pressé le jusqu'à la l'apparition des indicateurs LED horizontaux. Au relâchement une unité clignotante paraîtra de justesse seulement et il sera l'active à ce moment-là (es. Km/h: brièvement en pressant MODE sera remplacé par Mph). Pour confirmer la sélection de l'unité de justesse personne sélectionnée presser MODE et maintenir pressé le jusqu'à la l'apparition de WS;
9- brièvement presser MODE pour visualiser la modalité d'insertion "heures manquantes à l'échange d'huile" reportée en fig. 11 (13 heures pour la première substitution), presser MODE et maintenir pressé le jusqu'à la l'apparition des indicateurs LED horizontaux, en relâchant MODE ils se présenteront,à la place des indicateurs LED horizontaux, "0000" ou la valeur précédemment insérées avec le numéro premier de gauche clignotante. Brièvement en pressant MODE le numéro avance d'un, en laissant inactive MODE pour 2 secondes le second numéro oscillera de gauche. Inséré la valeur attendre 2" jusqu'à la la disparition du numéro. En répétant l'opération on peut modifier le numéro inséré. Si est fondée une valeur égale à 000 l'icône elle sera désactivée;
10- brièvement presser MODE pour visualiser la modalité d'insertion "heures ou Km pour le coupon" (voir fig. 12), presser MODE et maintenir pressé le jusqu'à la l'apparition des indicateurs LED horizontaux, au relâchement il se présentera le fig. 13, brièvement en pressant MODE alterne Km/h avec du CLK, pour confirmer la sélection de l'unité de justesse personne sélectionnée presser MODE et maintenir pressé le jusqu'à la la brève apparition de WS dans l'angle en bas à droite, au relâchement insérer et sauver la valeur avec la même modalité décrite au point 9. Si est fondée une valeur égale à 000 l'icône elle sera désactivée. Au terme de l'opération il se représentera le fig. 12. Brièvement en pressant MODE se présente l'inscription End.

Pour sortir du setup presser MODE et maintenir pressé le jusqu'à la l'apparition des indicateurs LED horizontaux, au relâchement on active le check de départ. Le résultat même on obtient en éteignant et en rallumant l'instrument.

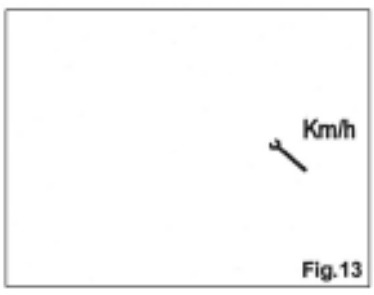


Fig.13

Instrumenterahmen

Diese Bedienung erlaubt es, die Parameter zu planen, die es erlauben, das Instrument auf Motorrädern mit anderen Merkmalen (SM-TE) zu benutzen.

1- Instrument ausschaltet und MODE (1, Bild 1) gedrückt erhalten;
2- drehen den Zündschlüssel in Position IGNITION, später um 7" wird sein, vergleichen Sie darin WS im Winkel, sehen Sie Bild 2;
3- das Beibehalten, daß sich MODE drückte, auf den beiläufigen Befehl zu wirken, der aktiviert und es für 5 Male entschärft,;
4- beim Abziehen von MODE die "0001", denn SM modell, Code vergleicht sich, sehen Sie Bild 3;
5- in Kürze MODE zu drücken, wird den Code "0002" unterstrichen (für TE-Modell) und anschließend brachte das Schreiben "cu" Bild 4 herein;
6- identifiziert den auserlesenen Code, 0001 für SM und 0002 für TE, sich zu drücken FORM Beibehalten, drückte es zu diesem Punkt, der MODE abzieht, aufwärts zum Aussehen von WS, wird aapare das Schreiben "Ln", der das Erste einige 5 ist, sein, der vorher eingelegt wird, und nicht schätzen modifizierbare Daten in Bild von 5 zur 9 geeignet;
7- in Kürze die Hauptform zu drücken, um die Vergegenwärtigungen mit den Werten zu fließen: "Ln" = Entwicklungsrad (mm),
"di" = Durchmesser rotiert (mm),
"SPEED" = Impulse/turn-Rad,
"rpm" = Impulse/turn-Motor,
"Max" = aus Grenzedrehungen;
8- in Kürze MODE zu drücken, um der Modalität Km/h vorzustellen, Mph brachte Abb. 6 herein, MODE zu drücken und beizubehalten, daß es sich aufwärts zum Aussehen der waagerechten Stangen drückte. Zu das ziehen Sie sich zurück, eine Einheit, Maßnahme aufzuleuchten, wird erscheinen und nur so aktiv bei diesem 0 es sein. Km/h, in Kürze MODE zu drücken, wird von Mph ersetzt werden. Um die Auswahl an der Einheit auserlesener Maßnahme zu bestätigen, um MODE zu drücken und es Pressen zum Aussehen von WS aufwärts beizubehalten;
9- in Kürze MODE zu drücken, die Modalität des Hineinsteckens, der Zeiten zum Änderungsöl fehlen, vorzustellen, die in Abb. 11 (13h für die erste Ersetzung) gebracht wird, MODE zu drücken und behält bei, daß es sich aufwärts zum Aussehen der waagerechten Stangen drückte, will MODE abzuziehen, appare "0000" oder den Wert, der vorher mit die erste Anzahl eingelegt wird, Linke aufzuleuchten. Sich in Kürze drückende MODE die Zahlenfortschritte von einem, beim Erlauben von ihm, 2 Sekunden lang aufzuleuchten die zweite linke Zahl wird oszillieren. Eingelegt der Wert, um 2" aufwärts um das Verschwinden der Zahl zu kümmern. Das Wiederholen der Bedienung die eingelegte Zahl kann modifiziert werden. Wenn ein Wert von 000 geplant wird, wird die Ikone entschärft werden;
10- in Kürze MODE zu drücken, die Förmlichkeit von Hineinsteckenzeiten oder Kmn für den Coupon vorzustellen sehen Sie Abb. 12, um MODE zu drücken, behalten Sie bei, daß es sich aufwärts zum Aussehen der waagerechten Stangen, der Abb. 13 Wille appare abzuziehen, drückte, wechselt es MODE in Kürze zu drücken, Km/h mit CLK ab, die Auswahl an der Einheit von auserlesener Maßnahme, MODE zu drücken, zu bestätigen und behält bei, daß es sich dazu aufwärts drückte, das in Kürze Aussehen von WS im Winkel in muhen Sie zum Recht, ziehen Sie sich zurück, um den Wert mit der gleichen Förmlichkeit einzulegen und zu bewahren, beschrieb zum Punkt 9. Wenn ein Wert von 000 geplant wird, wird die Ikone entschärft werden. Am Ende von der Bedienung wird Bild 12 zeigt. MODE Kürze zu drücken und dem Schreiben End wird zeigt.

Um den Rahmen auszugehen, MODE zu drücken und behält bei, daß es sich aufwärts zum Aussehen der waagerechten Stangen drückte, aktiviert er, um sich zurückzuziehen den anfänglichen Scheck. Das gleiche Ergebnis wird das Ausschalten und das Anschalten des Instrumentes erhalten.

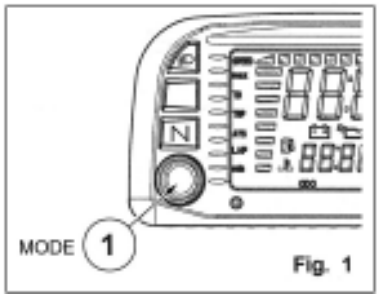


Fig. 1



Fig. 2

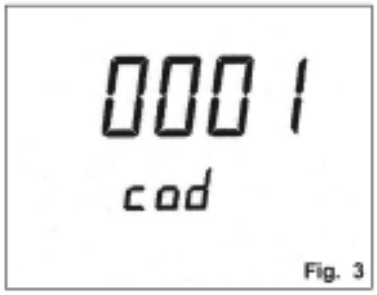


Fig. 3

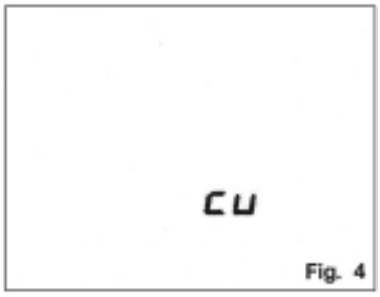


Fig. 4

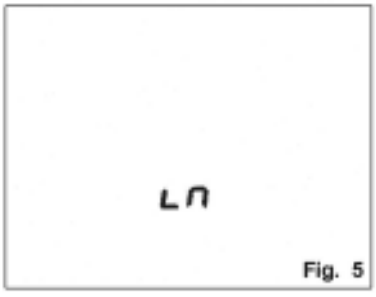


Fig. 5

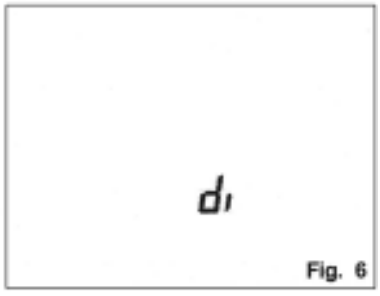


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

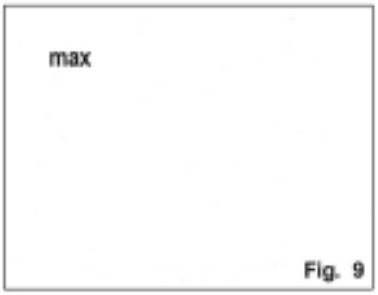


Fig. 9

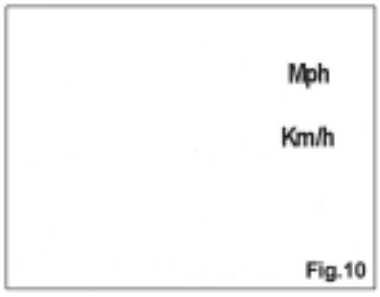
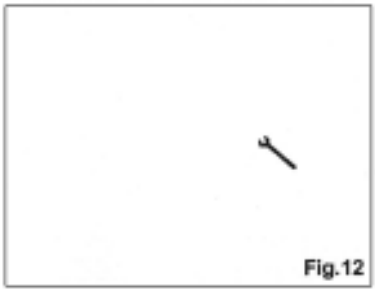


Fig.10



Fig.11


Fig.12

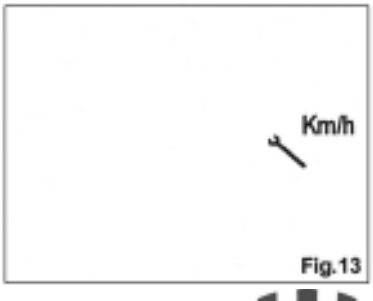


Fig.13

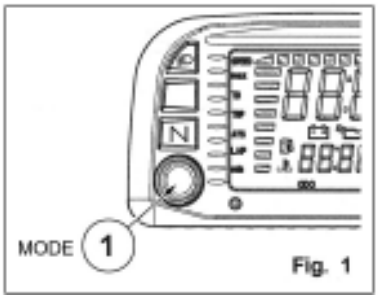


Fig. 1



Fig. 2

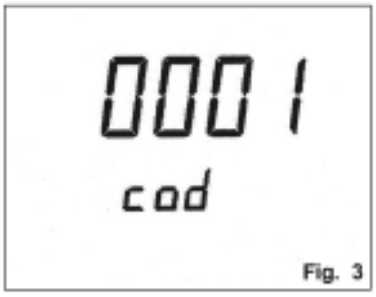


Fig. 3

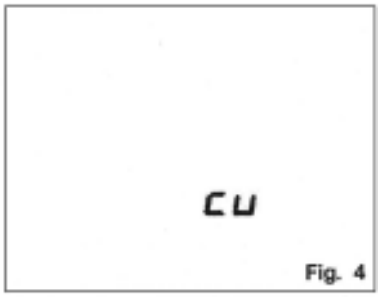


Fig. 4

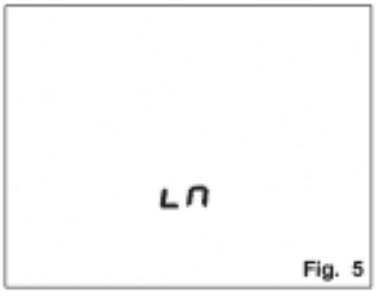


Fig. 5

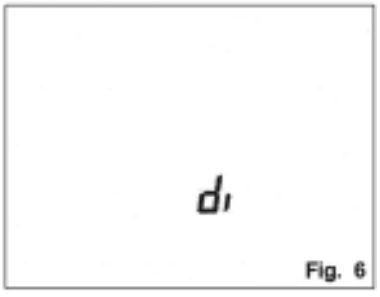


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

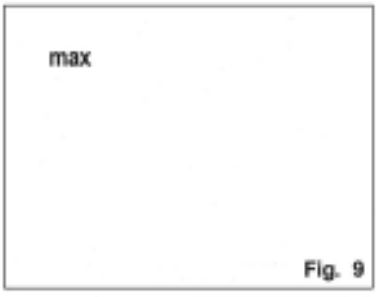


Fig. 9

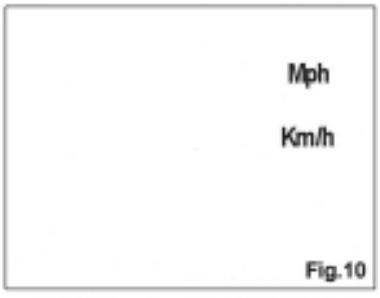
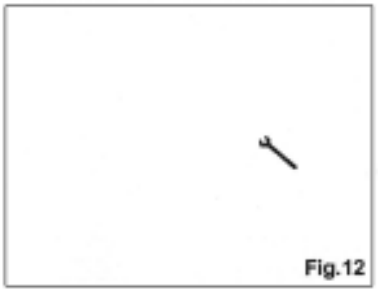


Fig.10



Fig.11


Fig.12

Setup instrumento

Esta operación permite de programar los parámetros que permiten utilizar el instrumento sobre motociclos con características diferentes (SM-TE).

1 - con instrumento apagado comprimir MODE (1, fig.1) y mantenerlo comprimido;
2 - girar la llave en el bloc de notas de encendido en posición IGNITION, después de acerca de 7" compadre WS, ver Fig.2;
3 - manteniendo MODE comprimidas, actuar sobre el mando deslumbrante activándolo y desactivándolo por 5 veces;
4 - concediendo MODE se presenta el código "0001" previsto para el modelo SM ves fig. 3;
5 - comprimiendo brevemente MODE se evidencia el código "0002" previsto por el modelo TE y sucesivamente la inscripción "cu" indicado en fig. 4;
6 - identificado el código elegido (0001 por SM y 0002 por TE), comprimir MODE manteniendo comprimido lo hasta la aparición de WS a este punto concediendo la tecla MODE se presenta la inscripción "Ln" que indica lo primero de los 5 valores no modificables indicados en las ilustraciones de las 5 a las 9;
7 - comprimir brevemente la tecla MODE para correr las visualizaciones con los valores impostados:
    Ln = desarrollo rueda (mm),
    di = diámetro rueda (mm),
    SPEED = n° impulsos/vuelta rueda,
    rpm = n° impulsos/vuelta motor,
    max = límite fuera vueltas;
8 - comprimir brevemente la tecla MODE para visualizar la modalidad Km/h - Mph indicada en fig. 10, comprimir MODE y mantenerlo comprimido hasta la aparición de los indicadores LED horizontales. A la liberación sólo comparecerá una unidad de medida bombilla y será aquella activa en aquel entonces (ej. Km/h: comprimiendo brevemente MODE será reemplazada por Mph). Para confirmar la selección de la unidad de medida elegida comprimir MODE y mantenerlo comprimido hasta la aparición de WS;
9 - comprimir brevemente MODE para visualizar la modalidad de inserción "horas faltantes al cambio del aceite" reconducidas en fig. 11 (13 horas por la primera substitución), comprimir MODE y mantenerlo comprimido hasta la aparición de los indicadores LED horizontales, concediendo MODE se presentarán, al sitio de los indicadores LED horizontales, "0000" o el valor anteriormente integrado con el primero número de izquierda bombilla. Comprimiendo brevemente MODE el número avanza de uno, dejando inactivo MODE por 2 segundos oscilará el segundo número de izquierda. Insertado el valor esperar 2" hasta la desaparición del número. Repitiendo la operación se puede modificar el número integrado. Si es programado un valor igual a 000 el icono será desactivada;
10 - comprimir brevemente MODE para visualizar la modalidad de "inserción horas o Km por el cupón" (ver fig. 12), comprimir MODE y mantenerlo comprimido hasta la aparición de los indicadores LED horizontales, a la liberación se presentará el fig. 13, comprimiendo brevemente MODE se alterna Km/h con CLK. Para confirmar la selección de la unidad de medida elegida comprimir MODE y mantenerlo comprimido hasta la breve aparición de WS, a la liberación insertar y salvar el valor con la misma modalidad descrita al punto 9. Si es programado un valor igual a 000 el icono será desactivada. A el término de la operación se presentará el fig. 12. comprimiendo brevemente MODE se presenta la inscripción End.

Para salir del setup comprimir MODE y mantenerlo comprimido hasta la aparición de los indicadores LED horizontales, a la liberación se activa el check.
El mismo resultado se consigue apagando y reavivando lo instrumento.

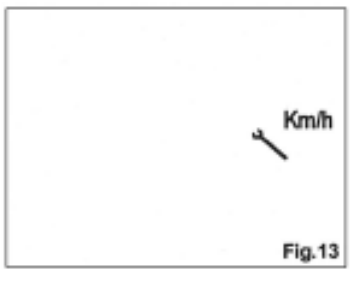


Fig.13

Sostituzione strumento
- Modello TE: togliere i quattro elastici (1) e rimuovere il portafaro (2);
- Modello SM: rimuovere la vite (3) ed il portafaro.

Rimuovere i due dadi (4) di fissaggio dello strumento al supporto, staccare il connettore (5) e rimuovere lo strumento.

Instrument replacement
- Model TE: remove the four elastic (1) and remove the headlamp holder (2);
- Model SM: remove the screw (3) and the headlamp holder.

Remove the two fixing nuts (4), deconnect the connector (5) and remove the instrument.

Remplacement des instrument
- Modèle TE: enlever les quatre élastiques (1) et enlever la porte phare (2);
- Modèle SM: enlever la vis (3) et la porte phare.

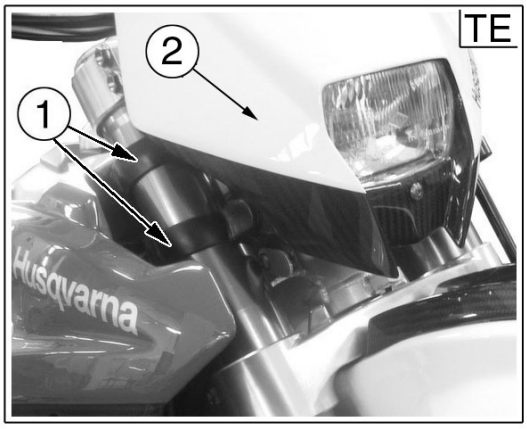
Enlever les deux ecrous (4) de fixation de l'instrument au support, détacher le connecteur (5) et enlever l'instrument.

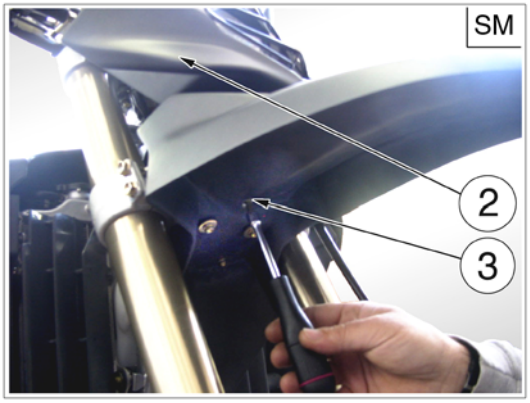
Austausch des Instrumente
- Modell TE: die vier elastischen (1) abhängen und den Scheinwerferhalter (2) abnehmen;
- Modell SM: die Schraube (3) lösen und den Scheinwerferhalter abnehmen.

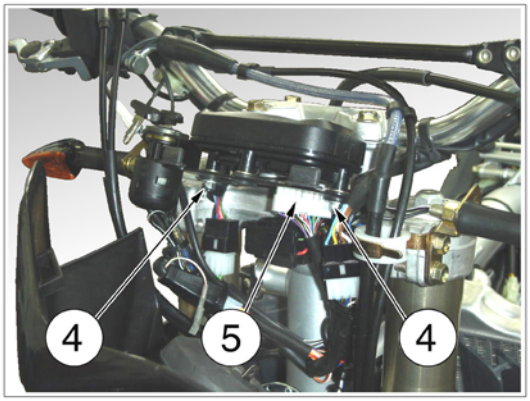
Die zwei Mutter (4) lösen, den Verbindungsstecker 5 herauszuziehen und das Instrument abnehmen.

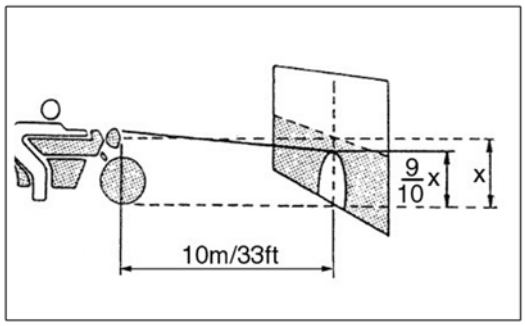
Substitución del instrumento
- modèlo TE: remover los cuatros elàsticos (1) y remover el portafaro (2);
- modèlo SM: remover el tornillo (3) y el portafaro.

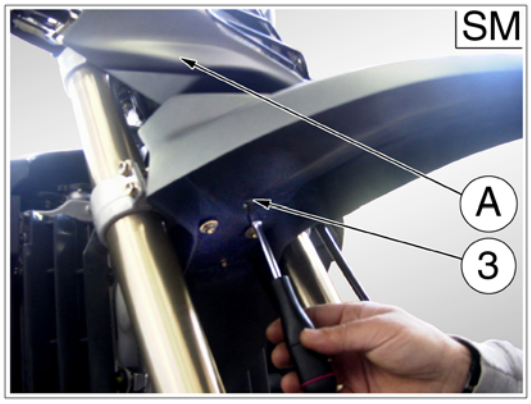
Remover las dos tuercas (4) de fijado, desconectàr el conectòr 5 y remover el instrumento.

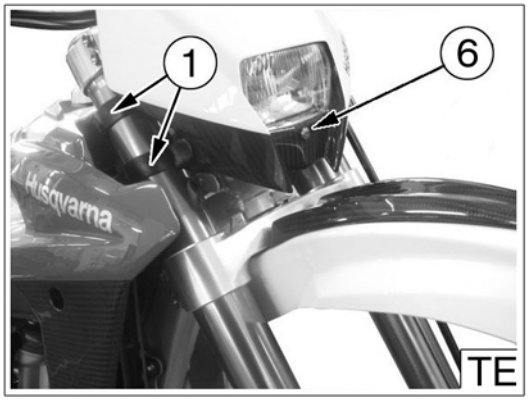












PROIETTORE

Registrazione proiettore (pagg. M.46-M.47)

Il fanale anteriore è provvisto di una lampada biluce per le luci abbaglianti e anabbaglianti e di una lampadina a siluro per la luce di città o di posizione. Particolare attenzione bisogna dedicare alla direzione del fascio luminoso; procedere nel modo seguente:
- porre il veicolo a 10 metri di distanza da una parete verticale;
- assicurarsi che il terreno sia piano e che l'asse ottico del proiettore sia perpendicolare alla parete;
- il veicolo deve trovarsi in posizione verticale;
- misurare l'altezza del centro del proiettore da terra e riportare sulla parete una crocetta alla medesima altezza;
- accendendo la luce anabbagliante il limite superiore di demarcazione tra la zona oscura e la zona illuminata deve risultare ad una altezza non superiore a 9/10 dell'altezza da terra del centro del proiettore.

L'eventuale rettifica dell'orientamento si può effettuare:
- TE: agendo sulla vite (6) per abbassare o alzare il fascio luminoso,
- SM: allentando le due viti (7) di fissaggio e spingendo nella parte inferiore o superiore del proiettore a seconda che si voglia abbassare o alzare il fascio luminoso.

Sostituzione lampadine proiettore (pagg. M.46-M.47)

Per accedere alle lampadine del proiettore, occorre procedere nel modo seguente:
- TE: togliere i due elastici (1) di fissaggio e rimuovere il portafaro;
- SM: togliere la vite (3) e rimuovere il portafaro (A);
- togliere il connettore (2) della lampada biluce (12V-35/35W per TE, 12v-55/60W per SM) e la cuffia (3) in gomma;
- sganciare la molletta (4) di tenuta e rimuovere la lampada.

Per sostituire la lampada della luce di posizione (5) (12V-3W per TE, 12v-5W per SM) è sufficiente sfilarla dalla calotta interna. Effettuata la sostituzione, procedere inversamente per il rimontaggio.

Fare attenzione a non serrare eccessivamente le viti.

HEADLAMP

Headlamp adjustment (pages M.46-M.47)

The front headlamp is fitted a dipping bulb for main and dipped beams and a pilot/side lamp bulb.

Particular care should be taken to adjust the headlamp beam; adjust as follows:
- position the motorcycle at 33 ft from a flat wall;
- check that the bike is on a level surface and that the headlamp axis is at right angles to the wall;
- the bike should be in a vertical position;
- measure the distance from the ground to the centre of the headlamp lens and then mark a cross at the same height on the wall;
- switch on to dipped beam; the upper limit of the beam should be at a height which is so greater than 9/10 of the height from the ground of the centre of the headlamp.
- TE: adjust the headlamp aiming by turning screw (6) to lower or lift the high beam.
- SM: unscrew the 2 screws (7) and adjust the headlamp to lower or lift the high beam.

Headlamp bulbs replacement (pages M.46-M.47)

To gain access to the healamp bulbs, proceed as follows:
- TE: remove the four fastening elastics (1) and the headlamp holder (A);
- SM: remove the screw (3) and the headlamp holder;
- remove the two filaments bulb (12V-35/35W fro TE and 12v-55/60W for SM) connector (2) and the boot (3);
- release the bulb holding spring (4) then the bulb itself.

To replace the parking light bulb (5) (12V-3W for TE and 12v-5W for SM) extract it from the inside cover. After replacement, reverse operations for reassembly.

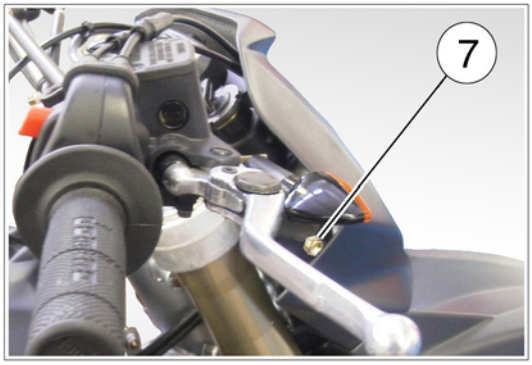
Make sure not to tighten the screws excessively.

PHARE AVANT

Reglage du phare avant (pages M.46-M.47)

Le phare avant a une ampoule à deux filaments pour les feux de route et les feux de croisement, ainsi qu'une ampoule au silure pour les feux de ville ou de position.
Faire particulièrement attention au réglage de la direction du faisceau lumineux:
pour cela, effectuer les opérations suivantes:
- placer la moto à 10 mètres de distance d'un mur vertical;
- s'assurer que le terrain soit parfaitement horizontal et que l'axe optique du projecteur soit perpendiculaire au mur;
- la moto doit être parfaitement droite;
- mesurer la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol et tracer un croix sur le mur à la même hauteur;
- allumer le feu de croisement; la limite supérieure entre la zone sombre et la zone éclairée doit se trouver à une hauteur non supérieure aux 9/10 de la hauteur du centre du projecteur par rapport au sol.

Le calage de l'orientation du phare s'obtien:
- TE: en agissant sur la vis (6) pour baisser ou laisser le fascieau lumineux,
- SM: desserré les vis (7) et, en poussant le côté inférieur ou supérieure du phare, le faisceau lumineux s'abaisse ou se hausse respectivement.

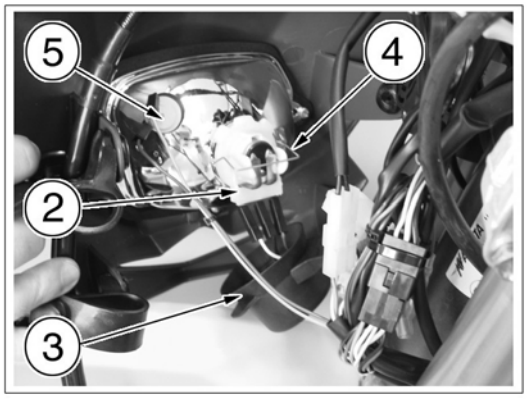


Remplacement des ampoules du phare avant (pages M.46-M.47)

Pour accéder à l'ampoule du phare avant, opérer comme suit:
- TE: ôter les deux elastiques (1) de fixation et le porte phare;
- SM: ôter la vis (3) de fixation et le porte phare (A);
- ôter le connecteur 2 de l'ampoule à deux feux (12v-35/35W pour TE et 12v-55/60W pour SM) et le protecteur 3;
- décrocher la pince de maintien (4) de l'ampoule et enlever l'ampoule.

Pour remplacer l'ampoule du feux de position (5) (12V-3W pour TE, 12v-5W pour SM) il suffit de la extraire de la calotte intérieure. Le remplacement effectué, inverser l'opération pour réassembler.

Faire attention à ne pas serrer les vis excessivement.



VORDERSCHEINWERFER

Einstellung der Vorderscheinwerfer (Seiten M.46-M.47)

Der Vorderscheinwerfer verfügt über eine Lampe mit Scheinwerfer / Abblendung und über eine Positions- oder Standleuchte.
Zur Einstellung des Lichtbündels gehe man wie folgt vor:
- das Motorrad in 10 meter Abstand von einer vertikalen Mauer aufstellen;
- der Boden muss eben sein und die optische Achse des Scheinwerfers muss senkrecht zur Mauer liegen;
- das Motorrad muss sich in vertikaler Stellung befinden;
- die Höhe der Scheinwerfermitte über dem Boden messen und die selbe Höhe auf der Mauer einzeichnen;
- bei Einschalten des Abblendlichts muss die obere Grenze zwischen Dunkelfläche und beleuchteter Fläche auf einer Höhe liegen, die 9/10 der Höhe des Scheinwerfermitte vom Boden nicht überschreitet.

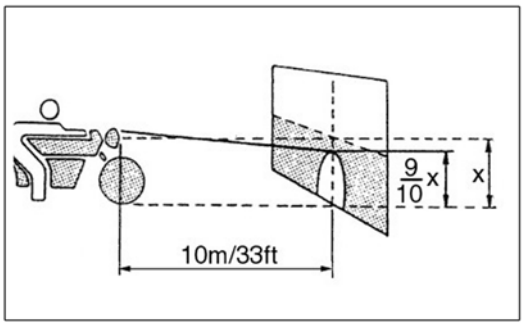
Zur Änderung der scheinwerfereinsellung:
- TE: die Schraube (6) drehem um den Lichtbündel zu erhöfen alls zu senken,
- SM: die Schrauben (7) lösen und den Scheinwefer nach unten oder nach oben drückt, richten sich der Lichtstrahl entweder weiter nach oben.

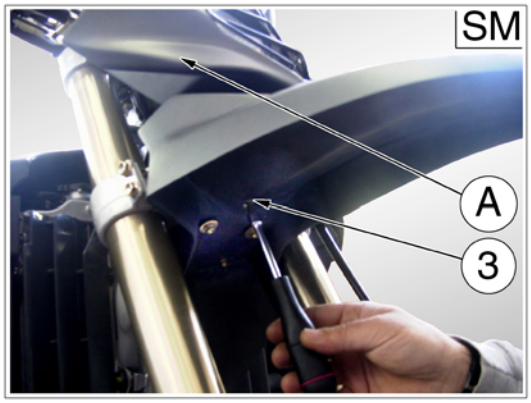
Austausch der Scheinwerferlampen (Seiten M.46-M.47)

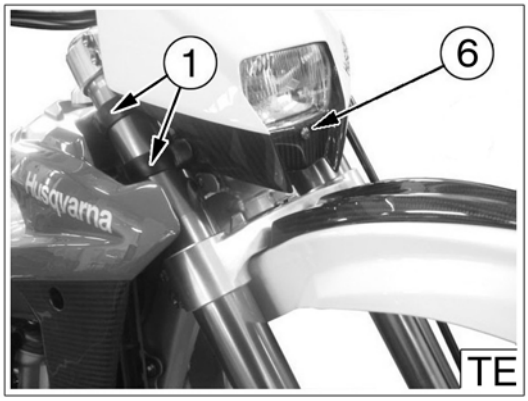
Um an die Scheinwerferlampe heranzukommen, wie folgt vorgehen:
- TE: die beiden Befestigungselastischen 1 lösen und den Scheinwerferhalter abnehmen;
- SM: die Schraube (3) lösen und den Scheinwerferhalter (A) abnehmen;
- Den Verbinden 2 der Zweilichtbirne (12V-35/35W für TE, 12V-55/60W für SM) und die Gummikappe 3 abnehmen;
- Die Lampenhalteklammer 4 abhängen und die Lampe entfernen.

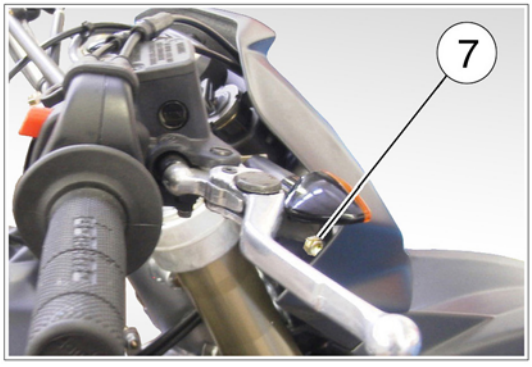
Zum Austausch der Birne des Positionslichtes 5 (12V-3W für TE, 12V-5W für SM) ist diese einfach aus der inneren Kappe herauszuziehen. Nach dem Austasch ist für das Aufmontieren in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren.

Aufpassen, zu nicht übertrieben die schrauben verschließen.









FARO DELANTERO

Regulación del faro delantero

El faro delantero está provisto de una lámpara bi-luz para las luces deslumbrantes y de cruce y de una bombilla alargada para las luces de ciudad o de situación.

Especial atención hay que dedicar a la rirección del haz luminoso; proceda de la manera siguiente:

- ponga el vehículo a 10 metros de distancia de una pared vertical;
- asegúrese de que el terreno sea bien horizontal y que el eje óptico del faro sea perfectamente perpendicular a la pared;
- el vehículo tiene que estar en posición vertical;
- mida la altura del centro del faro desde el suelo y anote en la pared una cruz a la misma altura;
- al encender la luz de cruce el límite superior de límite entre la zona oscura y la zona iluminada tiene que resultar a una altura no superior a 9/10 de la altura desde el suelo del centro del faro.

La eventual corrección de la orientatición se puede effectuar actuando:

- TE: en el tornillo (6) para bajar o levantar el haz luminoso,
- SM: aflojando el tornillo (7) de fijación y presionando en la parte inferior o superior del faro según se quiera bajar o levantar el haz de luz.

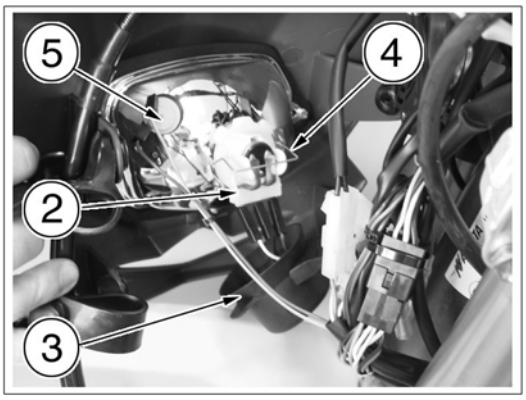
Substitución de las bombillas del faro delantero

Para acceder a las bombillas del faro delantero, haga lo siguiente:

- TE: remover los dos elásticos (1) y el portafaro;
- SM: remover el tornillo (3) y el portafaro (A);
- desconectar el conector (2) de la bombilla (12V-35/35W por TE, 12v-55/60W por SM) de doble luz y la cofia (3) en goma;
- desenganche el muelle (4) de sujeción lámpara y saque la lámpara.

Para sustituir la bombilla de la luz de posición (5) (12V-3W por TE, 12v-5W por SM) basta quitarla del casquete interno. Una vez efectuada la substitución, proceda inversamente para volver a montar.

Tener cuidado con no cerrar excesivamente los tornillos.





vedere pag. M.49
see page M.49
voir page M.49
siehe Seite M.49
ver página M.49

Part. N. 8000 A8466 (12-2006)

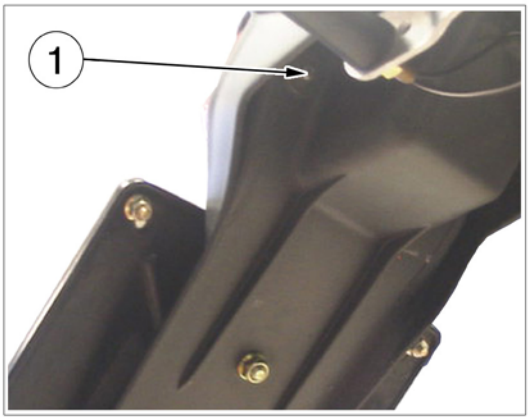
FANALE POSTERIORE, TAIL-LAMP, PHARE ARRIÈRE, HINTERSCHEINWERFER, FARO TRASERO

Sostituzione lampada fanale posteriore

Per accedere alla lampada (12V-5/21W) del fanale posteriore, occorre procedere nel modo seguente:
- togliere le due viti (1) di fissaggio e rimuovere la lente (2);
- premere la lampadina (3), girarla in senso antiorario ed estrarla dalla calotta portalampada; effettuata la sostituzione, procedere inversamente per il rimontaggio.

Fare attenzione a non serrare eccessivamente le viti.

Per sostituire la lampada della luce targa (4: 12V-5W; pag. M.48) è sufficiente sfilarla dall'interno del parafango posteriore. Effettuata la sostituzione, procedere inversamente per il rimontaggio.



Rear tail light bulb replacement

To gain access to the tail light bulb (12V-5/21W), proceed as follows:
- remove the two fastening screws (1) and the rear lens (2);
- push the bulb (3) and turn it counterclockwise, extract the bulb from holding inner cover and replace it.

After replacement, reverse operations for reassembly.

Make sure not to tighten the screws excessively.

To replace the parking light bulb (4: 12V-5W; page M.48) extract it from the inside of the rear fender. After replacement, reverse operations for reassembly.



Replacement des ampoules du phare arrière

Pour accéder à l'ampoule (12V-5/21W) du phare arrière, opérer comme suit:
- ôter les deux vis (1) de fixation et la lentille (2);
- poussee l'ampoule (3) et tourner la en sens anti-horaire, extraire l'ampoule de la calotte porte lampe et effectuer la substitution;

Le remplacement effectué, inverser l'opération pour réassembler.

Faire attention à ne pas serrer les vis excessivement.

Pour remplacer la lampe de la lumière il immatricule (4: 12V-5W; page M.48) est suffisant de la défiler de l'intérieur de le garde-boue arrière. Le remplacement effectué, inverser l'opération pour réassembler.



Austausch des hinteren Schein-Werferlampen

Um zur Lampe (12V-5/21W) des Hinter Scheinwerfers einzutreten, ist es notwendig in der folgenden Art und Weise voranzugehen:
- die die zwei Weinreben (1) von Befestigung abnehmen und die Linse (2) entfernen;
- die Glühbirne (3) drücken und die gegen der Uhrzeigersinn drehen, sie auf den Birnenfassungkappe herausziehen, und den Ersatz vornehmen;

Nach dem Austasch ist für das Aufmontieren in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren.

Aufpassen, zu nicht übertrieben die schrauben verschließen.

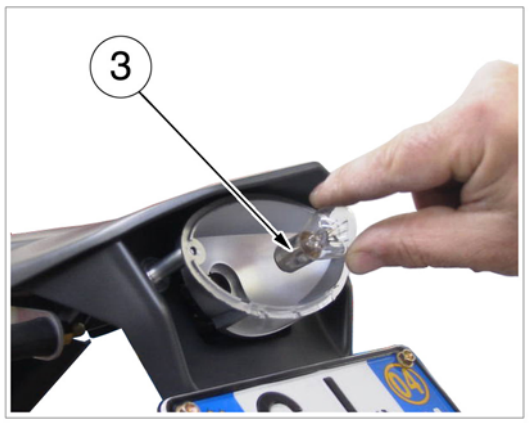
Um die parkende Glühbirne zu ersetzen (4: 12V-5W; Seite M.48) ziehen Sie es davon das innerhalb des hinter Kotflügels. Nach dem Austasch ist für das Aufmontieren in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren.

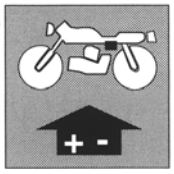
Substitución de las bombillas del faro trasero

Para acceder a las bombillas (12V-5/21W) del faro trasero, haga lo siguiente:
- remover los dos tornillos (1) y la lente (2);
- comprimir la bombilla (3), girarla en sentido contrario a las agujas del reloj y extrarla de el casquete portabombilla. Una vez efectuada la substitución, proceda inversamente para volver a montar.

Tener cuidado con no cerrar excesivamente los tornillos.

Para reemplazar la lámpara de la luz matricula (4: 12V-5W; página M.48) es suficiente desfilarla del interior del guardabarros trasero. Una vez efectuada la substitución, proceda inversamente para volver a montar.





IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA

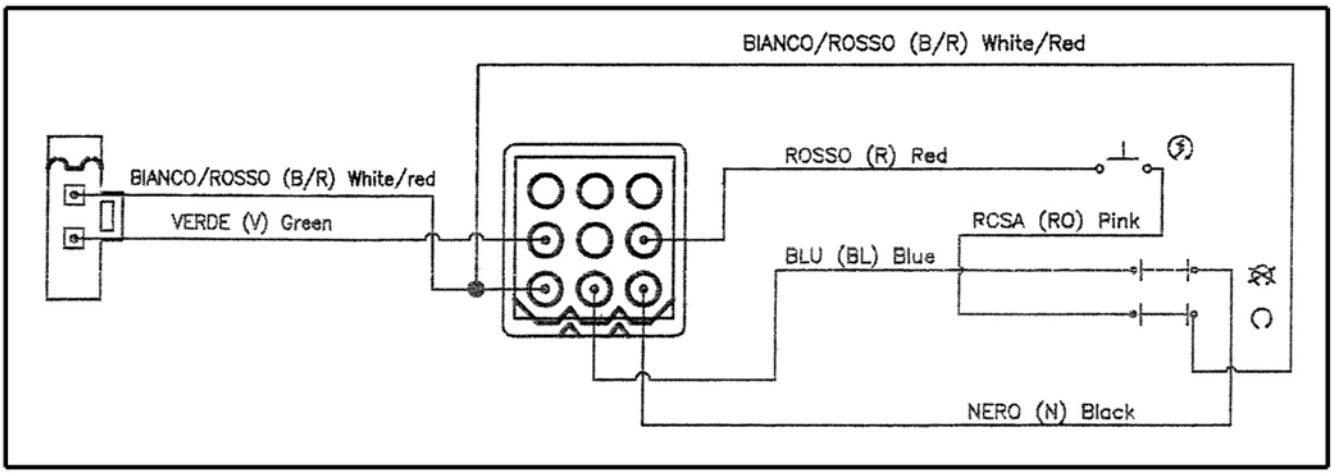
COMMUTATORI SUL MANUBRIO- HANDLEBAR COMMUTATORS- COMMUTATEURS SUR LE GUIDON- HUMSCHALTER AUF DEM LENKER- CONMUTADORES EN EL MANILLAR

Misurare la continuità dei vari commutatori utilizzando un tester. In caso di anomalie, sostituire il particolare difettoso.
Measure the commutators continuity using a tester. In case of anomalies, replace the defective part.
Mesurer la continuité des commutateurs en utilisant un tester. En cas d'anomalies, remplacer le particulier défectueux.
Die Stetigkeit der verschiedenen Umschalter einen tester benutzend, messen. Bei Abweichungen, das defekte Detail ersetzen.
Medir la continuidad de los conmutadores utilizando un tester. En caso de anomalías, reemplazar el detalle defectuoso.

Commutatore destro- R.H. COMMUTATOR- COMMUTATEUR DROITE- RECHTE HUMSCHALTER- CONMUTADOR DERECHO

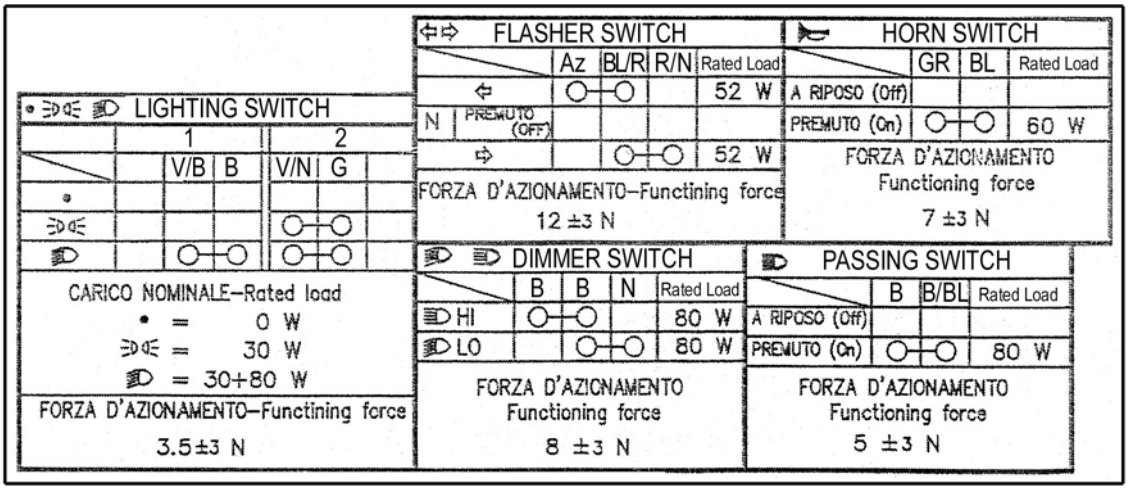
START SWITCH	R	RO	Nom. Voltage
OFF			
ON	○—○		12V
CORRENTE NOMINALE Current load 3 A			
FUNCTIONING FORCE–Operating force 5 N ± 3 N			

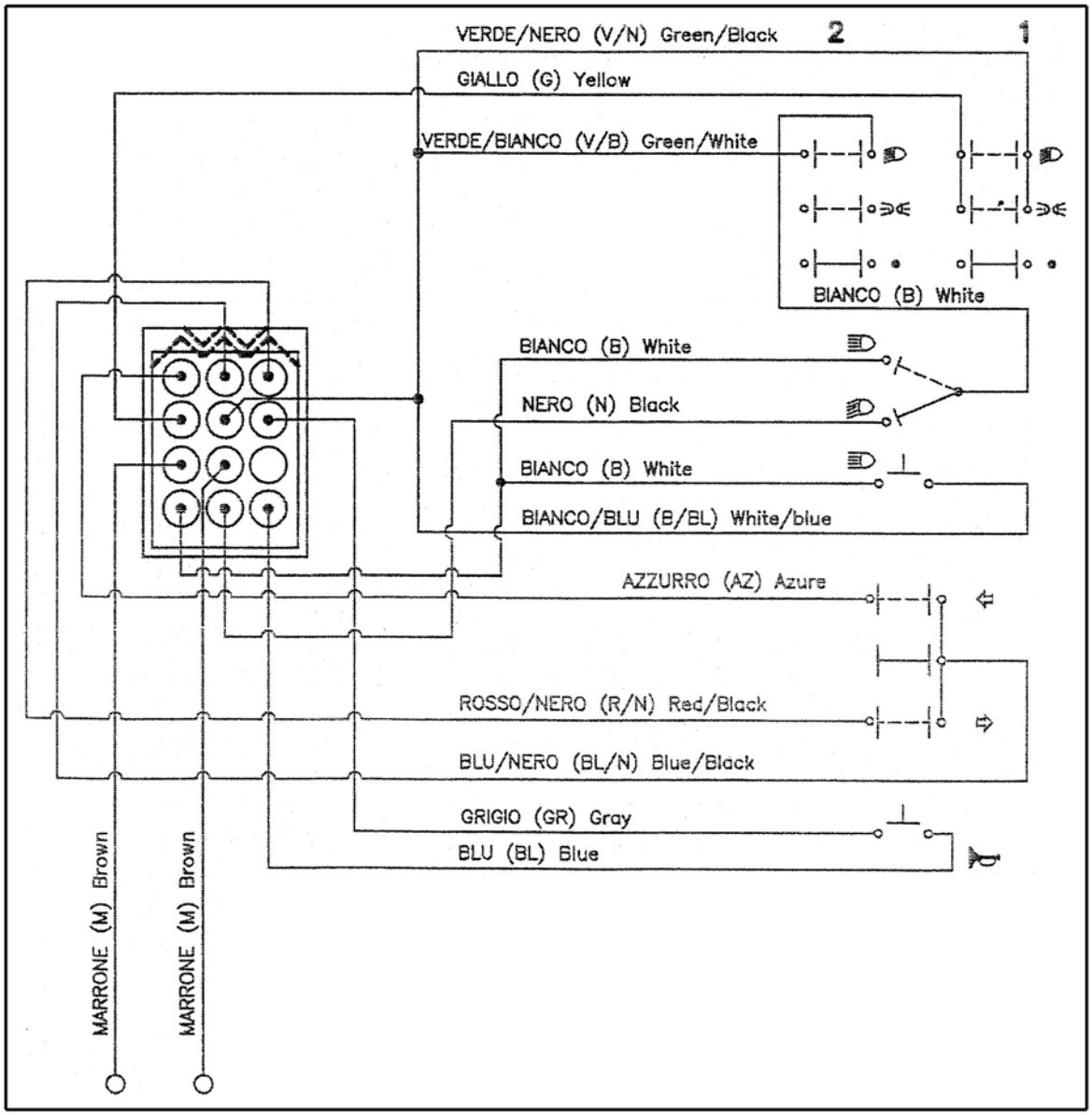
ENGINE STOP SWITCH	N	EL	RO	B/R	Nominal Voltage
⊗	○—○				300V(12V)
○			○—○		300V(12V)
CORRENTE NOMINALE – Current load ⊗ = 0.6 A (3 A) ○ = 0.6 A (3 A)					
FORZA D'AZIONAMENTO Operating force 8 N ± 3 N					



Legenda colore cavi / Cable colour coding / Legende couleur câbles / Kabelfarben / Referencias colores de los cables	
Az	Azzurro/ Sky blue/ Azur/ Hellblau/ Celeste
B	Bianco/ White/ Blanc/ Weiss/ Blanco
BL	Blu/ Blue/ Bleu/ Blau/ Azul
B-BL	Bianco-Blu/ White-Blue/ Blanc-Bleu/ Weiss-Blau/ Blanco-Azul
B- N	Bianco- Nero/ White- Black/ Blanc- Noir/ Weiss- Schwarz/ Blanco- Negro
BL-N	Blu-Nero/ Blue-Black/ Bleu-Noir/ Blau-Schwarz/ Azul-Negro
G	Giallo/ Yellow/ Jaune/ Gelb/ Amarillo
GR	Grigio/ Grey/ Gris/ Grau/ Gris
N	Nero/ Black/ Noir/ Schwarz/ Negro
R	Rosso/ Red/ Rouge/ Rot/ Rojo
R-N	Rosso-Nero/ Red-lack/ Rouge-Noir/ Rot-Schwarz/ Rojo-Negro
V	Verde/ Green/ Vert/ Grün/ Verd
V-B	Verde-Bianco/ Green- White/ Vert- Blanc/ Grün- Weiss/ Verd- Blanco
V-N	Verde-Nero/ Green-Black/ Vert-Noir/ Grün-Schwarz/ Verd-Negro

Commutatore sinistro- L.H. COMMUTATOR- COMMUTATEUR GAUCHE- LINKE HUMSCHALTER- CONMUTADOR IZQUIERDO





DISPOSIZIONE CABLAGGIO SUL TELAIO- ARRANGEMENT OF WIRING HARNESS ON THE FRAME- DISPOSITION DES CABLÂGES SUR LE CADRE- WIE DIE VERKABELUNG AUF DER RAHMEN- DISPOSICIÓN DEL CABLEADO SOBRE EL BASTIDOR

1: tenere la guaina verso il basso per agevolare il montaggio del serbatoio e della sella
1: in order to facilitate the tank and saddle assembling, hold downward the sheath
1: tenir la gaine vers le bas pour faciliter l'assemblage du reservoir et de la siege
1: um die Montage des Kraftstoffbehalter und des Sattel zu erleichtern, unterwärts der Mantel halten
1: tener hacia abajo la vaina para facilitar el montaje del deposito y del sillin

2: Prestare attenzione al corretto posizionamento del gommino di protezione del connettore dello strumento
2: Make attention to correctly positioning the connector rubber of the instrument
2: Faites l'attention à placer correctement le caoutchouc du connecteur de l'instrument
2: Machen Sie Aufmerksamkeit daran, den Verbindungssteckergummi des Instrumentes korrekt aufzustellen
2: Haga la atención a posicionar el caucho del conector del instrumento correctamente

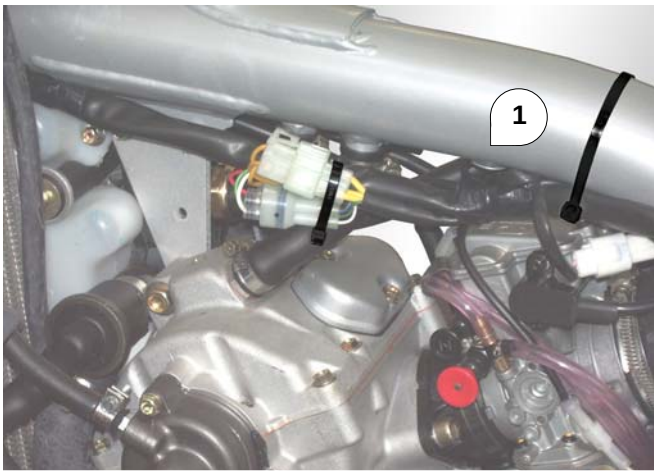
Montare le fascette nelle posizioni indicate nella figura.

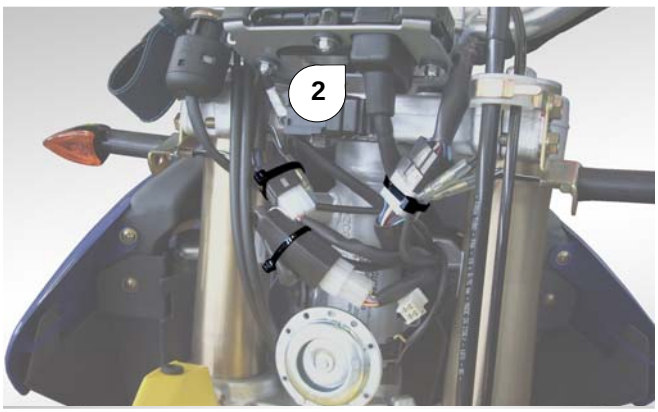
Assemble the clamps as shown in the figure.

Monter les colliers dans les positions indiquées en l'illustration.

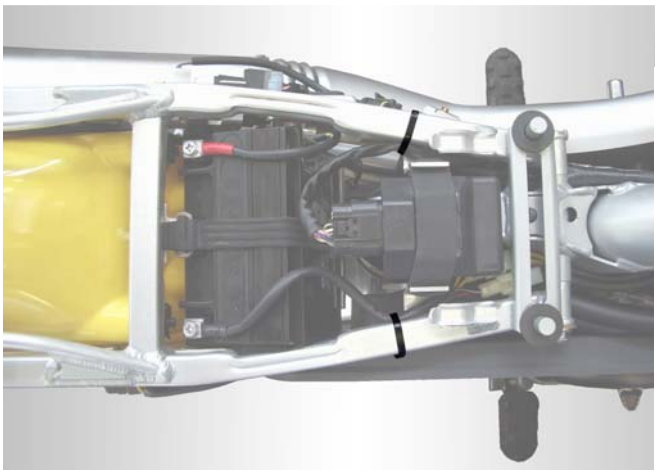
Die Schellen in die Positionen der Bild montieren.

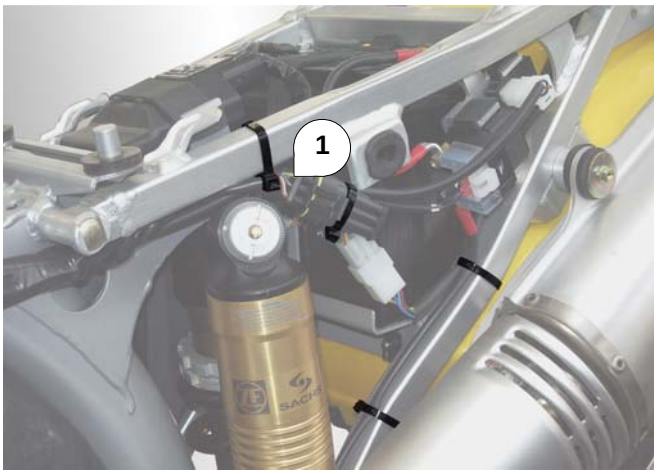
Montar las bandas en las posiciones indicadas en la figura.





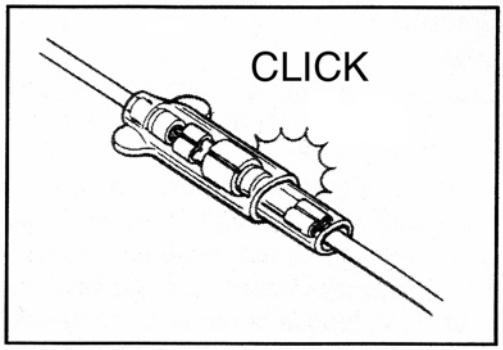






Part. N. 8000 A8466 (12-2006)

NOTE- NOTES- NOTES- ANMERKUNG- NOTAS

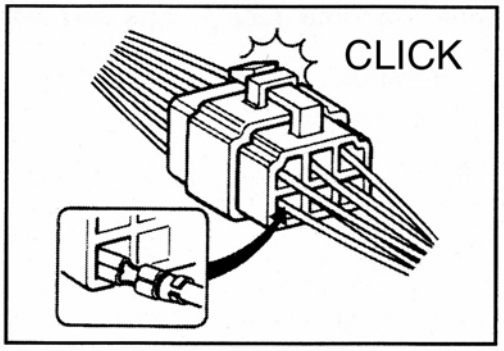


CONNETTORI
- Quando si collega un connettore, accertarsi di premere fino ad avvertire uno scatto.
- Controllare se il connettore è corroso o sporco e se la sua copertura è rotta.

CONNECTORS
- When a connector is connected, check that it clicks into position.
- Check the connector for corrosion, dirt or a broken cover.

CONNECTEURS
- Quand on branche un connecteur, s'assurer d'appuyer jusqu'à entendre un déclic.
- Contrôler si le connecteur est corrodé ou sale et si son enveloppe est cassée.

VERBINDER
- Wird ein Verbinder angeschlossen, solange drücken, bis dieser einrastet.
- Überprüfen, ob dieser abgefressen oder verschmutzt ist und dessen Verkleidung beschädigt ist.



CONECTORES
- Cuando se conecta un conector, apretar hasta oír un golpe.
- Verificar si el conector está corroído o sucio y si la cobertura está rota.

ACCOPPIATORI
- Con un accoppiatore del tipo a blocco, accertarsi di rilasciare il blocco prima di scollegarlo e di spingere fino in fondo quando lo si collega.
- Quando si scollega il connettore, accertarsi di afferrare il corpo del connettore e non tirare i fili.
- Controllare se i terminali dell'accoppiatore sono allentati o piegati.
- Controllare se i terminali sono corrosi o sporchi.

COUPLINGS
- Block couplings – ensure that the block is released before disconnecting it to push it completely home when connecting it.
- When disconnecting a coupling, ensure that the body of the coupling is gripped and do not pull it apart by the leads.
- Check that the terminals of the couplings are not slack or bent.
- Check that the terminals are not corroded or dirty.

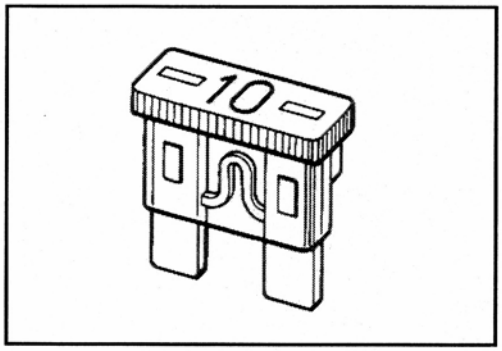
COUPLEURS
- Avec un coupleur du type à bloc, s'assurer de relâcher le bloc avant de le débrancher et de pousser jusqu'au fond quand on le branche.
- Quand on débranche le connecteur, s'assurer de saisir le corps du connecteur et non de tirer les fils.
- Contrôler si les bornes du coupleur sont desserrées ou pliées.
- Contrôler si les bornes sont corrodées ou sales.

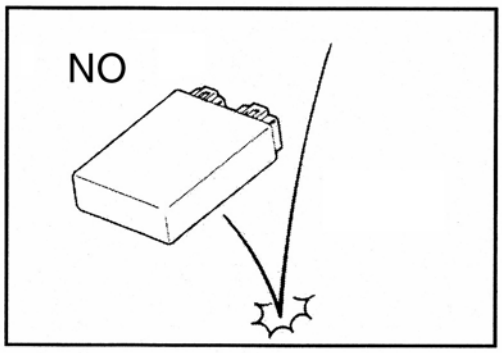
KOPPLER
- Bei Blockkopplern sich erinnern, den Block vor Lösung zu lüften und bei Anschluß zu drücken.
- Zur Entfernung immer den Verbinderkörper und nicht die Kabel benützen.
- Überprüfen, ob die Verbinderendanschlüsse gelockert oder gekrümmt sind.
- Überprüfen, ob die Endanschlüsse abgefressen oder verschmutzt sind.

ACOPLADORES
- Con un acoplador del tipo bloque, asegurarse de soltar el encaje antes de desconectarlo y de empujar hasta el fondo cuando lo conectamos.
- Cuando se conecta el conector, tener cuidado en sujetar el cuerpo del conector y no tirar por los cables.
- Controlar si los terminales del acoplador están flojos o doblados.
- Controlar si los terminales están corroídos o sucios.

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACIÓN ELECTRICA







FUSIBILI
- Quando un fusibile si brucia, investigare sempre la causa, riparare e quindi sostituire il fusibile.
- Non utilizzare un fusibile di capacità diversa da quella dell'originale.
- Non utilizzare un filo o un altro sostituto per il fusibile.

FUSES
- When a fuse burns out, always investigate why the fuse has burnt out. Find the cause, repair and then substitute the fuse.
- Do not utilise a fuse of a different capacity from the original one.
- Do not utilise wire or any other substitute for the fuse.

FUSIBLES
- Quand un fusible grille, toujours en déterminer la cause, réparer et ensuite remplacer le fusible.
- Ne pas utiliser un fusible de capacité différente de l'original.
- Ne pas utiliser un fil ou un autre substitut pour le fusible.

SCHMELZSICHERUNGEN
- Ist eine Schmelzsicherung abgebrannt, immer den Grund ermitteln, reparieren und dann die Schmelzsicherung wechseln.
- Keine Schmelzsicherungen anderer Kapazität benützen.
- Keinen Draht oder andere Ersätze anstelle der Schmelzsicherung benützen.

FUSIBLES
- Cuando un fisible se quema, averiguar la causa, reparar y luego sustituir el fisible.
- No utilizar un fusible de capacidad distinta a la original.
- No utilizar un cable o alguna otra cosa para sustituir el fusible.

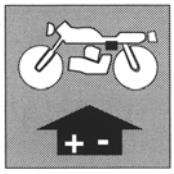
PARTI A SEMICONDUTTORI
- Fare attenzione a non lasciar cadere le parti con un semiconduttore incorporato come l'ECU o il regolatore di tensione-raddrizzatore.
- Quando si controllano tali parti, seguire le istruzioni per il controllo alla lettera. Il mancato rispetto della corretta procedura può causare gravi danni.

SEMICONDUCTOR PARTS
- Do not drop semiconductor parts such as those incorporated in the ECU or in the voltage regulator-rectifier.
- When checking these parts, carry out the instructions to the letter. The lack of using the correct procedurecan cause grave damage.

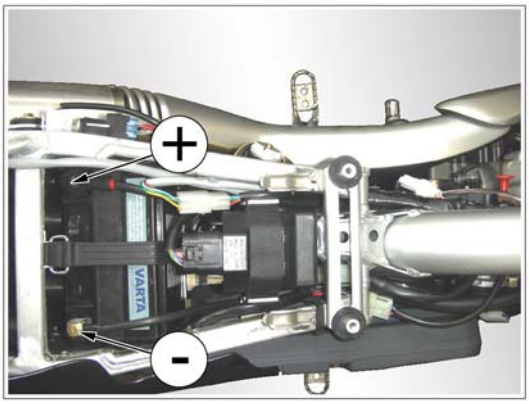
PARTIES A SEMI-CONDUCTEURS
- Faire attention à ne pas laisser tomber les éléments avec un semi-conducteur incorporé comme l'ECU ou le régulateur de tension-redresseur.
- Quand on contrôle ces éléments, suivre les instructions pour le contrôle à la lettre. Le non-respect de la procédure correcte peut causer de graves dégâts.

HALBLEITERKOMPONENTEN
- Beachten, dass die Halbleiterkomponenten, wie die ECU-Einheit oder der Spannungsregler- Gleichricterregler, nicht fallengelassen wird.
- Werden diese Komponenten kontrolliert, die Kontrollanleitungen genauestens befolgen. Die Nichtbeachtung der korrekten Operation kann schwere Schäden hervorrufen.

PARTES CON SEMICONDUCTORES
- Prestar atención en no dejar caer las partes con un semiconductor incorporado como el ECU o bien el regulador de tension-transformador.
- Cuando se controlan dichas partes, seguir las instrucciones a la letra. No respetar el correcto procedimiento puede provocar daños graves.



BATTERIA
- in fase di smontaggio rimuovere per primo il cavo negativo NERO poi quello positivo ROSSO;
- in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO poi quello negativo NERO.



BATTERY
- when assembling, first remove the BLACK negative cable, then the RED positive cable;
- when reassembling, first connect the RED positive cable, then the BLACK negative cable.

BATTERIE
- durant la phase de demontage, ôter le câble négatif NOIR pour le premier; ensuite, ôter le positif ROUGE;
- durant la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE pour le premier et ensuite, le câble négatif NOIR.

BATTERIE
- in der Zerlegungphase uerst das negative SCHWARZE kabel abnehmen, dann das positive ROTE;
- in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE und dann das negative SCHWARZE kabel anschließen.

BATERÍA
- para el desmontaje, retirar primero el cable negativo NEGRO y seguidamente el cable positivo ROJO;
- para el remontaje, conectar primero el cable positivo ROJO y seguidamente el cable negativo NEGRO.

INDIVIDUAZIONE DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

SISTEMA DI RICARICA
Se la batteria si scarica velocemente, si è in presenza di:
1) perdite di corrente (vedere pag. M.9);
2) tensione non corretta (vedere pag. M.10);
3) mancanza continuità del generatore (vedere pag. M.10);
4) prestazioni non corrette del generatore non a acarico (vedere pag. M.11);
5) malfunzionamento regolatore (vedere M.12)

- se la batteria sovraccarica, si è in presenza di:
1) regolatore difettoso (vedere pag. M.12);
2) batteria difettosa (vedere pag. M.9, M.10).

SISTEMA DI AVVIAMENTO
Se il motorino di avviamento non si avvia, si è in presenza di:
1) teleruttore avviamento difettoso (vedere pag. M.16);
2) cavo del motorino allentato;
3) motorino difettoso (vedere pag. M.14);
4) batteria scarica (vedere M.29).

SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA
Se la scintilla della candela è debole o assente, si è in presenza di:
1) connessioni dell'impianto elettrico non corrette;
2) candela difettosa o con grado termico errato o con distanza elettrodi non corretta (vedere pag. M. 26);
3) bobina d'accensione difettosa (vedere pag. M.22);
4) cappuccio candela difettoso (vedere pag. M.22).

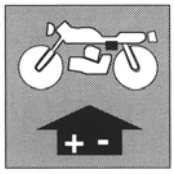
LOCATING OPERATING TROUBLES

CHARGING SYSTEM
Fast battery discharging:
1) current leakage (see page M.9);
2) incorrect voltage (see page M.10);
3) generator: no continuity (see page M.10);
4) incorrect generator no-load voltage performances (see page M.11);
5) faulty voltage regulator (see page M.12)

Battery overloading:
1) faulty voltage regulator (see page M.12);
2) faulty battery (see page M.9, M.10).

STARTER SYSTEM
Starting motor don't start:
1) faulty electric start remote control switch (see page M.16);
2) loosened starting motor cable;
3) faulty starting motor (see page M.14);
4) discharged battery (see page M.29).

ELECTRONIC IGNITION SYSTEM
Weak Ignition spark or no ignition spark:
1) incorrect main wiring harness connections;
2) faulty spark plug or incorrect spark plug heat range or incorrect spark plug gap (see page M. 26);
3) faulty ignition coil (see page M.22);
4) faulty spark plug cap (see page M.22).



DÉTERMINATION DES INCOVÉNIENT DE FONCTIONNEMENT

SYSTÈME DE RECHARGE
Si la batterie se détend rapidement, il est en présence de:
1) pertes de courant (voir page M.9);
2) la tension n'est pas correct (voir page M.10);
3) manque de continuité du générateur (voir page M.10);
4) performances n'ajustées pas du générateur pas à la charge (voir page M.11);
5) mauvais fonctionnement du régulateur (voir page M.12)

- si la batterie surchargé, il est en présence de:
1) mauvais fonctionnement du régulateur (voir page M.12);
2) batterie défectueuse (voir pages M.9, M.10).

SYSTÈME DE DEMARRAGE
Si le moteur de démarrage ne démarre pas, il est en présence de:
1) télérupteur demarrage défectueuse (voir page M.16);
2) cable du moteur de démarrage desserré;
3) moteur de démarrage défectueuse (voir page M.14);
4) batterie déchargé (voir page M.29).

SYSTÈME DE ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE
Si l'étincelle de la bougie est faible ou absente, il est en présence de:
1) connexions de l'installation électrique n'ajustées pas;
2) bougie défectueuse ou avec degré thermique erroné ou avec distance électrodes n'ajustés pas (voir page M. 26);
3) bobine d'alumage défectueuse (voir page M.22);
4) capuchon terminal de la bougie défectueuse (voir page M.22).

BESTIMMUNG VON DEN ZWISCHENFÄLLEN VON FUNKTIONIEREN

SYSTEM VON WIEDERAUFLADUNG
Wenn die Batterie schnell sich entlädt, ist es in Anwesenheit von:
1) Verluste von Strömung (zu Seite M.9 sehen);
2) Nicht korrekte Spannung (zu Seite M.10 sehen);
3) Mangel von Stetigkeit in der Generator (zu Seite M.10 sehen);
4) Leistungen nicht unter Ladung der Wechselstromgenerator nicht korrekt (zu Seite M.11 sehen);
5) Funktionsstörung des Spannungsreglers (zu Seite M.12 sehen)

- wenn die überlastet Batterie, ist es in Anwesenheit von:
1) Defekter Spannungsreglers (zu Seite M.12 sehen);
2) Defekte Batterie (zu Seiten M.9, M.10 sehen).

SYSTEM VON ANLASSER
Wenn der Anlasser sich macht auf den Weg nicht, ist es in Anwesenheit von:
1) Defekter Fernschalter elektrische Anlassung (zu Seite M.16 sehen);
2) Das Kabel des Anlassers wird gelockert;
3) Defekter Anlasser (zu Seite M.14 sehen);
4) Unbeladene Batterie (zu Seite M.29 sehen).

SYSTEM VON ELEKTRONISCHER ZÜNDUNG
Wenn der Funke der Kerze schwach oder abwesend ist, ist es in Anwesenheit von:
1) Verbindungen der elektrischen Installation nicht korrekt;
2) Defekte Zündkerze oder Zündkerze mit falschem thermischem Grad oder Zündkerze mit Entfernung Elektroden nicht korrekt (zu Seite M.26 sehen);
3) Defekte Spule (zu Seite M.23 sehen);
4) Defekter End Kapuze (zu Seite M.23 sehen).

INDIVIDUACIÓN DE LOS INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO

SISTEMA DE RECARGA
Si la batería se descarga velozmente, se ha en presencia de:
1) pérdidas de corriente (ver página M.9);
2) tensión no correcta (ver página M.10);
3) falta de continuidad del generador (ver página M.10);
4) prestaciones no correctas del generador no bajo carga (ver página M.11);
5) funcionamiento defectuoso regulador (ver página M.12).

- si la batería sobrecarga, se ha en presencia de:
1) funcionamiento defectuoso regulador (ver página M.12);
2) batería defectuosa (ver páginas M.9, M.10).

SISTEMA DE ARRANQUE
Si el motor de arranque no se encamina, se ha en presencia de:
1) teleruptor de arranque defectuoso (ver página M.16);
2) cable motor de arranque laxo;
3) motor de arranque defectuoso (ver página M.14);
4) batería descargada (ver página M.29).

SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRONICO
Si la chispa de la buja es débil o ausente, se ha en presencia de:
1) conexiones de la instalación eléctrica no adecuadas;
2) buja defectuosa o con grado térmico errado o con distancia electrodos no correctos (ver página M. 26);
3) bobina de encendido defectuosa (ver página M.23);
4) capucha terminal de la buja defectuoso (ver página M.23).



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

N



RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFREIAMIENTO MOTOR

Controllo del livello del liquido refrigerante N.2
Circuito di raffreddamento N.4
Revisione impianto di raffreddamento motore N.6

Checking the cooling fluid level N.2
Cooling system N.4
Engine cooling system overhauling N.6

Contrôle niveau du liquide réfrigérant N.2
Circuit de refroidissement N.4
Revision equipement de refroidissement moteur N.6

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand N.2
Kühlkreislauf N.4
Ueberholung der Motorkühlange N.6

Control nivel del liquido refrigerante N.2
Circuito de refrigeración N.4
Revisión instalación de enfriamiento motor N.6

Controllo livello del liquido refrigerante

Il liquido refrigerante assorbe il calore dal gruppo termico (pistone, cilindro, testa) e lo trasferisce all'aria esterna tramite il radiatore. Per un buon funzionamento del circuito di raffreddamento è estremamente importante controllare periodicamente il livello del liquido.

La mancanza del veicolo di scambio calore (acqua) tra massa termica e massa radiante provocherebbe un surriscaldamento nel gruppo cilindro pistone con conseguenti grippaggi e, nei casi più gravi, danni al manovellismo (albero motore).

Checking the cooling fluid level

Cooling fluid absorbs the heat from the thermic group (piston, cylinder, head) and conveys it to the exterior atmosphere through radiator.
For a correct operation of the cooling system it is of utmost importance the periodical check of fluid level.

The lack of the heat exchange means (water) between thermic mass and radiant mass could cause overheating of the cylinder-piston assembly with consequent seizure and, the worst, damages to the crankshaft assembly.

Contrôle niveau du liquide réfrigérant

Le liquide réfrigérant absorbe la chaleur du groupe thérmique (Piston, cylindre, culasse) et la transferit à l'air extérieur grace au radiateur. Pour un bon fonctionnement du circuit de refroidissement il est très important
de vérifier périodiquement le niveau du liquide

L'absence de l'élément de changement chaleur (liquide réfrigérant) entre la masse thérmique et la masse radiante provoquerait un surchauffage dans le groupe cylindre piston avec les conséquents grippages, et dans les cas les plus graves, des endommagements au vilebrequin (arbre moteur).

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand

Die Kühlflüssigkeit absorbiert die Wärme von der Wärmergruppe (Kolben-
Zylinder-Kopf) und übertragt sie der Aussenluh durch die Kühlanlage Zum auten Wirkungsgrad der Kühlanlage ist es äusserst nötig den Flüssigkeitsstand von Zeit zu Zeit zu prüfen

Beim Fahlen des Wärmeaustauschträgers (kuehlfluessigkeitsstand) zwischen Wärmemasse und Kühlerblock wäre eine Ueberhitzunq in der Gruppe Zylinder-Kolben unvermeidlich, mit danach folgendem Fressen und Beschadigung des Kurbelbetriebs (Antriebswelle).

Control nivel del líquido refrigerante

El líquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (pistón, cilindro, culata) y lo transfiere al aire exterior mediante el radiador. Para un buen funcionamiento del circuito de enfriamiento es muy importante controlar periódicamente el nivel del líquido.

La falta del medio de intercambio calor (liquido refrigerante) entre masa térmica y masa radiante provocaría el sobrecalentamiento del grupo cilindro pistón con los consiguientes agarrotamientos y, en casos más graves, daños al grupo eie motor.

Il refrigerante (2) deve trovarsi a filo della parte inferiore del bocchettone di carico ed il livello all'interno del vaso di espansione non deve trovarsi al di sotto del MIN (1) (pag. N3).

The coolant (2) must be flush with the lower side of the filling pipe union. The level inside the expansion tank must never be under the MIN (1) (page N.3).

Le réfrigérant (2) doit se trouver à niveau du côté inférieur de la goulotte de ravitaillement et le niveau à l'intérieur du vase d'expansion ne doit jamais se trouver au dessous du minimum (1) (page N.3).

Das Kühlmittel (2) muß sich in Übereinstimmung mit dem unteren Teil des Einfüllstutzens befinden und der Stand im Ausdehnungsgefäß darf sich nicht unterhalb von MIN (1) befinden (Seite N.3).

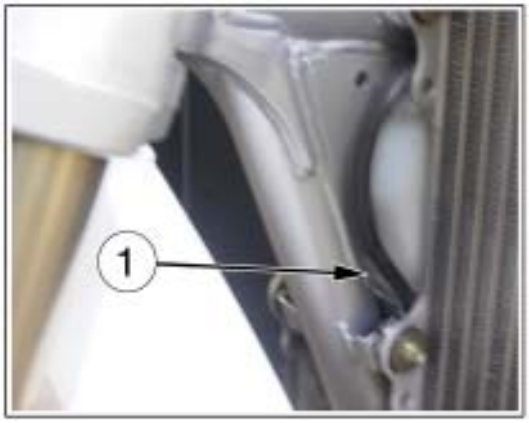
El refrigerante (2) debe estar a filo de la parte inferior de la boca de carga y el nivel, al interior de la pileta de expansión, no debe estar por debajo del MÍN (1) (pàgina N.3).

Riscontrando tuttavia surriscaldamento del motore, verificare che il radiatore sia completamente pieno e che l'elettroventola (3) funzioni regolarmente, cioè che smaltisca l'aria calda dal radiatore. Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi pag. D.15). Se per qualsiasi motivo dovete operare a motore caldo, fate attenzione e scaricare lentamente la pressione. Il tappo del radiatore è provvisto di due posizioni di sbloccaggio, la prima serve allo scarico preventivo della pressione.

Aprire il circuito senza attenersi alle istruzioni sopra descritte può causare ustioni all'operatore e a coloro che gli stanno accanto.

However if engine overheating is noticed, check that radiator is completely filled up. Check the electric fan (3) operates properly (that is that the electric fan removes the warm air from the radiator). Check of radiator level must be performed with cold engine (see page D.15). If for any reason you have to operate on a hot engine, take care to slowly discharge pressure. The radiator cap is provided of two unlocking positions, the first being for the previous pressure discharge.

Opening the circuit without taking care of above directions could cause scalds to the operator and other people around.





En trouvant toutefois surchauffage du moteur, vérifier que le radiateur soit complètement plein et que l'électroventilateur (3) fonctions régulièrement, c'est-à-dire que élimines l'air chaud du radiateur. Le contrôle du niveau dans le radiateur se doit éffectuer à moteur froid (voir page D.16). Si pour n'importe quel motifs vous devez opérer à moteur chaud, taîtes attention et déchargez lentement la pression; enlever le bouchon de le resevior. Le bouchon du radiateur est pourvu de deux position de dèblocage, la première peut servir à la dècharge préventive de la pression.

Ouvrir le circuit sans donner importance aux instructions cidessus descriptes, peut causer brûlures à l'opérateur et à ceux à côté de lui.

Wird aber Motorüberhitzung aufgewiesen, prüfen, ob der Kühler ganz befüllt ist Den Betrieb der Elektroventil (3) kontrollieren (das heißt, daß der Elektroventil die Warmluft nach dem Heizkörper strebt).
Die Prüfung des Flüssigkeitsstandes im Kühler nur bei kattem Motor vornehmen (siehe Seite D.16). Mub man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigstablassen; eentfernen den stopfen der tank. Der Kühlerstopfen hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.

Die Kreisöffnung ohne Beachtung der obigen Anweisungen kann dem Bedienungsmann und den Nebenstehenden Verbrennungen verursachen.

Comprobando sin embargo sobrecalentamiento del motor, controle que el radiador esté completamente lleno y que el electroventilador (3) funciones regularmente, es decir que eliminas el aire caliente del radiador. El control del nivel del radiador se debe hacer con motor fr¡o (véase pàgina D.16). Si por cualquier motivo Ud. tiene que trabajar con motor caliente, tenga mucho cuidado y descargue lentamente la presión quitando el tapón del deposito del liquido de enfriamento
El tapón del radiador está provisto de dos posiciones de desbloqueo, la primera sirve para la descarga prevenhva de la presión.

Abrir el circuito sin atenerse a las instrucciones dadas más arriba le puede causar ustiones al operador y a los que se





RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFREIAMIENTO MOTOR

Circuito di raffreddamento

L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga sulla sinistra della testa cilindro, doppio radiatore a flusso verticale, termostato ed elettroventola. L'apertura del termostato avviene quando la temperatura del refrigerante raggiunge i 75°C circa: a questo punto il liquido passa nei radiatori e, nel caso si raggiungessero i 90°C, entrerebbe in funzione l'elettroventola. Un serbatoio di espansione collegato al radiatore destro consente il recupero del refrigerante in eccesso. Un'ulteriore tubazione di sfiato posta sul coperchio pompa acqua è collegata ai due radiatori.

Cooling system

The cooling system is of the forced circulation type, with centrifugal pump located on the L.H. side, at the cylinder head, double heat exchanger with vertical flow, thermostat and electric blower.
The opening of the thermostat happens when the temperature of the cooling liquid reaches about 75°C (167°F); at this point the liquid passes in the heat exchangers and, if the temperature of 90°C (194°F) is reached, the electric blower is also actuated. an expansion tank connected to the heat exchanger the recovery of the excess cooling liquid. Further, a vent pipe on the cooling liquid pump cover, is connected to the two heat exchangers.

Circuit de refroidissement

L'installation de refroidissement est du type à circulation forcée avec la pompe centrifuge à gauche de la tête du cylindre, double radiateur à flux vertical, thermostat et électroventilateur.
L'ouverture du thermostat avient quand la température du caloporteur arrive à quelche 75° C: à ce point le liquide passe dans les radiateurs et dans le cas on ariverait à 90° C, actionerait l'électroventilateur. Un réservoir d'expansion enclenché au radiateur droit consent la récupération du caloporteur en excédent. Une ultérieure canalisation pour l'échappement positionnée sur le couvercle de la pompe de l'eau est enclenchée aux deux radiateurs.

Kühlkreislauf

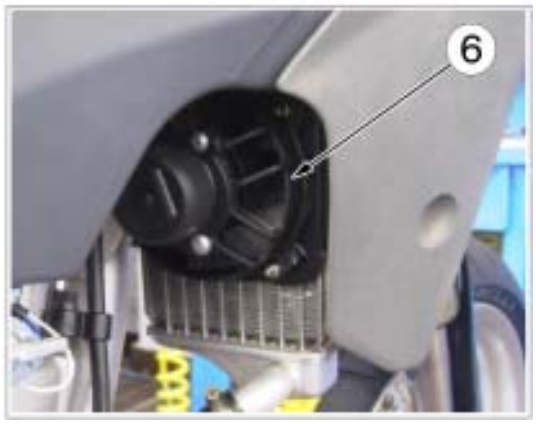
Die Kühlanlage funktioniert durch einen Zwangsumlauf, sie ist mit einer Schleuderpumpe auf der linken Seite des Zylinderkopfs, mit einem doppelten Fallstromkühler, mit einem Thermostat und mit einem Elektroventil versehen. Die Öffnung des Thermostats erfolgt wenn die Temperatur des Kühlmittels erreicht ungefähr 75°C: bei dieser Temperatur geht die Flüssigkeit in die Kühler durch und wenn die Temperatur 90° C erreicht, wird die Elektroventil funktioniert. Ein Ausgleichbehälter, der mit dem rechten Kühler verbunden ist, erlaubt die Rückgewinnung des übriggebliebenen Kühlmittels. Ein weiteres Entlüfterrohr, das an dem Wasserpumpendeckel liegt, ist zu zwei Kühler verbunden.

Circuito de refrigeración

La installación de refrigeración es del tipo a circulatión forzada con bomba centrífuga a la izquierda de la culata cilindro, doble radiator a fluido vertical, termostao y electroventilador. La abertura del termostato sucede cuando la temperatura del refrigerante alcanza aproximadamente los 75°C: a este punto, el líquido pasa en los radiadores y, en el caso que se alcanzasen los 90°C, entraría in función el electroventilador. Un depósito de expansión conectado al radiador derecho permite la recuperación del refrigerante en excedencia. Un tubo sucesivo de purga colocado en la tapadera bomba agua está conectada a los dos radiadores.











1. Pompa centrifuga
2. Radiatore destro
3. Radiatore sinistro
4. Termostato
5. Termointerruttore
6. Elettroventola
7. Serbatoio espansione
8. Tubazione di sfiato
9. Tubazione radiatore - serbatoio espansione
10. Tubazione radiatori - termostato
11. Tubazione pompa - radiatori - termostato
12. Tubazione cilindro - termostato

1. Pompe Centrifuge
2. Radiateur droit
3. Radiateur gauche
4. Thermostat
5. Thermointerruoteur
6. Électroventilateur
7. Réservoir d'expansion
8. Tuyau d'évent
9. Tuyau radiateur réservoir d'expansion
10. Tuyau radiateurs-Thermostat
11. Tuyau pompe-radiateurs-thermostat
12. Tuyau cylindre-thermostat

1. Centrifugal pump
2. R.H. cooler
3. L.H. cooler
4. Thermostat
5. Thermal switch
6. Electric fan
7. Expansion tank
8. Breather hose
9. Cooler-expansion tank hose
10. Coolers-thermostat hose
11. Pump-Coolers-thermostat hose
12. Cylinder-thermostat hose

1. Schleuderpumpe
3. Rechter Kühler
4. Linker Kühler
5.Thermostat
6. Thermoschalter
7. Elektroventil
8. Ausgleichbehälter
9 Entlüfterrohr
10. Kühler Rohr – Ausgleichbehälter
11. Kühler Rohr – Thermostat
12. Pumpenrohr – Kühler – Thermostat

1. Bomba centrifuga
2. Radiador derecho
3. Radiador izquierdo
4. Termostato
5. Termo-interruptor
6. Electroventilador
7. Depósito expansion
8. Tubo de purga
9. Tubo radiador - deposito expansion
10. Tubo radiadores - termostato
11. Tubo bomba - radiadores - termostato
12. Tubo cilindro - termostato



RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFREIAMIENTO MOTOR

Revisione impianto di raffreddamento motore

Riscontrando temperature eccessive del liquido di raffreddamento, controllare la massa radiante. Se sulle alette vi sono ostruzioni al flussso d'aria, foglie, insetti, fango, ecc., si dovrà procedere alla rimozione di tali ostacoli facendo attenzione a non rovinare il radiatore. Se si dovessero riscontrare delle deformazioni è opportuno raddrizzarle ripristinando il passaggio del flusso d'aria. La massa radiante non deve essere intasata o rovinata per più del 20% della sua superficie. Se la superficie rovinata supera questa entità sarà opportuno sostituire il radiatore. Controllare periodicamente i manicotti di collegamento: ciò eviterà perdite di acqua e quindi grippaggi al motore. Se sui tubi si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essicamento dei manicotti, sarà opportuna la loro sostituzione.

In presenza di malfunzionamento dell'elettrovalvola e conseguente ebollizione del refrigerante, quest'ultimo viene recuperato nel vaso di espansione attraverso la tubazione 9.

Engine cooling system overhauling

Verifying too high temperatures of cooling fluid, check the radiant mass. Whether on fins are noticed obstructions to the air flux as leaves, bugs, mud etc., carry out removal of these obstructions taking care not to damage radiator. If distortions are noticed, it is advisable to straighten them so restoring the air passage. The radiant mass has not to be clogged or damaged for more than 20% of its surface. If the damaged surface is over this limit, it shall be advisable to replace radiator. Periodically check the connecting sheats, this will avoid water leakages and consequent engine seizure. If pipes show cracks, swelling or hardenings due to sheats desiccation, their replacement shall be advisable.

In case of electric valve malfunction the cooling liquid reaches the boiling point.
The coolant goes to the expansion tank through the hose 9.

Revision equipement de refroidissement moteur

Quand on remarque des températures excessives du liquide de refroidissement, vérifier la masse radiante. Si sur les ailettes, il y a des obstructions à l'écoulement d'air, feuilles, insectes, boue, etc., on devra avancer au déplacement de ces obstacles en faisant attention à n'endommager pas le radiateur. Si on devrait vérifier des déformations, il est saire de les redresser en facilitant le passage du flux d'air. La masse radiante ne doit pas être engorgé ou abîmée pour plus de 20% de sa surface. Si la surface abîmée supère cette entité il sera nécessaire de remplacer le radiateur. Vérifier souvent les manchons d'assemblage, cela evitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries il y a des crevasses des foisennements ou des durcissements causés par séchage des manchons, ¡¡ sera nécessaire les remplacer.

En cas de mauvais fonctionnement de la soupape électrique et, par conséquent, d'ébullition du liquide de refroidissement, ce dernier doit être récupéré dans le vase d'expansion à travers la tubulure 9.

Ueberholung der Motorkühlanlage

Stellt man zu hohen Temperaturen der Kühlflüssigkeit fest, dann ist der Kühlerblock nachzuprüfen. Falls Schlamm, Blätter, Inskte usw. den Luhzufluss verstopfen, dann mufb man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten dalb der Kuhler nicht beschádigt wird. Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Luhzufluss wiederherqestellt. Die Strahlungsoberfläche darf nicht über 20% verstopft oder beschädigt werden, sonst wird es empfohlen, den Kuhler auszuwechseln. Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen, um Wasserleck und Motorfressen zu vermeiden. Falls Rissigkeiten, Verhärtung, Schwellung wegen Muffenaustrocknung an den Schläuchen vorhanden sind, dann sind, die Letzten auszuwechseln.

Wenn die Magnetventil schlecht funktioniert und die Külhungsmittel kocht, die Külhungsmittel wird in dem Ausdehnungdose, mit dem Kreislauf (9), gesammelt.

Revisión instalación de enfriamiento motor

Notando temperaturas excesivas del líquido de enfriamiento controle la masa radiante. Si en las aletas hav obstrucciones del fluio de aire, hojas, insectos barro, etc., hav que proceder a la remoción e dichos obstáculos teniendo cuidado a fin de no dañar el radiador. Si se encontraran deformaciones es oportuno enderezarlas restableciendo el paso del flujo de aire. La masa radiante no debe estar obstruida o dañada en más del 20% de su superficie. Si la superficie deteriorada supera esta entidad es conveniente substituir el radiador. Controle
periódicamente los manguitós de conexión: esto evitará
pérdidas de agua y por tanto agarrotamientos del motor. Si en los tubos se presentaran grietas, hinchazones o endurecimientos debidos a que los manguitos están resecos, es conveniente substituirlos.

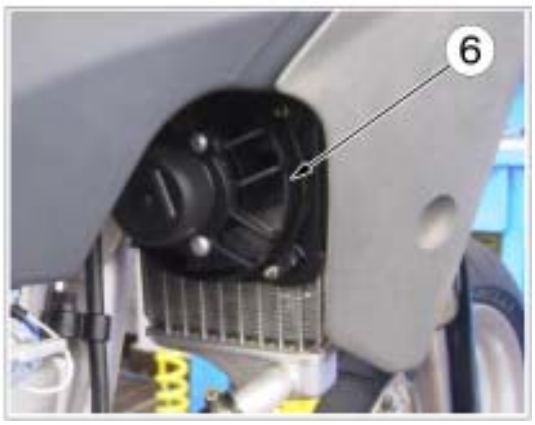
En presencia de malfuncionamiento de la electrovàlvula y consecuente ebulliciòn del refrigerante, este ùltimo se recupera en el vaso de expansiòn a travès de la tubería g.

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFREIAMIENTO MOTOR











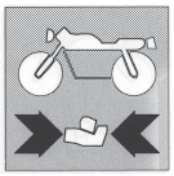
1. Pompa centrifuga
2. Radiatore destro
3. Radiatore sinistro
4. Termostato
5. Termointerruttore
6. Elettroventola
7. Serbatoio espansione
8. Tubazione di sfiato
9. Tubazione radiatore - serbatoio espansione
10. Tubazione radiatori - termostato
11. Tubazione pompa - radiatori - termostato
12. Tubazione cilindro - termostato

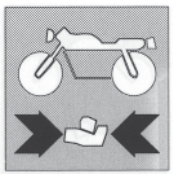
1. Pompe Centrifuge
2. Radiateur droit
3. Radiateur gauche
4. Thermostat
5. Thermointerruoteur
6. Électroventilateur
7. Réservoir d'expansion
8. Tuyau d'évent
9. Tuyau radiateur réservoir d'expansion
10. Tuyau radiateurs-Thermostat
11. Tuyau pompe-radiateurs-thermostat
12. Tuyau cylindre-thermostat

1. Centrifugal pump
2. R.H. cooler
3. L.H. cooler
4. Thermostat
5. Thermal switch
6. Electric fan
7. Expansion tank
8. Breather hose
9. Cooler-expansion tank hose
10. Coolers-thermostat hose
11. Pump-Coolers-thermostat hose
12. Cylinder-thermostat hose

1. Schleuderpumpe
3. Rechter Kühler
4. Linker Kühler
5.Thermostat
6. Thermoschalter
7. Elektroventil
8. Ausgleichbehälter
9 Entlüfterrohr
10. Kühler Rohr – Ausgleichbehälter
11. Kühler Rohr – Thermostat
12. Pumpenrohr – Kühler – Thermostat

1. Bomba centrifuga
2. Radiador derecho
3. Radiador izquierdo
4. Termostato
5. Termo-interruptor
6. Electroventilador
7. Depósito expansion
8. Tubo de purga
9. Tubo radiador - deposito expansion
10. Tubo radiadores - termostato
11. Tubo bomba - radiadores - termostato
12. Tubo cilindro - termostato





CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION CIRCUIT
CIRCUIT DE LUBRIFICATION
SCHMIERÖLKREISLAUF
CIRCUITO DE LUBRICACION

Circuito di lubrificazione

La lubrificazione del motore è di tipo forzato con doppia pompa a lobi all'interno del coperchio carter destro. La pompa interna di mandata invia l'olio opportunamente filtrato alla gabbia a rulli della testa di biella, alla ruota libera dell'avviamento, alla parte interna del pistone ed all'albero a camme. Una volta lubrificati questi particolari, l'olio proveniente dal pistone e dalla gabbia della testa di biella ricade nella camera del manovellismo dove, nuovamente filtrato ed aspirato dalla pompa di recupero, viene inviato alla camera del cambio. L'olio proveniente dalla ruota libera e dall'albero a camme ricade nella camera del carter lato accensione dove passa attraverso il doppio filtro a rete ritornando alla pompa di mandata. Un raccordo di sfiato posto sulla testa cilindro invia i vapori "C" di olio nel trave superiore del telaio dove avviene la separazione dell'olio dai vapori convogliati rispettivamente:
A. nel basamento attraverso raccordo collegato al telaio
B. nella scatola filtro attraverso una tubazione.
Una valvola a lamelle posta dietro la catena distribuzione ottimizza il funzionamento del circuito in funzione del movimento del pistone.

Lubrication system

The engine lubrication is of the forced type, with dual lobe pump located inside the R.H.crancase cover. The inner delivery pump delivers oil suitable filtered to the roller cage of the connecting rod little end, to the starting freewheel, to the inner side of the piston and to the camshaft. After these items have been lubricated, the oil coming from piston and from the cage of the connecting rod little end falls in the linkage chamber. The oil coming from the free wheel and from the camshaft falls in the crankcase chamber, ignition side, when it passes through the double screen filter and returns to the delivery pump. A vent fitting on the cylinder head delivers oil vapours in the frame upper beam, where take place the separation of the oil from the vapours conveyed respectively:
A. In the engine block through a fitting connected to the frame
B. In the air filter box through a pipe.
A lamination valve located behind the distribution chain optimises the operation of the system acording to the movement of the piston.

Circuit de la lubrification

La lubrification du moteur est de type forcée avec double pompe à lobes dans l'interieur du covercle du carter droit. La pompe interieure de refoulement envoie l'huile opportunément filtrée à la cage à galets de la tête de bielle, à la roue libre du démarrage à la côte interieure du piston et à l'arbre à cames. Une foie lubrifiés ces particuliers, l'huile provenant du piston et de la cae de la tête de bielle retombe dans la chambre du mécanisme à manivelle où de noveau filtrée aspirée de la pompe de la roue libre et de l'arbre à cames retombe dans la chambre du carter de la côte d'allumage où passe à travers le double filtre à filet retournant à la pompe de refoulement.
Un embout pour l'échappement positionné sur la tête du cylindre envoise les vapeurs canalisés respectivement:
A. dans le soubassement à travers l'embout enclenché au chassis
B. dans le boîter de filtre à travers une canalisation.
Une soupape à doigts positionnée derrière la chaîne de distribution, optimise le fonctionnement du circuit en fonction du mouvement du piston.

Schmierungskreislauf

Die Schmierung des Motors ist eine Zwangsschmierung, die mit einer doppelten Nasenpumpe versehen ist, die innen des Deckels der rechten Kurbelgehäuses liegt. Die innen Presspumpe schickt das gut filtrierte Öl zu dem Walzenkäfig der Pleuelfüsse, zu dem freien Antriebsrad, zu dem Innenteil des Kolbens und zu der Nockenwellw. Nachdem Sie dieses Teile geschmiert hatten, das aus dem Kolben und den Käfigen der Pleuelfüsse kommende Öl fällt in der Kammer des Kurbekgetriebes wieder; hier, nachdem die Saugpumpe es nochmals gefilter und gesaugt hatte, wird es zum Getriebekammer geschickt. Das aus dem freie Rad und aus der Nockenwelle kommende Öl fällt in den Kammern des Kurbelgehäuses auf der Seite der Zündung weiter, hier geht es durch den doppelten Siebfilter, und geht zu der Presspumpe zurück. Ein Auspuffanschluß, der am Zylinderkopf liegt, schickt die Öldämpfe zu dem oberen Träger des Rahmens, hier erfolgt die Trennung des Öls von den Dämpfen, die beziehungsweise geführt wurden:
A. in das Kurbelgehäuse, durch den zum Rahmen verbundenen Anschluß
B. in den Filterkasten, durch einen Rohr.
Ein geblättertes Ventil, das hinter der Steuerkette liegt, verbessert den Betrieb des Kreislauf in Funktion von der Bewegung des Kolbens.

Circuito de lubricación

La lubricación del motor es el tipo forzado con doble bomba a lóbulo en el interior de la tapadera cárter derecho. La bomba interna de envío manda el aceite oportunadamente filtrado a la jaula de agujas del cojinete de la culada de biela recae en la cámara de la manivela donde de nuevo filtrado y aspirado de la bomba de recuperación viene mandado a la cámara de cambio.El aceite que proviene de la rueda libre e del eje distribución recae en la cámara del cárter lado encendido donde pasa a través del doble filtro a red a la bomba de envío. Un enlace de respiradero colocado a la culat cilindro manda los vapores de aceite en el tirante superior del bastidor donde sobreviene la separación del aceite de los vapores convoyados respectivamente:
A. en el basamento a través del empalme colegado al bastidor
B. en el la caja filtro a través un tubo.
Una válvula a láminas colocadas detrás la cadena distribución optimiza el funcionamiento del circuito en función del movimiento del piston.

CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION CIRCUIT
CIRCUIT DE LUBRIFICATION
SCHMIERÖLKREISLAUF
CIRCUITO DE LUBRICACION

N.	DESCRIZIONE
1	POMPA OLIO PRINCIPALE
2	POMPA OLIO DI RECUPERO
3	FILTRO A CARTUCCIA
4	ALBERO A CAMME
5	CAMERA DISTRIBUZ. E ACCENS.
6	DOPPIO FILTRO A RETE
7	PISTONE/GABBIA RULLINI, BIELLA/ GABBIA RULLINI, CORONA AVVIAMENTO
8	CAMERA MANOVELLISMO
9	FILTRO A RETE
10	CAMERA CAMBIO
A:	AL BASAMENTO
B:	ALLA SCATOLA FILTRO
C:	AL TELAIO

N.	DESCRIPTION
1	MAIN OIL PUMP
2	DRAIN OIL PUMP
3	CARTRIDGE FILTER
4	CAMSHAFT
5	SPARK AND TIMING SYSTEM CHAMBER
6	DOUBLE BASKET FILTER
7	PISTON/CONNECTING ROD CAGE/ STARTING GEAR CAGE
8	CRANKSHAFT CHAMBER
9	BASKET FILTER
10	GEAR SHIFT CHAMBER
A:	TO THE CRANKCASE
B:	TO THE FILTER BOX
C:	TO THE FRAME

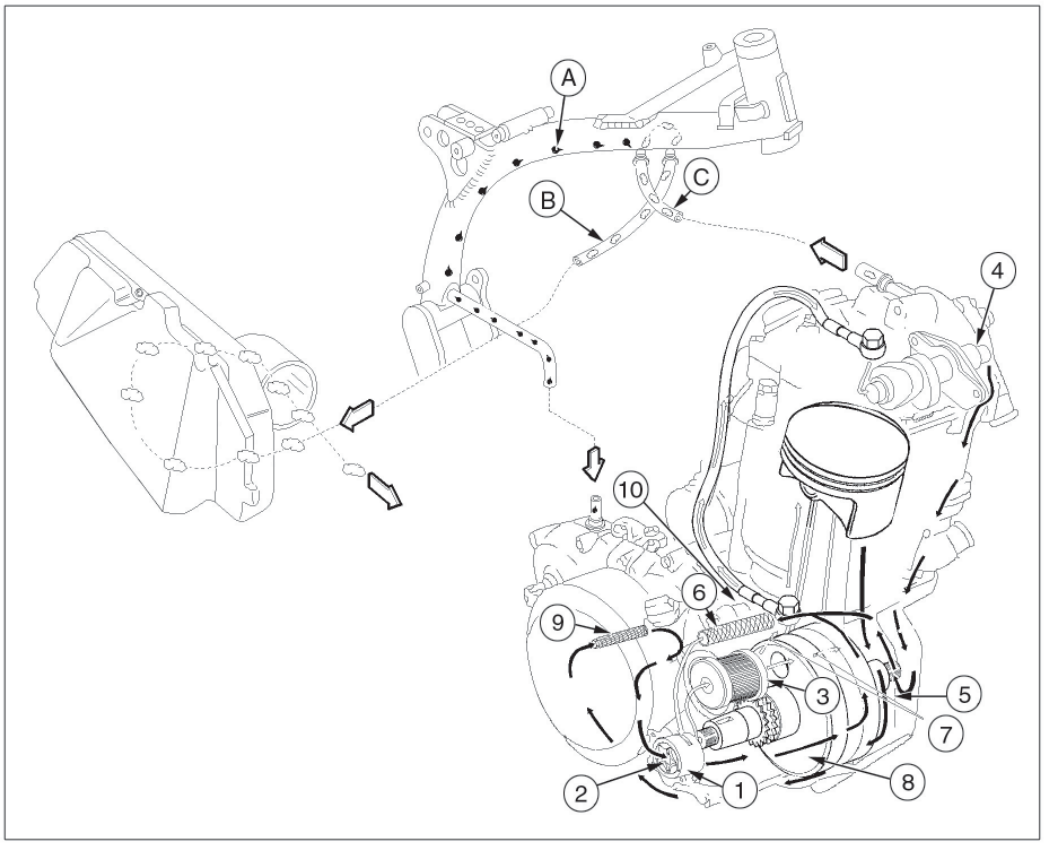
N.	DESCRIPTION
1	POMPE DE L'HUILE PRINCIPALE
2	POMPE DE L'HUILE DE LA RÉCUPÉRATION
3	FILTRA À CARTOUCHE
4	ARBRE A CAMES
5	CHAMBRE DE DISTRIBUTION ET D'ALLUMAGE
6	DOUBLE FILTRE À FILET
7	PISTON/CAGE DES MOLETTES DE BIELLE/CAGE DES MOLLETTES DU COURONNE DE DÉMARRAGE
8	CHAMBRE DU MÉCHANISME À MANIVELLE
9	FILTRE À FILET
10	CHAMBRE DU CHANGEMENT
A:	AU CARTER
B:	A LA BOITE A FILTRE
C:	AU CADRE

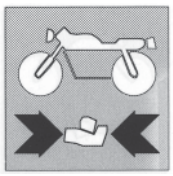
N.	BESCHREIBUNG
1	HAUPTÖLPUMPE
2	SAUGPUMPE
3	WECHSELFILTER
4	NOCKENWELLE
5	STEUER- UND BESCHLEUNIGUNGSKAMMER
6	DOPPELTER SIEBFILTER
7	KOLBEN/PLEUEL NADELKÄFIG/ ANLASSKRANZ NADELKÄFIG
8	KURBELGETRIEBESKAMMER
9	SIEBFILTER
10	GETRIEBSKAMMER
A:	ZU DEM GRUNDLAGE
B:	ZU DEM FILTYEGEÄHAUSE
C:	ZU DEM RAHME

N.	DESCRIPCION
1	BOMBA ACEITE PRINCIPAL
2	BOMBA ACEITE DE RECUPERACION
3	FILTRO DE CARTUCHO
4	EJE DISTRIBUCION
5	CAMARA DISTRIBUCION Y ENCENDIDO
6	DOBLE FILTRO A RED
7	PISTON/JAURA AGUJAS COJINETE BIELA/JAULA AGUJAS COJINETE CORONA ENCENDIDO
8	CAMARA MANIVELA
9	FILTRO A RED
10	CAMARA CAMBIO
A:	A LA BANCADA
B:	A LA CAJA FILTRO
C:	AL BASTIDOR

⇨ MANDATA/DELIVERY/ REFOULEMENT/ZUFLUSS/ ENVIO

➡ RECUPERO / RECOVERY/RECUPERATIO/ RÜCKGEWINNUNG / RECUPERACION



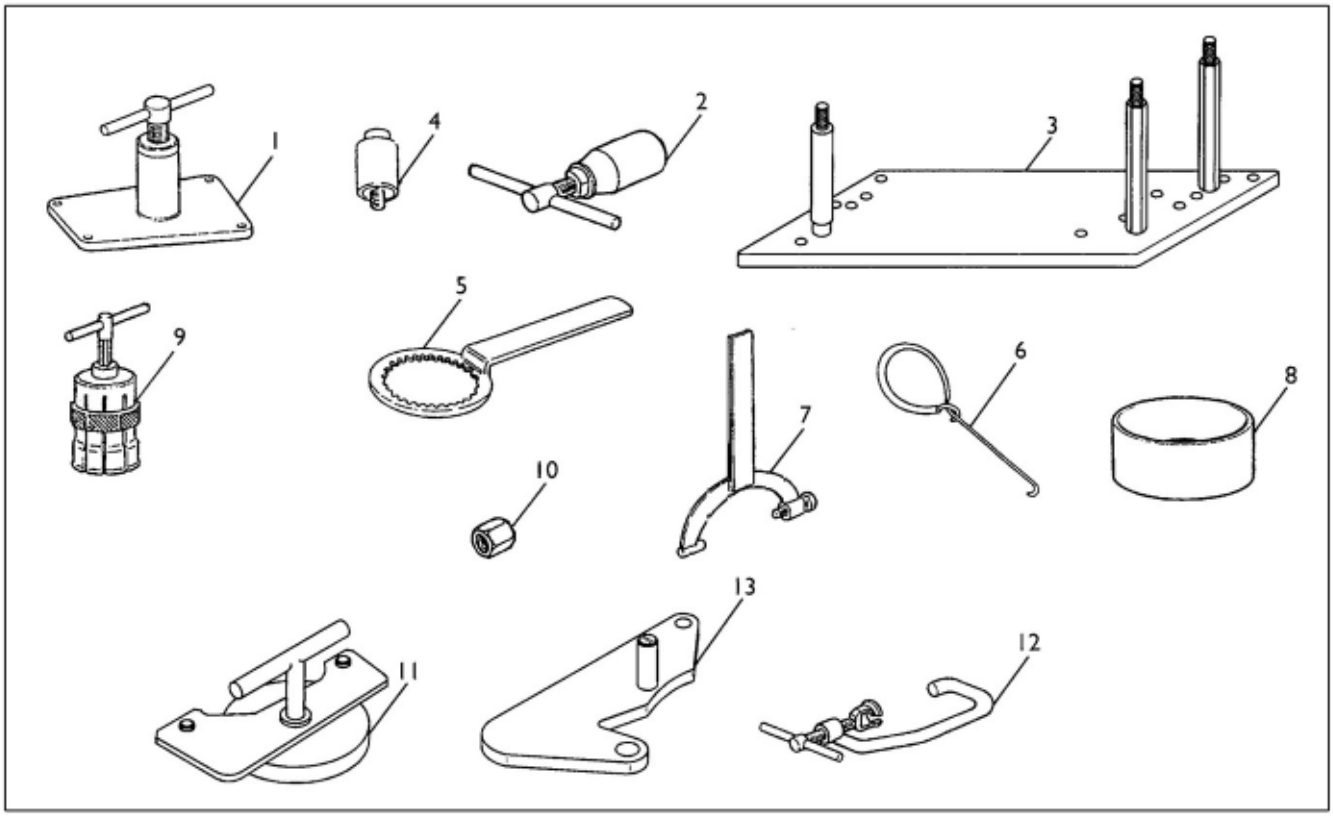


CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION CIRCUIT
CIRCUIT DE LUBRIFICATION
SCHMIERÖLKREISLAUF
CIRCUITO DE LUBRICACION

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS



Part. N. 8000 A8466 (12-2006)

ATTREZZI SPECIALI- SPECIAL TOOLS- OUTILS SPECIAUX- SONDERWERKZEUGE- HERRAMIENTAS ESPECIALES

1- (**8000 89743**) Estrattore basamento/ Crankcase puller/ Extracteur carter/ Kurbelgehäuse-Auszieher/ Extractor cárter

2- (**8000 39523**) Estrattore volano completo/ Flywheel puller/ Extracteur pour volant/ Auszieher für Schwungrad/ Extractor volante

3- (**8000 90662**) Supporto motore/ Engine holder/ Support moteur/ Halter für Motor/ Soporte motor

4- (**1514 13401**) Estrattore braccio oscillante/ Swing arm puller/ Extracteur bras oscillant/ Schwingarm-Abzieher/ Extractor brazo oscilante

5- (**8000 39524**) Chiave di fermo mozzo frizione/ Clutch hub retaining wrench/ Cléf d'arret moyeau embrayage/ Halterungsschlussel der Kupplungsnabe/ Llave bloquear cubo embrague

6- (**1519 84701**) Gancio per molle Spring hook Crochet pour ressort Federhaken Gancho para resorte

7- (**8000 39522**) Chiave smontaggio volano/ Flywheel disassembling wrench/ Cléf démontage volant/ Schlüssel für Abmontierung des Schwungrad / Llave desmontaje volante

8- (**8C00 52306**) Attrezzo per montaggio pistone/ Piston assembling tool Outil montage piston/ Werkzeug f. Kolbenmontage/ Herramienta montaje piston

9- (**8000 90611**) Estrattore cuscinetto albero motore/Crankshaft bearing puller/Extracteur palier arbre moteur/Auszieher f. Triebwellelager/Extractor cojinete àrbol à motor

10- (**8000 83254**) Protezione albero motore/ Crankshaft guard/Outil protection vilebrequin/ Motorwelleschutz/ Protección eje motór

11- (**8000 90674**) Attrezzo montaggio accensione/ Ignition assembling tool/ Outil montage allumage/ Werkzeug Montagezündung / Herramienta montaje encendido

12- (**8000 39521**) Attrezzo mont.- smont. valvole/ Valves assembly and reassembly tool/ Outil pour montage et demontage soupapes/ Werkzeug für Ventilmontage/ Herramienta por montaje- desmontaje vàlvulas

13- (**8000 90875**) Dima per fasatura al P.M.S./ T.D.C. control tool/ Outil pour surveillance P.M.H./ Werkzeug zur Kt. der O.T./ Utensilo control P.M.S.

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X

Serrare tutti i dadi e le viti alla corretta coppia di serraggio facendo uso di una chiave dinamometrica. Una vite o un dado, se insufficientemente serrati, possono danneggiarsi o allentarsi completamente con conseguente danno per il motociclo e ferite per il motociclista. Una vite o un dado serrato oltre il valore di coppia max. consentito, può danneggiarsi, spanarsi o rompersi e quindi allentarsi completamente. La tabella elenca le coppie di serraggio delle principali viti e dadi, in relazione al diametro delle filettature, al passo ed allo specifico impiego. Tutti questi valori sono per impiego con filettature pulite con solvente.

Tighten all nuts and bolts with a torque wrench at the correct setting. Insufficient tightening of nuts or bolts can cause them to become damaged or loose leading to vehicle damage or injury to the rider. Overtightening a nut or bolt can strip its thread or cause
breakage. The table shows the torque settings for the main nuts and bolts in relation to thread diameter, pitch and use. The above torque settings refer to threads which have been cleaned with solvent.

Serrer tous les écrous et les vis avec un clé dynamométrique en veillant à respecter les couples de serrage relatifs. Une vis ou un écrou insuffisamment serré peut s'endommager ou se desserrer complétement en risquant de causer des dommages à la moto ou de provoquer des accidents. Une vis ou un écrou serré plus fort que le couple maximum, peut s'endommager, se fausser ou se
casser et donc s'abîmer complétement. Le tableau reporte les couples de serrages des principales vis et des principaux écrous en fonction du diamètre des filets, du pas et de l'emploi spécifique. Toutes ces valeurs se réfèrent à un filet préalablement nettoyé avec un solvant.

Sämtliche Muttern und Schrauben Hilfe eines Drehmomentschlüssels auf das korrekte Anzugsmoment festziehen. Eine ungenügend angezogene Schraube oder Mutter könnte sich völlig lösen und somit zur Beschädigung des Motorrads bzw. zur Gefährdung des Fahrers führen. Eine über das zulässige Anzugsmoment festgeszogene Schraube oder Mutter kann brechen, das Gewinde abwürgen um sich dann völlig zu lösen. In der Tabelle sind die Anzugsmomente der wichtigsten Schrauben und Muttern mit dem entsprechenden Gewindedurchmesser, der Steigung und der speziellen Anwendung angeführt. Sämtliche angegebenen Werte beziehen sich auf mit Lösemittel gereinigte Gewinde.

Apriete todas la s tuercas según el correcto par de torsión utilizando la llave dinamométrica. Un tornillo o una tuerca apretados insuficientemente, pueden dañarse o aflojarse completamente con el consiguiente daño para la moto y heridas para el motociclista, un tornillo o una tuerca apretados mucho más del valor de par máx. permitido, puede dañarse, ensancharse o romperse y por tanto aflojarse completamente. La tabla lista los pares de torsión de los principales tornillos y tuercas, en relación al diámetro de las roscas, al paso y al empleo específico. Todos estos valores son para empleos con roscas limpiadas con solvente.



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

COPPIE DI SERRAGGIO (+/- 5%)/ TIGHTENING TORQUES (+/- 5%)/ COUPLES DE SERRAGE (+/- 5%)/VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/- 5%)/ PATAS DE TORSION (+/- 5%)

MOTORE/ ENGINE/ MOTEUR/MOTOR/ MOTOR
Applicazione/ Application/ Application/Anvendung/ Aplicación

Dado fiss. testa/ Cylinder head fastening nut/ Ecrou de fixation culasse cylindre/ Befestigungsmutter für Zylinderkopf/ Tuerca fijación culata	M8x1,25	25 Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Dado fiss. testa e cilindro/ Cylinder head and cylinder fastening nut/ Ecrou de fixation culasse et cylindre/ Befestigungsmutter für Kopf und Zylinder/ Tuerca fijación culata y cilindro	M10x1,5 (+MOLIKOTE HSC)	37 Nm+90°	3.8 Kgm+90°	27.5 ft/lb+90°
Vite fiss. testa e cilindro/ Cylinder head and cylinder fastening screw/ Vis de fixation culasse et cylindre/ Befestigungsschraube für Zylinderkopf und Zylinder/ Tornillo fijación culata y cilindro	M6x1	11 Nm	1.1 Kgm	7.9 ft/lb
Vite scarico acqua/ Coolant draining screw/ Vis décharge réfrigerant/ Kühlmittelablaßschraube/ Tornillo vaciado refrigerante	M6x1	9,3 Nm	0.95 Kgm	6.9 ft/lb
Vite fiss. perno bilanciere/ Rocker arm fastening screw/ Vis de fixation pivot culbuteur/ Befestigungsschraube für Kipphebelzapfen/ Tornillo fijación tapòn perno balancin	M6x1	3,5 Nm	0.35 Kgm	2.5 ft/lb
Vite fiss. coperchio regolazione valvole/ Valve adjustment cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle reglage soupapes/ Befestigungsschraube für Deckel von Ventilseinstellung/ Tornillo fijación tapa regulación valvulas	M6x1	7 Nm	0.72 Kgm	5.2 ft/lb
Dado fiss. vite regolazione valvole/ Valve adjustment screw locking nut/ Ecrou de fixation vis reglage soupapes/ Befestigungsmutter für Schraueb von Ventilseinstellung/ Tuerca fijación tornillo regulación valvulas	M6x0,75	7,8 Nm	0.8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. lamierino decantazione olio/ Oil decantation plate fastening screw/ Vis de fixation plaquette décantation huile/ Befestigungsschraube für Ölplatte/ Tornillo fijación lamina decantación aceite	M5x0,8 (+LOCTITE 272)	5 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Dado fiss. massa contralbero/ Layshaft counterweight fastening nut/ Ecrou de fixation vis masse contre-arbre/ Befestigungsmutter für Gegengewicht von Vorgelegewelle/ Tuerca fijación contrapeso contra-eje	M18x1,25	70Nm	0,72 Kgm	5.2 ft/lb
Dado fiss. ingranaggio contralbero/ Layshaft gear fastening nut/ Ecrou de fixation engrenage contre-arbre/ Befestigungsmutter für Vorgelegewellerad/ Tuerca fijación engrenaje contra-eje	M16x1,25	70Nm	0,72 Kgm	5.2 ft/lb
Tappo foro olio su testa di biella/ Connecting rod big end oil hole plug/ Bouchon trou huile sur tête de bielle / Ölverschluss auf Pleuelkopfes/ Tapón por agujero aceite sobre cabeza de biela	M22x1 (+LOCTITE 243)	20 Nm	2 Kgm	14.5 ft/lb
Dado fiss. ingr. conduttore trasm. primaria/ Primary drive driving gear fastening nut/ Ecrou de fixation engrenage conducteur transm. primaire/ Befestigungsmutter für Antriebsrad/ Tuerca fijación engranaje conductor transm. primaria	M24x1,25	100 Nm	10,2 Kgm	73.8 ft/lb
Vite fiss. tendicatena distribuzione/ Timing chain tensioner fastening screw/ Vis de fixation tendeur chaine distribution Befestigungsschraube für Kettenspanner/ Tornillo fijación tensor cadena distribución	M6x1	4,5 Nm	0,46 Kgm	3.3 ft/lb
Vite fiss. pattino catena distribuzione/ Timing chain slider fastening screw/ Vis de fixation glissière chaine distribution/ Befestigungsschraube für Gleitbacken Verteileventilheber/ Tornillo fijación plado cadena distribución	M8x1,25	12 Nm	1,23 Kgm	8.9 ft/lb
Tappo fiss. molla tendicatena distribuzione/ Timing chain spring fastening plug/ Bouchon de fixation ressort tendeur chaine distribution/ Befestigungsschraube für Feder von Kettenspanner/ Tapón fijación resorte tensor cadena distribución	M6x1	5 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION



Vite fiss. lamella valvola olio/ Engine oil valve fastening screw/ Vis de fixation soupapa lamellaire huile/ Befestigungsschraube für Ölventil/ Tornillo fijación lamilla valvula aceite	M4x0,7 (+LOCTITE 243)	3 Nm	0,3 Kgm	2.2 ft/lb
Vite fiss. piastrina paraolio/ Oil seal plate fastening screw/ Vis de fixation plaquette bague de retenue/ Befestigungsschraube für Dichtringsplatte/ Tornillo fijación placa anillo de retención	M6x1 (+LOCTITE 243)	9 Nm	0,92 Kgm	6.6 ft/lb
Vite fiss. piastrina anello di tenuta su coperchio carter destro/ R.H. cover seal ring plate fastening screw/ Vis de fixation/ Befestigungsschraube für Dichtringsplatte auf der R. Gehausedeckel/ Tornillo fijación placa anillo de retención sobre tapa carter derecho	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	6 Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Vite fiss. coperchio controllo fase accensione/ Ignition advance checking cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle contrôle phase allumage/ Befestigungsschraube für Zündungsdeckel/ Tornillo fijación tapa fase encendido	M6x1	7 Nm	0.72 Kgm	5.2 ft/lb
Vite fiss. piastrina cuscinetto albero primario/ Main shaft bearing plate fastening screw/ Vis de fixation plaquette roulement arbre primaire/ Befestigungsschraube für Platte von Hauptwellelager/ Tornillo fijación placa cojinete eje-primario	M6x1 (+LOCTITE 243)	9 Nm	0,92 Kgm	6.6 ft/lb
Vite fiss. piastrina filtri olio su carter sinistro/ Oil filters plate fastening screw on the L.H. crankcase/ Vis de fixation filtres huile sur le carter gauche/ Befestigungsschraube für Ölfilterplatte auf der L.Gehause/ Tornillo fijación placa filtros aceite sobre carter izquierdo	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. piastrina paraolio sinistro albero motore/ Crankshaft L.H. seal ring plate fastening screw/ Vis de fixation plaquette bague de retenue gauche sur le vilebrequin/ Befestigungsschraube für Platte von L.Dichtring auf dem Antriebswelle/ Tornillo fijación placa anillo de retención izquierdo eje-motor	M5x0,8	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. coperchio accensione/ Ignition cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle allumage/ Befestigungsschraube für Zündungsdeckel/ Tornillo fijación tapa encendido	M6x1	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. coperchio cartuccia filtro/ Oil filter cartridge cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle cartouche filter huile/ Befestigungsschraube für Ölfiltereinsatzedeckel/ Tornillo fijación tapa cartucho filtro aceite	M6x1	9,3 Nm	0,95 Kgm	6.9 ft/lb
Tappo scarico olio motore/ Engine oil drain plug/ Bouchon de vidange huile moteur/ Motorölablaßstopfen/ Tapón vaciado aceite motor	M14x1,5	24 Nm	2,45 Kgm	17.7 ft/lb
Tappo scarico olio motore/ Engine oil drain plug/ Bouchon de vidange huile moteur/ Motorölablaßstopfen/ Tapón vaciado aceite motor	M22x1,5	60 Nm	6,1 Kgm	44.1 ft/lb
Raccordo sfiato olio motore sul carter/ Engine oil breathing union on the crankcase/ Raccord évent huile moteur sur le carter/ Anschluss für Öldämpfer auf der Gehause/ Empalme aceite motor sobre el carter	M14x1,5	36 Nm	3,67 Kgm	26.5 ft/lb
Vite fiss. tubo olio(testa cilindro-coperchio trasmissione)/ Oil hose fastening screw (cylinder head-transmission cover)/ Vis de fixation tuyau huile (culasse cylindre-couvercle transmission)/ Befestigungsschraube für Ölrohr (Zylinderkopf-Triebdeckel)/ Tornillo fijación tubo aceite (culata-tapa transmisión)	M10x1	20 Nm	2 Kgm	14.5 ft/lb
Vite fiss. raccordo carburatore/ Carburetor union fastening screw/ Vis de fixation manchon carburateur/ Befestigungsschraube für Vergasermuffe/ Tornillo fijación tubo toma aire carburador	M8x1,25	12 Nm	1,23 Kgm	8.9 ft/lb
Dado fiss. alternatore/ Alternator fastening nut/ Ecrou de fixation alternateur/ Befestigungsmutter für Alternator/ Tuerca fijación alternador	M16x1,25	130 Nm	13,2 Kgm	95.5 ft/lb
Vite fiss. statore/ Stator plate fastening screw/ Vis de fixation stator/ Befestigungsschraube für Stator/ Tornillo fijación estator	M6x1 (+LOCTITE 272)	6 Nm	0,61 Kgm	4.4 ft/lb

Husqvarna



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

Candela accensione/ Spark plug/ Bougie d'allumage/ Zündkerze/ Bujia de encendido	M10x1	(*)	(*)	(*)	
Vite fiss. rotore volano su anello esterno ruota libera/ Flywheel Rotor-Free wheel outer ring fastening screw/ Vis de fixation rotor du volant sur bague extérieure roue libre/ Befestigungsschraube für rotor auf freilauf/ Tornillo fjiación volante sobre anillo exterior rueda libre	M6x1 (+LOCTITE 601)	20 Nm	2 Kgm	14.5 ft/lb	
Dado fiss. mozzo e campana frizione/ Clutch hub and disc housing fastening nut/ Ecrou de fixation moyeau et cage/ Befestigungsmutter Kupplungscheibenhalternabe und Kupplungkorb/ Tuerca fijación cubo y campana embrague	M18x1	61,7 Nm	6,3 Kgm	45.6 ft/lb	
Vite fiss. mozzo e disco premifrizione/ Clutch hub and disc pressure plate fastening screw/ Vis de fixation moyeau et pousse disques embrayage/ Befestigungsschraube für Kupplungsscheibenhalternabe und Kupplungsdruckplatte/ Tornillo fjiación cubo y plato empuja discos embrague	M6x1	10 Nm	1 Kgm	7.2 ft/lb	
Vite registro frizione/ Clutch adjusting screw/ Vis de reglage embrayage/ Schraube für Kupplungseinstellung/ Tornillo regulación embrague	M6x1	3 Nm	0,3 Kgm	2.2 ft/lb	
Vite fiss. piastra disinnesto rocchetto comando cambio/ Gear shift sprocket plate fastening screw/ Vis de fixation plaque rochet commande boîte de vitesse/ Befestigungsschraube für Platte von Gangschaltungsspule/ Tornillo fjiación placa mando piñon cambio de velocidad	M6x1	10 Nm	1 Kgm	7.2 ft/lb	
Vite fiss. tamburo selettore/ Gearbox forks driving shaft fastening screw/ Vis de fixation tambour selecteur/ Befestigungsschraube für Trommel/ Tornillo fjiación eje mando horquilla cambio	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	28 Nm	2,85 Kgm	20.6 ft/lb	
Vite fiss. saltarello comando cambio/ Gear control click fastening screw/ Vis de fixation cliquet commande de vitesse/ Befestigungsschraube für Strumhaken/ Tornillo fjiación saltarelo mando cambio de velocidad	M6x1 (+LOCTITE 243)	9 Nm	0,92 Kgm	6.6 ft/lb	
Vite fiss. segnalatore folle/ Neutral position sensor fastening screw/ Vis de fixation signaleur de point mort/ Befestigungsschraube für Leerlauflicht/ Tornillo fjiación señalador punto muerto cambio de velocidad	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb	
Dado fiss. girante pompa acqua/ Water pump rotor fastening nut/ Ecrou de fixation couronne pompe eau/ Befestigungsmutter Wasserpumprotor/ Tuerca fijación rotor bomba agua	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	5 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb	
Raccordo su corpo pompa acqua/ Union on the water pump body/ Racord sur corps pompe eau/ Anschluss auf dem Wasserpumpengahauses/ Empalme sobre corpo bomba agua	M6x1	3,9 Nm	0,4 Kgm	2.9 ft/lb	

(*): Applicare MOLIKOTE HSCsul filetto della candela, avvitarla a mano fino in fondo quindi serrarla alla coppia di 10÷12 Nm. Allentare la candela e serrarla nuovamente a 10÷12 Nm.

(*): Apply MOLIKOTE HSC to the spark plug thread; fit and screw the spark plug by hand then tighten to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. Loosen the spark plug then tighten it again to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb.

(*): Appliquer MOLIKOTE HSC sur le filet de la bougie, la visser à la main au point d'au bout donc la serrer au couple de 10÷12 Nm. Desserrer la bougie et la serrer de nouveau aux 10÷12 Nm.

(*): Das Kerzengewinde mit MOLIKOTE HSC schmieren und die Kerze ganz einschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (10÷12 Nm) anschrauben. Die Kerze lockern; sie dann wieder zum Paar von 10÷12 Nm verschließen.

(*): Aplique MOLIKOTE HSC en la rosca de la bujía y atorníllela a mano a fondo, luego apriétela al par de torsión de 10÷12 Nm. Aflojar la bujía y cerrarla de nuevo al par de torsión de 10÷12 Nm.

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION



COPPIE DI SERRAGGIO (+/- 5%)/ TIGHTENING TORQUES (+/- 5%)/ COUPLES DE SERRAGE (+/- 5%)/ VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/- 5%)/ PATAS DE TORSION (+/- 5%)

MOTOTELAIO/ CHASSIS/ CHASSIS/CHASSIS/ CHASSIS
Applicazione/ Application/ Application/ Anwendung/ Aplicación

Vite fiss. inferiore telaio posteriore/ Rear frame lower fastening screw/Vis de fixation inferieur cadre arrière/ Befestigungsschraube Hinterrahmen (untere)/ Tornillo fijación inferior bastidor trasero	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss. rullo catena/ Rear chain roller fastening screw/ Vis de fixation rouleau chaine/ Befestigungsschraube Kettenrolle/ Tornillo fijación rodeta cadena	M8x1,25	26,95 Nm	2,75 Kgm	19.9 ft/lb
Vite fiss. cavalletto laterale/ Side stand fastening screw/ Vis de fixation bequille lateral/ Befestigungsschraube Seitenständer/ Tornillo fijación caballete lateral	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	11,75 Nm	1,2 Kgm	8.7 ft/lb
Vite fiss. superiore telaio posteriore/ Rear frame upper fastening screw/ Vis de fixation superieur cadre arrière/ Befestigungsschraube Hinterrahmen (obere)/ Tornillo fijación superior bastidor trasero	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss.telaio-piastra motore/ Frame to engine plate fastening screw/ Vis de fixation cadre -plaque moteur/ Befestigungsschraube Rahmen-Motorplatte/ Tornillo fijación bastidor -placa motor	M8x1,25 (+LOCTITE 270)	35,3 Nm	3,6 Kgm	26 ft/lb
Vite fiss. inferiore motore/ Engine lower fastening screw/ Vis de fixation inferieur moteur/ Befestigungsschraube Motor (untere)/ Tornillo fijación inferior motor	M8x1,25	35,3 Nm	3,6 Kgm	26 ft/lb
Vite fiss. cavallotti frizione e freno anteriore/ Clutch and front brake controls clamp fastening screw/ Vis de fixation cavaliers embrague et frein avant/ Befestigungsschraube Kupplunghalter und Vorderbremse/ Tornillo fijación conexiones embrage y freno delantero	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Vite fiss. supporti comando gas/ Throttle control holders fastening screw/ Vis de fixation supports commande gaz/ Befestigungsschraube Gasgriffhalter/ Tornillo fijación suportes mando gas	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Vite fiss. tubazione freno anteriore/ Front brake hose fastening screw/ Vis de fixation tuyau frein avant/ Befestigungsschraube Vorderbremserohr/ Tornillo fijación tuberia freno delantero	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Vite fiss. pedale freno posteriore/ Rear brake control pedal fastening screw/ Vis de fixation pédale frein arrière/ Befestigungsschraube Hinterbremsenpedal/ Tornillo fijación pedal freno trasero	M10x1,25 (+LOCTITE 243)	41,65 Nm	4,25 Kgm	30.7 ft/lb
Vite fiss. pompa freno posteriore/ Rear brake pump fastening screw/ Vis de fixation pompe frein arrière/ Befestigungsschraube Hinterbremsenpumpe/ Tornillo fijación bomba freno trasero	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. serbatoio liquido freno posteriore/ Rear brake fluid tank fastening screw/Vis de fixation réservoir liquide frein arrière/ Befestigungsschraube Hinterbremseöltank/ Tornillo fijación deposito líquido freno trasero	M6x1	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Interruttore stop posteriore/ Rear stop control switch/ Interrupteur stop arrière/ Schalter Hinterradbremslicht/ Interruptor stop trasero	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Vite fiss. camma pedale freno posteriore/ Rear brake pedal adjusting cam fastening screw/ Vis de fixation came pédale frein arrière/ Befestigungsschraube Hinterbremse Pedalnocken/ Tornillo fijación excéntrico pedal freno trasero	M6x1	14,7 Nm	1,4 Kgm	10.8 ft/lb
Vite fiss. piastrina guidatubazione freno anteriore/ Front brake hose guide plate fastening screw/ Vis de fixation plaque guide tuyau frein avant/ Befestigungsschraube Rohrplatte Vorderbremse/ Tornillo fijación placa guía-tuberia freno delantero	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb

Husqvarna



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

Vite fiss. gambe forcella/ Front fork legs fastening screw/ Vis de fixation tige fourche avant/ Befestigungsschraube Vordergabelschafte/ Tornillo fijación varillas horquilla delantera	M8x1,25	25 Nm	2,5 Kgm	18.4 ft/lb
Ghiera registro cuscinetti di sterzo/ Steering bearings adjusting ring nut/ Collier de réglage roulement guidon/ Einstellzwinge Lenkungslager/Virola aiuste cojinetes de la guia	M25x1	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Dado perno di sterzo/Steering pivot fastening nut/ Ecrou de fixation pivot guidon/ Befestigungsmutter Lenkbolzen/ Tuerca eje de la guia	M24x1	83,3 Nm	8,5 Kgm	61.4 ft/lb
Vite fiss. morsetto superiore manubrio/ Handlebar upper clamp/ Vis de fixation etau superieur guidon/ Befestigungsschraube Obere Lenkerklemme/ Tornillo fijación abrazadera superior del manillar	M8x1,25	28,4 Nm	2,9 Kgm	20.9 ft/lb
Vite fiss. supporto manubrio/ Handlebar holder fastening screw/ Vis de fixation support guidon/ Befestigungsschraube Lenkerhalterung/Tornillo fijación suporte del manillar	M10x1,5	21,1 Nm	2,15 Kgm	15.6 ft/lb
Vite fiss. protezioni steli forcella/ Front fork legs guard fastening screw/ Vis de fixation protection tige fourche avant/ Befestigungsschraube Vordergabelstangen/ Tornillo fijación protección varillas horquilla delantera	M5x0,8	7,85 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. anelli protezioni steli forcella/ Front fork legs ring guard fastening screw/ Vis de fixation bague protection tige fourche avant Befestigungsschraube Schutzring für Vordergabelstangen/ Tornillo fijación anillo protecciónes varillas horquilla delantera	M5x0,8	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Dado fiss. perno forcellone/ Rear swing arm axle fastening nut/ Ecrou de fixation pivot fourche/ Befestigungsmutter Hintergabelzapfen/Tuerca fijación perno horquilla trasera	M16x1,5 (+LOCTITE 243)	122,5 Nm	12,5 Kgm	90.3 ft/lb
Dado fiss. bilanciere-forcellone/ Rear swing arm to rocker arm fastening nut/ Ecrou de fixation balancier- fourche arrière/ Befestigungsmutter Kipphebel-Hintergabel/Tuerca fijación balancín- horquilla trasera	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Dado fiss. tirante-bilanciere/ Tie rod to rocker arm fastening nut/ Ecrou de fixation tirant- balancier/ Befestigungsmutter Spannstange- Kipphebe/ Tuerca fijación tirante- balancín	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Dado fiss. telaio-tirante/ Frame to tie rod fastening nut/ Ecrou de fixation cadre- tirant/ Befestigungsmutter Rahmen- Kipphebel/ Tuerca fijación bastidor -tirante	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Ingrassatore/ Rocker arm to tie rod lubricator/ Graisseur/ Fettbüchse/ Lubricador suspension trasera	M6x1	2,95 Nm	0,3 Kgm	2,2 ft/lb
Vite fiss. ammortizzatore-telaio/ Rear shock absorber to frame fastening pivot/ Vis de fixation amortisseur- cadre/ Befestigungsschraube Stossdämpfer- Rahmen/ Tornillo fijación amortiguador- bastidor	M10x1,25	52,4 Nm	5,35 Kgm	38,6 ft/lb
Vite fiss. bilanciere- telaio/ Rocker arm to frame fastening pivot/ Vis de fixation balancier - cadre/ Befestigungsschraube Kipphebel - Rahmen/ Tornillo fijación balancín - bastidor	M10x1,25	52,4 Nm	5,35 Kgm	38,6 ft/lb
Vite fiss. staffa guidacatena-forcellone/ Chain guide bracket to rear swing arm fastening screw/ Vis de fixation etrier guide-chaine/ fourche arrière/ Befestigungsschraube Biegel Kettenführung- Hintergabel/ Tornillo fijación brida guia-cadena- horquilla trasera	M8x1,25	25 Nm	2,5 Kgm	18.4 ft/lb
Vite fiss. posteriore guidacatena-forcellone/ Chain guide to rear swing arm rear fastening screw/ Vis de fixation arrière guide-chaine/ fourche arrière/ Befestigungsschraube Hintere Kettenführung - Hintergabel/ Tornillo fijación trasero guia-cadena/ horquilla trasera	M6x1 (+LOCTITE 243)	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. staffa-guidacatena/ Bracket to chain guide fastening screw/ Vis de fixation etrier/guide-chaine/ Befestigungsschraube Buegel-Kettenführung/ Tornillo fijación brida/guia-cadena	M6x1 (+LOCTITE 243)	2 Nm	0,2 Kgm	1.5 ft/lb

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION



Vite fiss. passatubazione freno posteriore/ Rear brake hose clamp lower fastening screw/ Vis de fixation passe-tuyau frein arrière Befestigungsschraube Rohrführung für Hinterbremse/ Tornillo fijación guía-tuberia freno trasero	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Vite fiss. copricatena/ Chain guard fastening screw/ Vis de fixation carter de chaine/ Befestigungsschraube Kettenkasten/ Tornillo fijación cubre-cadena	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Dado fiss. tendicatena/ Chain adjuster fastening nut/ Ecrou de fixation tendeur de chaine/ Befestigungsmutter Kettenspanner/ Tuerca fijación tensor de cadena	M8x1,25	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Vite fiss. spoiler a serbatoio/ Spoiler to fuel tank fastening screw/ Vis de fixation spoiler-réservoir/ Befestigungsschraube Spoiler-Kraftstoffbehälter/ Tornillo fijación spoiler-deposito gasolina	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. protezione ammortizzatore/ Rear shock absorber guard fastening screw/ Vis de fixation protection amortisseur arrière / Befestigungsschraube Stossdämpferschutz/ Tornillo fijación protección amortiguador	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. anteriore parafango posteriore/ Rear fender front fastening screw/ Vis de fixation avant garde-bouie arrière/ Befestigungsschraube Vordere Hinterkotflügel/ Tornillo fijación delantero guarda-barros delantero	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. posteriore parafango posteriore/ Rear fender rear fastening screw/ Vis de fixation arrière garde-bouie arrière/ Befestigungsschraube Hintere Hinterkotflügel/ Tornillo fijación trasero guarda-barros delantero	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. parafango anteriore/ Front fender fastening screw/ Vis de fixation garde-bouie avant/ Befestigungsschraube Vorderkotflügel/ Tornillo fijación guarda-barros delantero	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. parafango anteriore-portafaro (SM)/ Front fender fastening screw to the headlamp holder (SM)/ Vis de fixation garde-bouie avant-porte phare (SM)/ Befestigungsschraube Vorderkotflügel-Verkleidung (SM)/ Tornillo fijación guarda-barros delantero-cupula (SM)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. protezione radiatore/ Radiator guard fastening screw/ Vis de fixation protection radiateur/ Befestigungsschraube Kühlerschutz/ Tornillo fijación protección radiator	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. pannello laterale/ Side panel fastening screw/ Vis de fixation panneau lateral / Befestigungsschraube Streifen/ Tornillo fijación panel lateral/ Vite fiss. portatarga/ License plate fastening screw/ Vis de fixation porte-balai/ Befestigungsschraube Schildtraeger/ Tornillo fijación porta-matrícula	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Dado fiss. catadiottro posteriore/ Rear reflector fastening nut/ Ecrou de fixation catadioptrique arrière/ Befestigungsmutter Rückstrahler/ Tuerca fijación catafaros trasero	M4x0,7	1,9 Nm	0,2 Kgm	1.4 ft/lb
Vite fiss. indicatori direzione/ Turn signals fastening screw/ Vis de fixation clignotant/ Befestigungsschraube Blinker/ Tornillo fijación intermitentes	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. gruppo ottico anteriore (TE)/ Front headlamp fastening screw (TE)/ Vis de fixation gruppo phare avant (TE)/ Befestigungsschraube Vordere optische Gruppe (TE)/ Tornillo fijación grupo óptico delantero (TE)	ø 3,9	1,45 Nm	0,15 Kgm	1 ft/lb
Vite fiss. gruppo ottico anteriore (SM)/ Front headlamp fastening screw (SM)/ Vis de fixation gruppo phare avant (SM)/ Befestigungsschraube Vordere optische Gruppe (SM)/ Tornillo fijación grupo óptico delantero (SM)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. cavi teleruttore/ Electric start remote control switch cables fastening screw/ Vis de fixation cable telerupteur/ Befestigungsschraube Kabel für Fernschalter Anlasser/ Tornillo fijación cable teleruptor	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. anteriore serbatoio carburante/ Fuel tank front fastening screw/ Vis de fixation avant réservoir essence/ Vordere Befestigungsschraube für Kraftstoffbehälter / Tornillo fijación delantero deposito gasolina	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb

Husqvarna



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

Vite fiss. rubinetto serbatoio carburante/Fuel cock fastening screw/ Vis de fixation robinet réservoir essence/ Befestigungsschraube für Kraftstoffahn/ Tornillo fijación grifo deposito gasolina ø5,5		2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb	
Vite fiss. scatola filtro/ Air filter box fastening screw/ Vis de fixation avant boîte filtre à air/ Befestigungsschraube Vorderfiltergehäuse/ Tornillo fijación delantera caja filtro aire	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb	
Vite fiss. coperchio scatola filtro/ Air filter box cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle boîte filtre à air/ Befestigungsschraube Deckel für Filtergehäuse/ Tornillo fijación tapa caja filtro aire	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb	
Dado fiss. flangia scatola filtro/ Air filter box flange fastening nut/ Ecrou de fixation flangia bôite filtre à air/ Befestigungsmutter Flansch Filtergehäuse/ Tuerca fijación brida caja filtro aire	M5x0,8	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb	
Vite fiss. pinza freno ant. (TE)/ Front brake caliper fastening screw (TE)/ Vis de fixation etrier frein avant (TE)/ Befestigungsschraube Vorderradsattel (TE)/ Tornillo fijación zapata freno delantero (TE)	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb	
Vite fiss. pinza freno ant. (SM)/ Front brake caliper fastening screw (SM)/ Vis de fixation etrier frein avant (SM)/ Befestigungsschraube Vorderradbremssattel (SM)/ Tornillo fijación zapata freno delantero (SM)	M10x1,5	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb	
Vite fiss. piastra pinza freno alla forcella (SM)/ Brake caliper holding plate to front fork (SM)/ Vis de fixation plaque etrier frein –fourche avant (SM)/ Befestigungsschraube Vorderradbremssattelplatte-Vordergabel (SM)/ Tornillo fijación placa zapata freno- horquilla (SM)	M10x1,5	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb	
Vite fiss. perno ruota anteriore/ Front wheel axle fastening screw/ Vis de fixation pivot roue avant/ Befestigungsschraube Vorderradzapfen/ Tornillo fijación perno rueda delantera	M20x1,5	51,45 Nm	5,25 Kgm	38 ft/lb	
Vite fiss. disco freno anteriore (TE)/ Front brake disc fastening screw (TE)/ Vis de fixation disque frein avant (TE)/ Befestigungsschraube Vorderradbremsscheibe (TE)/ Tornillo fijación disco freno delantero (TE)	M6x1 (+LOCTITE 243)	14,7 Nm	1,5 Kgm 1	0.8 ft/lb	
Vite fiss. disco freno anteriore (SM)/ Front brake disc fastening screw (SM)/ Vis de fixation disque frein avant (SM)/ Befestigungsschraube Vorderradbremsscheibe (SM)/ Tornillo fijación disco freno delantero (SM)	M8x1,25	34,7 Nm	3,54 Kgm	25.6 ft/lb	
Vite fiss. disco freno posteriore/ Rear brake disc fastening screw / Vis de fixation disque frein arrière/ Befestigungsschraube Hinterradbremsscheibe/ Tornillo fijación disco freno trasero	M6x1 (+LOCTITE 243)	14,7 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb	
Nipplo per raggio ruota anteriore/ Front wheel nipple/ Nipple pour rayon roue avant/ Befestigungsnippel Vorderrad/ Nipple por radio rueda delantera	M4,07x0,75	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb	
Nipplo per raggio ruota posteriore/ Rear wheel nipple/ Nipple pour rayon roue arrière/ Befestigungsnippel Hinterrad/ Nipple per radio rueda trasera	M4,5x0,75	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb	
Dado fiss. corona/ Rear wheel sprocket fastening nut/ Ecrou de fixation couronne arrière/ Befestigungsmutter Hinterkranz/ Tuerca fijación corona trasera	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	34,3 Nm	3,5 Kgm	25.3 ft/lb	
Dado perno ruota posteriore/ Rear wheel axle fastening nut/ Ecrou de fixation pivot roue arrière/Befestigungsmutter Hinterradzapfen/ Tuerca fijación perno rueda trasera	M20x1,5	142,1 Nm	14,5 Kgm	104.8 ft/lb	
Vite fiss. coperchio pignone cambio al carter sinistro/ Drive sprocket cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle pignon-carter gauche/ Befestigungsschraube Deckel Ritzel-L. Gehause/ Tornillo fijación tapa piñón cambio-carter izquierdo	M6x1	9,3 Nm	0,95 Kgm	6.9 ft/lb	
Vite fiss. silenziatore di scarico/ Exhaust silencer fastening screw/ Vis de fixation silencieux d'echappement/ Befestigungsschraube Abgasschalldämpfer/ Tornillo fijación silenciador de escape	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb	

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION



Vite fiss. tubi di scarico alla testa cilindro/ Exhaust pipes to cylinder head fastening screw/ Vis de fixation tuyau d'echappement au culasse cylindre/ Befestigungsschraube Ausapuffrohr-Zylinderkopf/ Tornillo fijación tubos de escape alla culata cilindro	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Dado fiss. strumento/ Instrument fastening nut/ Ecrou de fixation instrument/ Befestigungsmutter Instrumente/ Tuerca fijación instrumento	ø4,8	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Vite fiss. radiatore/ Radiator fastening screw/ Vis de fixation radiateur/ Befestigungsschraube Kühler/ Tornillo fijación radiator	M6x1	7 Nm	0,72 Kgm	5.2 ft/lb

NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature
NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread
AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes
ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes

M5x0,8	5,6÷6,2 Nm	0,57÷0,63 Kgm	4.1÷4.5ft/lb
M6x1	7,6÷8,4 Nm	0,80÷0,85 Kgm	5.8÷6.1 ft/lb
M6x1	7,6÷8,4 Nm	0,80÷0,85 Kgm	5.8÷6.1 ft/lb



COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature (+/- 5%)
NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread (+/- 5%)
AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes (+/- 5%)
ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes

viti in acciaio su plastica con distanziali metallici/steel screws on plastic with metal spacer/ vis en acier sur plastique avec entertoise métalliques/ Schrauben aus Stahl auf Plastik mit Distanzstück in Metall/ tornillos de acero sobre plástica con separadores metálicos	M4	2 Nm	0,2 Kgm	1.45 ft/lb
viti in acciaio su ottone, rame, alluminio/ steel screws on brass, copper, aluminium/ vis en acier sur cuivre, cuivre, aluminium/ Schrauben aus Stahl auf Messing, Kupfer, Aluminium/ tornillos de acero sobre latón, cobre, aluminio	M4	2 Nm	0,2 Kgm	1.45 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steel/ vis en acier sur fer, acier/ Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M4	3 Nm	0,3 Kgm	2.2 ft/lb
viti in acciaio su plastica con distanziali metallici/ steel screws on plastic with metal spacer/ vis en acier sur plastique avec entertoise métalliques/ in Metall tornillos de acero sobre plástica con separadores metálicos	M5	4 Nm	0,4 Kgm	3 ft/lb
viti in acciaio su ottone, rame, alluminio/ steel screws on brass, copper, aluminium/ vis en acier sur cuivre, cuivre, aluminium/ Schrauben aus Stahl auf Messing, Kupfer, Aluminium/ tornillos de acero sobre latón, cobre, aluminio	M5	4 Nm	0,4 Kgm	3 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steelvis en acier sur fer, acier/ Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M5	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
viti in acciaio su plastica con distanziali metallici/ steel screws on plastic with metal spacer/vis en acier sur plastique avec entertoise métalliques/ Schrauben aus Stahl auf Plastik mit Distanzstück in Metall/ tornillos de acero sobre plástica con separadores metálicos	M6	6,5 Nm	0,65 Kgm	4.8 ft/lb
viti in acciaio su ottone, rame, alluminio/ steel screws on brass, copper, aluminium/ vis en acier sur cuivre, cuivre, aluminium/ Schrauben aus Stahl auf Messing, Kupfer, Aluminium/ tornillos de acero sobre latón, cobre, aluminio	M6	6,5 Nm	0,65 Kgm	4.8 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steel/vis en acier sur fer, acier/ Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M6	10,5 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
viti in acciaio su ottone, rame, alluminio/ steel screws on brass, copper, aluminium/ vis en acier sur cuivre, cuivre, aluminium/ Schrauben aus Stahl su ottone, rame, alluminio/ tornillos de acero sobre latón, cobre, aluminio	M8	16 Nm	1,6 Kgm	11.8 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steel/vis en acier sur fer, acier/ Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M8	26 Nm	2,6 Kgm	19.1 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steel/vis en acier sur fer, acier/Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M10	52 Nm	5,2 Kgm	38.3 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steel/vis en acier sur fer, acier/ Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M12	100 Nm	10 Kgm	73.8 ft/lb
viti in acciaio su ferro, acciaio/ steel screws on iron, steel/ vis en acier sur fer, acier/ Schrauben aus Stahl auf Eisen, Stahl/ tornillos de acero sobre hierro, acero	M14	145 Nm	14,5 Kgm	107 ft/lb

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Y

TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS

Telaio I.4
Ruota anteriore I.7
Rimozione ruota anteriore I.12
Rimontaggio ruota anteriore I.12
Ruota posteriore I.14
Rimozione ruota posteriore I.19
Revisione ruote I.21
Piegatura perno ruota I.24
Raggi ruota I.25
Deformazione cerchi I.26
Corona posteriore, pignone trasmissione secondaria, catena I.27

Frame I.4
Front wheel I.8
Removing the front wheel I.12
Reassembling the front wheel I.12
Rear wheel I.15
Removing rear wheel I.19
Wheels overhauling I.21
Bending the wheel pin I.24
Wheel spokes I.25
Rims warpage I.26
Rear sprocket, transmission sprocket, rear chain I.27

Cadre I.4
Roue avant I.9
Démontage de les roue avant I.12
Rémontage de les roue avant I.13
Roue arrière I.16
Démontage de la roue arrière I.19
Révision roues I.22
Pliage de l'axe roue I.24
Rayons de roues I.25
Voilement de les jantes roue I.26
Couronne arrière, pignon sortie boîte de vitesse et chaine I.27

Rahmen I.4
Vorderrad I.10
Abnehmen des Vorderrads I.13
Zusammenbau des Vorderrads I.13
Hinterrad I.17
Ausbau des Hinterrad I.20
Überholung des Rads I.23
Biegung des Radzapfens I.24
Radspeichen I.25
Verzug der Felgen des Rads I.26
Hinterer Kranz, Abriebsritzel und Kette I.27

Bastidor I.4
Rueda delantera I.11
Remoción rueda delantera I.13
Reensamblaje rueda delantera I.13
Rueda trasera I.76
Remoción rueda trasera I.78
Revisión ruedas I.111
Doblado del perno de la rueda I.112
Radios de la rueda I.113
Deformación llantes ruedas I.114
Corona trasera, piñón salida cambio y cadena I.115

TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS



TELAIO

Il telaio è del tipo monotrave con doppia culla chiusa in tubi di acciaio. Telaietto posteriore in lega leggera. Per un controllo sommario, consultare la figura (pag. Y. 4). Le dimensioni riportate consentono di stabilire se il telaio richiede un riallineamento o la sostituzione.

I telai molto danneggiati devono essere sostituiti.

FRAME

The frame is a single-beam with double-cradle type closed in steel tubes. Light alloy rear frame. For a rough check, please see the picture (page Y. 4). The size indicated enable to see if the frame should be realigned or replaced.

The frames seriously damaged should be replaced.

CADRE

S'agit d'un cadre mono-axe à double berceau, enferm, dans des tubes en acier. Cadre arrière en alliage leger. Pour un contrôle ommaire consulter la figure (page Y. 4). Les dimensions indiqu,es permettent d'établir si le cadre exige un r,alignement ou le remplacement.

Les cadres très endommagès doivent être remplacés.

RAHMEN

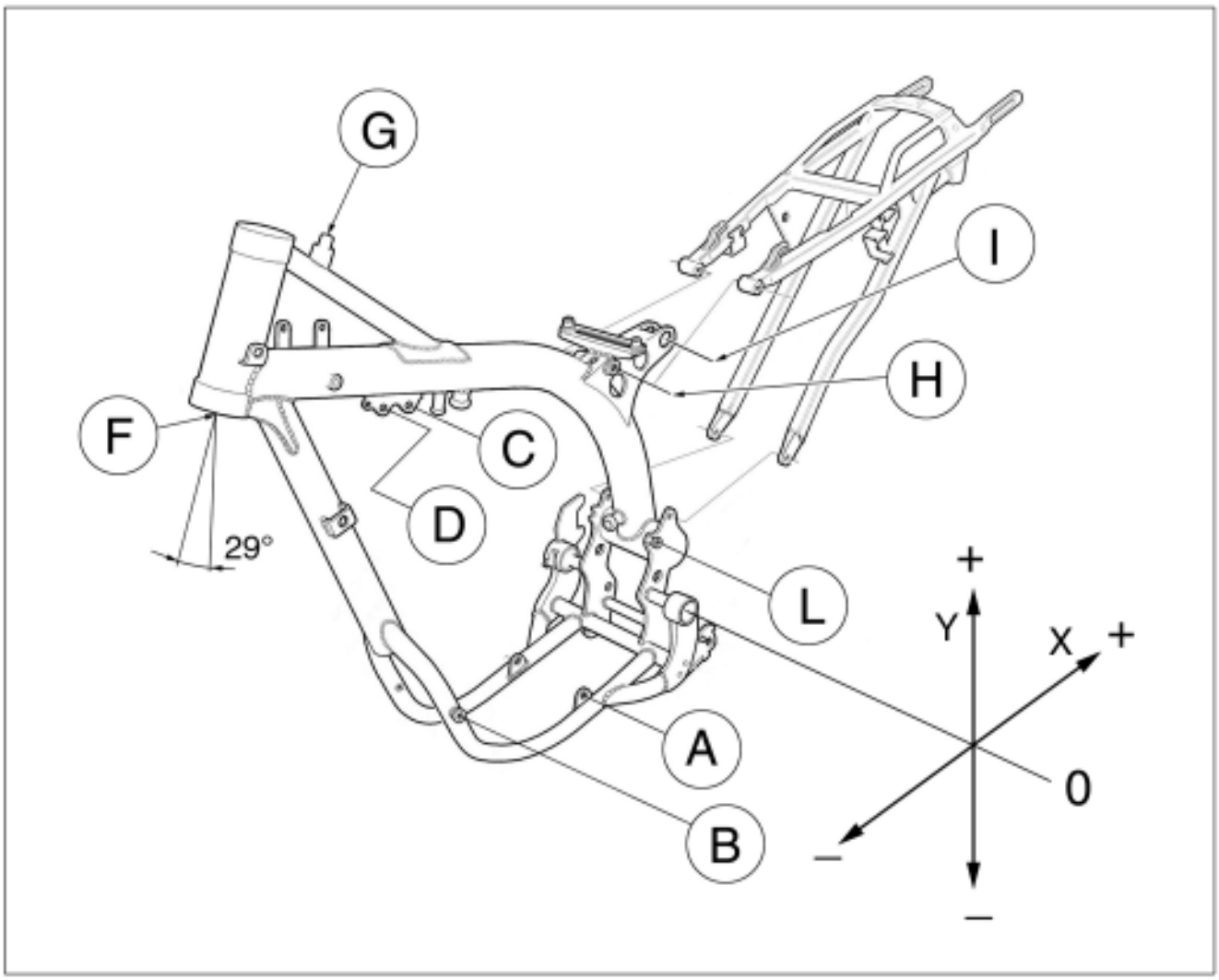
Der Monotrager Rahmen bildet sich aus einer geschlossenen Doppelwiege aus Stahlrohren. Hinterer Rahmen aus Leichtmetall. Zur Einheitskontrolle siehe Abbildung (Seite Y. 4). Die angegeben Maiße erlauben ein Festlegen, ob der Rahmen eine erneute Fluchtung benotigt
oder ob er ganz ausgewechselt werden muß.

Sehr beschadigte Rahmen mussen ausgetasucht werden.

BASTIDOR

El bastidor es de tipo mono-traviesa a doble cuna cerroda en tubas de acero. Bastidor trasero de aleación ligera. Para un control general, consultar la figura (página Y. 4). Las dimensiones especificadas permiten establecer si el bastidor require una nueva alineación o el reemplazo.

Los bastidores muy perjudicados deben ser reemplaszados.


G
I
H
F
C
D
29°
L
+
Y
X
+
A
0
B
–
–

STANDARD mm (in.)

ASSE/ AXIS/ AXE/ ACHSE/ EJE	**"X"**	**"Y"**
A	-136 (5.35)	-85 (3.35)
B	-373,6 (14.71)	+25 (1)
C	-320,2 (12.6)	+396,9 (15.62)
D	-354,6 (13.96)	+407,4 (16.04)
E	-319,6 (12.58)	+453,7 (17.86)
F	-488 (19.21)	+556,9 (21.92)
G	-633 (24.92)	+398,3 (15.68)
H	-18,7 (0.74)	+352,1 (13.86)
I	+95 (3.74)	+349,5 (13.76)
L	+8 (0.31)	+81 (3.19)

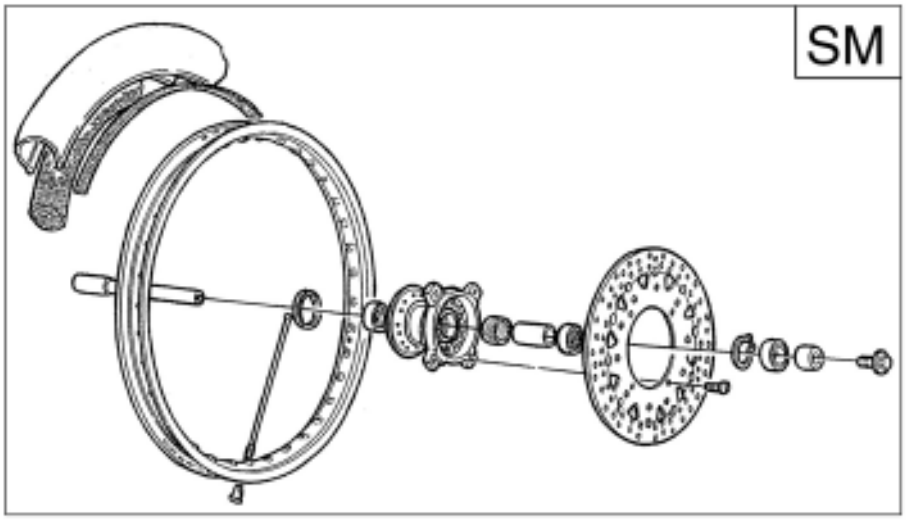
angolo asse di sterzo steering axis angle angle de l'axe de braquage Abwinklung der Lenkachse angulo de eje de dirección	29°

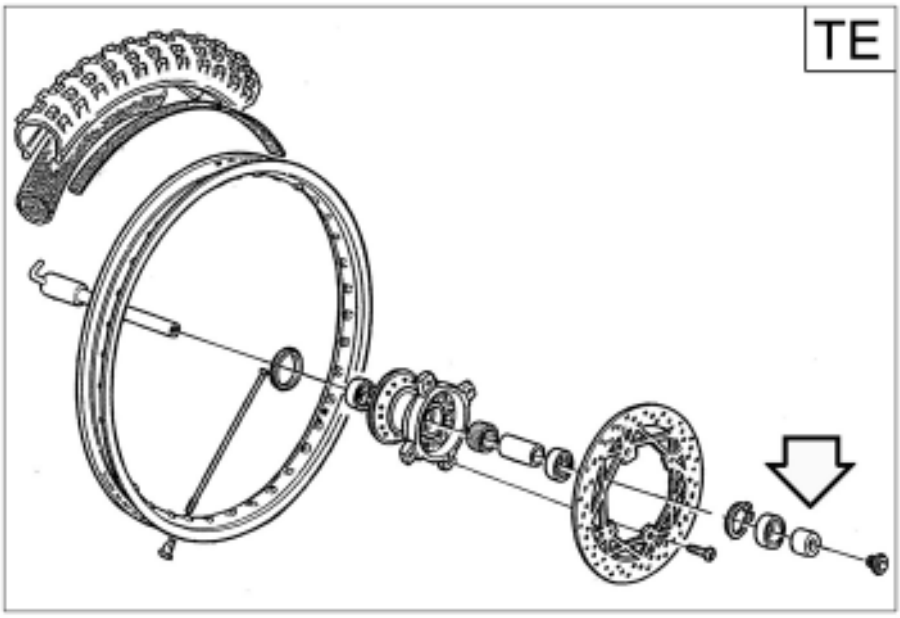






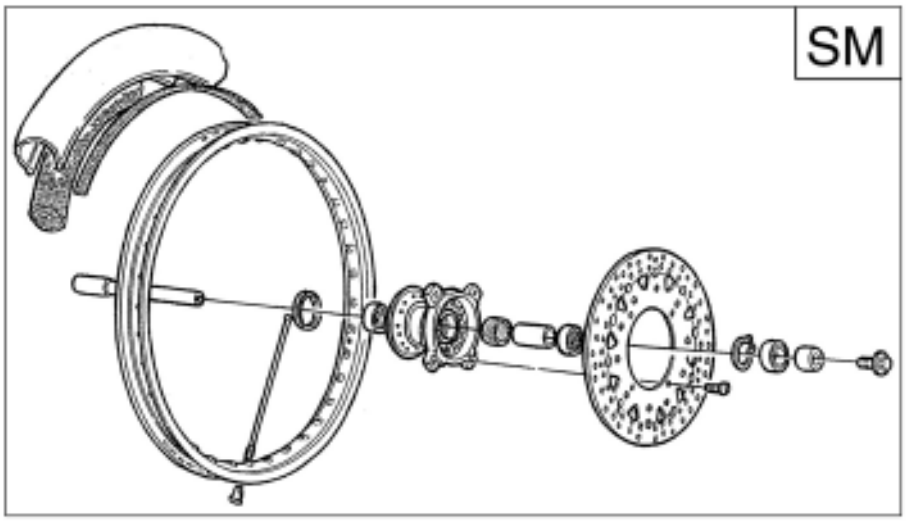


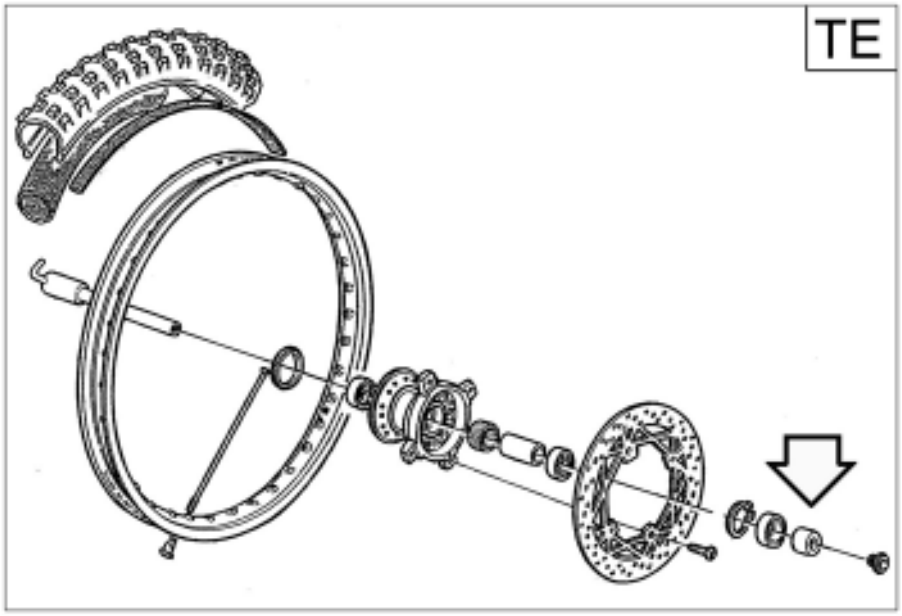




Ruota anteriore

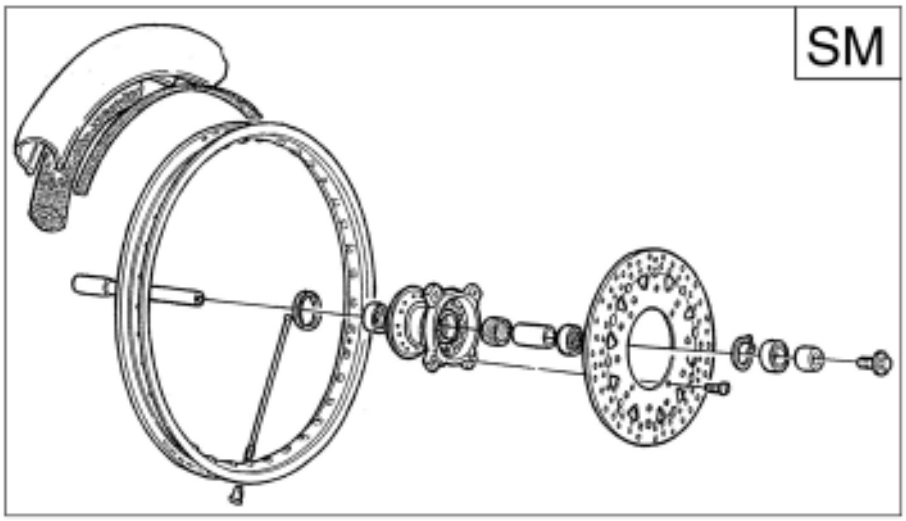
Mozzo e cerchio in lega leggera con raggi in acciaio ad alta resistenza.
Marca, tipo e dimensione cerchio .....(TE) "TAKASAGO" Excel in lega leggera: 1,6x21"
(SM) "SANREMO" in lega leggera: 3,50x17"
Marca, tipo e dimensione pneumatico .....(TE) "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90 x 21"
(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D 208 F; 120/70-17"
Pressione di gonfiaggio a freddo
(anteriore SM- solo pilota).....1,8 Kg/cm^2
(anteriore SM- pilota e passeggero)..... 2,0 Kg/cm^2
(anteriore TE- solo pilota)..... 1,2 Kg/cm^2
(anteriore TE- pilota e passeggero)..... 1,5 Kg/cm^2

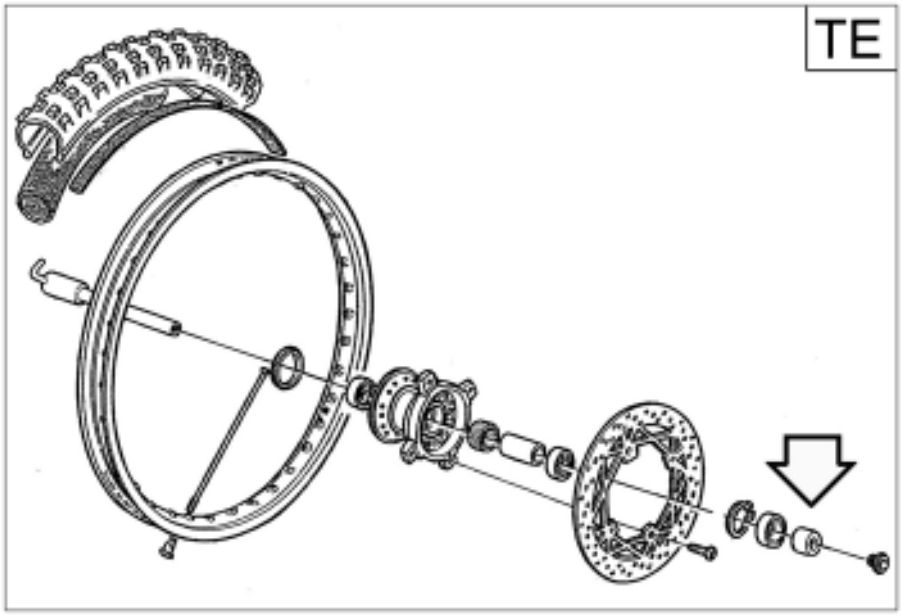




Front wheel

Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.
Rim make, type and dimension .....(TE) "TAKASAGO“ Excel in light alloy: 1,6x21”
(SM) "SANREMO" in light alloy: 3,50x17”
Tire make, type and dimension .....(TE)"Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17”
Cold tire pressure
(front SM- driver only).....25.6 psi
(front SM- driver and passenger)..... 28.4 psi
(front TE- driver only)..... 17.1 psi
(front TE- driver and passenger)..... 21.3 psi

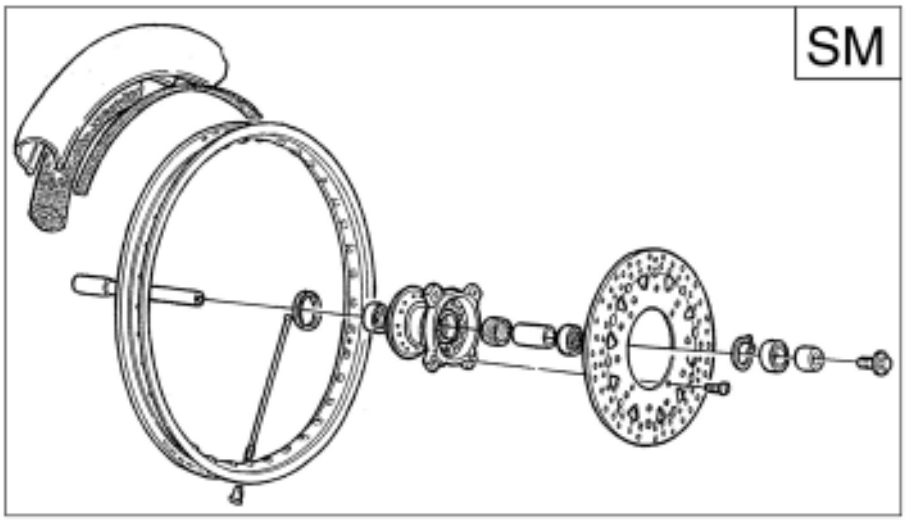


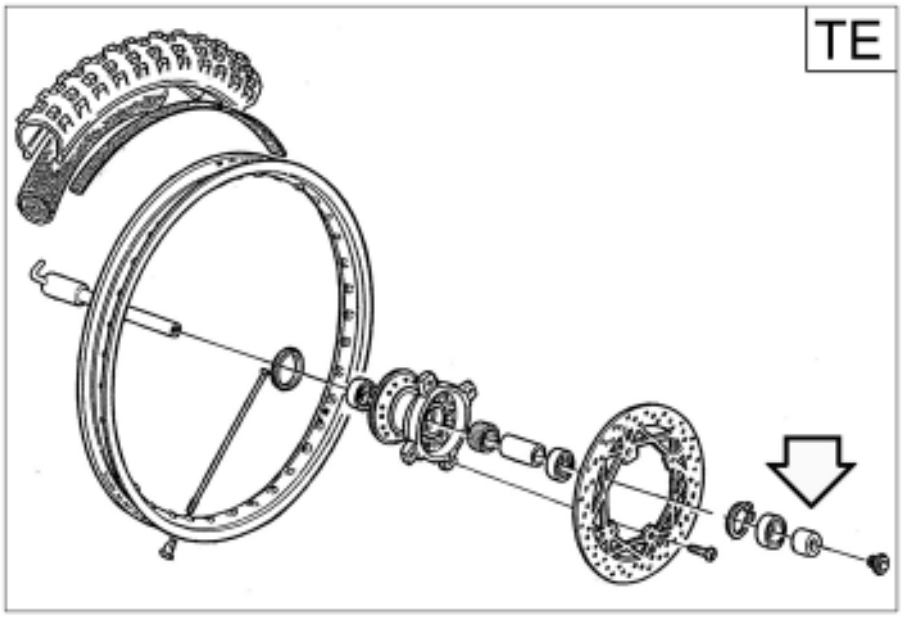


Roue Avant

Moyeu et jante en alliage léger, avec rayons en acier à résistance élevée.
Marque, type et dimension jante .....(TE) "TAKASAGO“ Excel en alliage léger: 1,6x21”
(SM) "SANREMO" en alliage léger: 3,50x17”
Marque, type et dimension pneus .....(TE) "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17”

Pression de gonflage à froid
(avant SM- seul conducteur).....1,8 Kg/cm^2
(avant SM- conducteur et passager)..... 2,0 Kg/cm^2
(avant TE- seul conducteur)..... 1,2 Kg/cm^2
(avant TE- conducteur et passager)..... 1,5 Kg/cm^2

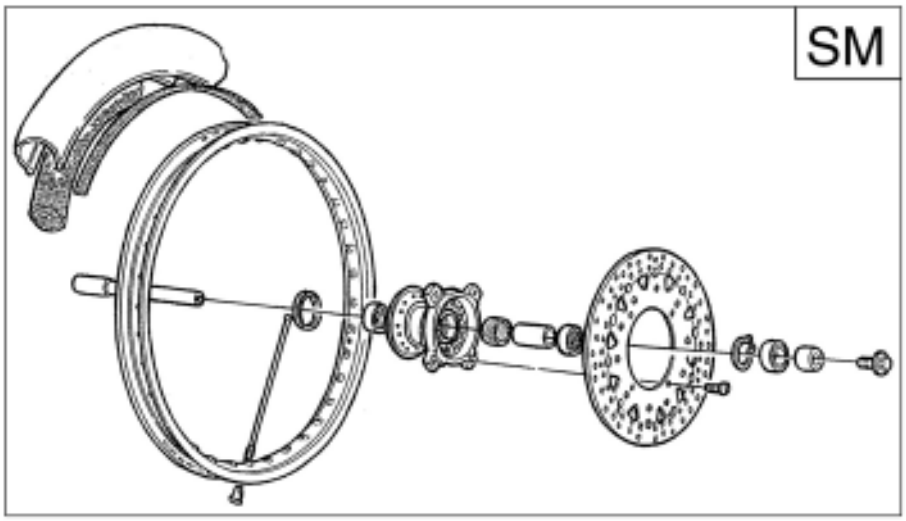


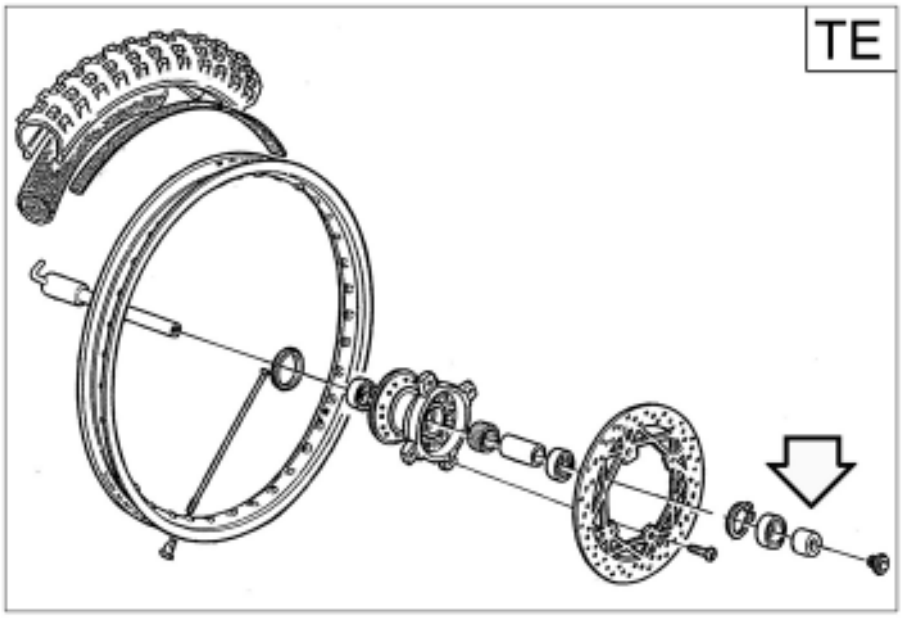


Vorderrad

Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.
Abmesungen, typ, felgemarke .....(TE) "TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 1,6x21”
(SM) "SANREMO" aus Leichtmetall:3,50x17”
Abmesungen, typ, reifenmarke .....(TE) "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17”

Kaltlufdruck
(vorder SM- nuhr Fahrer).....1,8 Kg/cm^2
(vorder SM- Fahrer und Passagier)..... 2,0 Kg/cm^2
(vorder TE- nuhr Fahrer)..... 1,2 Kg/cm^2
(vorder TE- Fahrer und Passagier)..... 1,5 Kg/cm^2





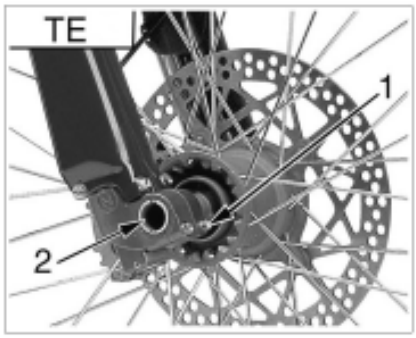
Rueda delantera

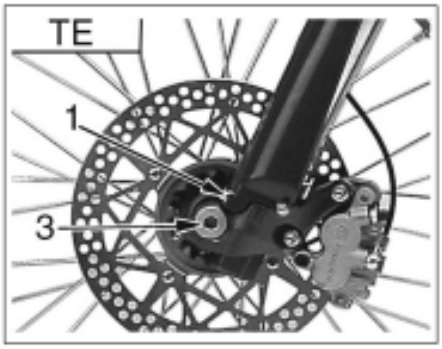
Cubo y llanta de aleacación ligera con radios de acero de alta resistencia.
Marca, tipo y dimensiones llanta .....(TE) "TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 1,6x21”
(SM) "SANREMO" in liga ligera: 3,50x17”
Marca, tipo y dimensiones neumatico .....(TE) "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17”

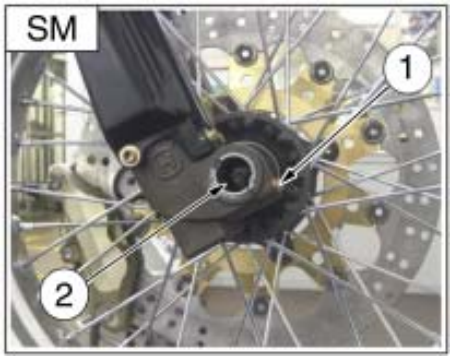
Presión de inflado en frío
(delantero SM- sólo con el piloto).....1,8 Kg/cm^2
(delantero SM- con el piloto y el pasajero)..... 2,0 Kg/cm^2
(delantero TE- sólo con el piloto)..... 1,2 Kg/cm^2
(delantero TE- con el piloto y el pasajero)..... 1,5 Kg/cm^2

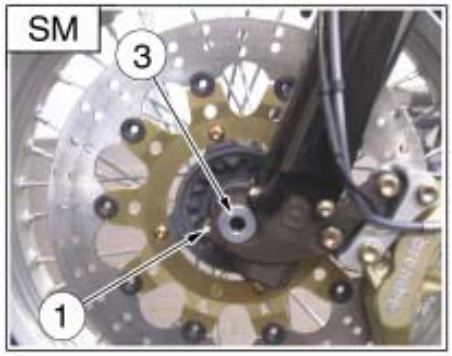


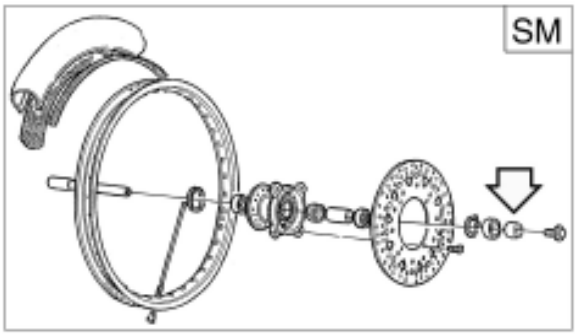


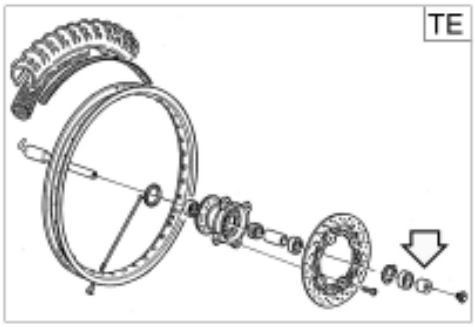














Smontaggio ruota anteriore
Posizionare un blocco o un cavalletto sotto il motore in modo che la ruota anteriore sia sollevata dal terreno.
SM: rimuovere le due viti (A) e la pinza freno.
Allentare le viti (1) che bloccano il perno ruota (2) sui supporti degli steli forcella. Bloccare la testa del perno ruota e contemporaneamente svitare la vite (3) sul lato opposto; sfilare il perno ruota.

: Con la ruota smontata, non tirare la leva del freno per non provocare l'avanzamento dei pistoncini della pinza. Dopo la rimozione, appoggiare la ruota con il disco rivolto verso l'alto.

Rimontaggio ruota anteriore
Montare il distanziale sinistro sul mozzo ruota.
TE: inserire la ruota tra gli steli della forcella facendo in modo che il disco freno si inserisca nella pinza.
SM: inserire la ruota tra gli steli della forcella.
Inserire dal lato destro il perno ruota (2) precedentemente ingrassato e batterlo fino a battuta sullo stelo sinistro; mentre si esegue questa operazione, è bene far girare la ruota. Avvitare la vite (3) sul lato sinistro della forcella SENZA bloccarla. A questo punto eseguire qualche pompaggio, spingendo verso il basso il manubrio fino al punto in cui si può essere certi del perfetto allineamento degli steli forcella. Bloccare: le viti (1) sullo stelo destro (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb), la vite (3) sul lato sinistro (51,45 Nm/ 5,25 Kgm/ 38 ft-lb) e le viti (1) sullo stelo sinistro (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb).
SM: inserire la pinza freno nel disco, montarla sul relativo supporto serrando le due viti (A) a 25,5 Nm/ 2,6 Kgm/ 18.8 ft-lb.
Verificare che il disco freno scorra fra le pastiglie della pinza senza resistenza. Controllare la distanza tra magnete sul disco freno e sensore sulla pinza freno (pag. I. 64).

:Dopo aver rimontato la ruota, agire sulla leva di comando fino a portare le pastiglie a contatto del disco.

Removing the front wheel
Set a stand or a block under the engine and see that the front wheel is lifted from the ground. Loosen the bolts (1) holding the wheel axle (2) to the front fork stanchions.
SM: remove the two screws (A) and the brake caliper.
Hold the head of the wheel axle (2) in place, unscrew the bolt (3) on the opposite side; draw the wheel axle out.

: Do not operate the front brake lever when the wheel has been removed; this causes the caliper piston to move outwards. After removal, lay down the wheel with brake disc on top.

Reassembling the front wheel
Fit the L.H. spacer on the wheel hub.
TE: Fit the wheel between the front fork legs so that the brake disc is fitted into the caliper.
SM: Fit the wheel between the front fork legs.
Fit the wheel axle (2) from the R.H. side, after greasing it and push it to the



stop on the L.H. leg; during this operation, the wheel should be turned.
Tighten the screw (3) on the fork L.H. side but DO NOT lock it. Now, pump for a while, pushing the handlebar downwards until you are sure that the fork legs are perfectly aligned.
Lock: the screws (1) on the R.H. leg (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb), the screw (3) on the L.H. side (51,45 Nm/ 5,25 Kgm/ 38 ft-lb), the screws (1) on the L.H. leg (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb).
SM: fit the brake caliper on the disc; assemble the caliper on its holding plate and tighten the screws (A) at 25,5 Nm/ 2,6 Kgm/ 18.8 ft-lb.
Check that the brake disc slides between the caliper pads without any friction.
Check the distance between magnet on the brake disc and sensor on the brake caliper (page I. 64).

: After reassembly, pump the brake control lever until the pads are against the brake disc.

Démontage de la roue avant
Placet une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue avant soulevée du sol.
SM: desserrer les deux vis (A) et enlever l'etrier du frein.
Desserrer les vis (1) qui bloquent l'axe (2) de la roue sur les supports des montants de la fourche.
Bloquer l'extrémité de l'axe (2) de la roue et dévisser, en même temps, la vis (3) sur le côté opposé; enlever l'axe de la roue. Pour le remontage, effectuer les même operations, mais en sens inverse, en introduisant le disque dans l' etrier.

: Lorsque la roue est démontée, ne pas tirer la poignée du frein, pour ne pas faire avancer les pistons de l' etrier. Après le démontage de la roue avant, poser la roue avec le disque sur le dessus.

Rémontage de la roue avant
Insérer l'entertoise gauche sur le moyeau de la roue.
TE: Insérer la roue entre les deux tiges de la fourche de manière à introduire le disque de frein dans l'etrier.
SM: Insérer la roue entre les deux tiges de la fourche.
Insérer par le côté droit le pivot de la roue (2) préalablement graissé et le battre jusq'à la butée sur la tige gauche; pendant cette opération il est conseillé de faire tourner la roue. Visser la vis (3) sur le côté gauche de la fourche SANS la bloquer. A ce point, pomper plusieurs fois en poussant vers le bas le guidon jusq'à être certain de l'alignement parfait des tiges de fourche.
Bloquer: les vis (1) sur la tige droite (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb), la vis (3) sur le côté gauche (51,45 Nm/ 5,25 Kgm/ 38 ft-lb) et les vis (1) sur la tige gauche (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb).
SM: insérer l'etrier du frein, la monter sur le support relatif en serrant les deux vis (À) aux 25,5 Nm / 2,6 Kgm / 18.8 ft-lbs.
Vérifier que le frein courre librement entre les pastilles de l'etrier. Controlêr la distance entre l'aimant sur la roue et le capteur sur l'etrier (page I.64).

:Après le rémontage de la roue avant, actionner le levier du frein jusqu'à ce que les pastilles ne seront à contact de disque.

Abnehmen des Vorderrads
Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Vorderrad vom Boden abgehoben ist.
SM: den Bremssattel abmachen, wozu man die beinden Befestigungsschrauben (A).
Die Schrauben (1) zur Befestigung des Radzapfens (2) an den Supporten der Gabelholme lösen.
Blockieren und gleichzeitig die Schraube (3) auf der entgegengesetzten Seite lösen; den Zapfen aus dem Rad herausnehmen. Für den Zusammenbau führe man die genannten Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch; ausserdem ist die Bremsscheibe in den Sattel einzuführen.

: Bei abgezogemen Rad darf der Hebel der Vorderradbremse nicht gezogen werden, um den Vorschub der Bremssattelkleinkolben zu vermeiden. Legen Sie das Vorderrad immer mit der Bremsscheibe nach oben ab.

Zusammenbau des Vorderrads
Das Distanzstück, linke Seite, auf der Radnabe des Rades montieren.
TE: Das Rad in der Weise zwischen die zwei Gabelhuellen einsetzen, dass sich die Scheibenbremse in den Sattel einfuegt.
SM: Das Rad in der Weise zwischen die zwei Gabelhuellen einsetzen.
Auf der rechten Seite den Radbolzen (2), der bereits geschmiert wurde, einfuehren und bis zum Anschlag auf dem linken Gabelzinken einschlagen; waehrend dieses Vorganges, sollte das Rad gedreht werden. Die Schraube (3) auf der linken Seite der Gabel anschrauben OHNE festziehen. Nunmehr etwas pumpen und die Lenkstange nach unten druecken, bis eine fachgerechte Fluchtung der Gabelschaefte erreicht ist.
Stoppen: die Schrauben (1) auf der rechte Gabelhuelle (10,4 Nm / 1,05 Kgm / 7.7 ft-lb), die Schraube (3) auf die linke Seite (51,45 Nm / 5,25 Kgm / 38 ft-lb) und die Schrauben (1) auf der linke Gabelhuelle (10,4 Nm / 1,05 Kgm / 7.7 ft-lb).
Pruefen, ob die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelaegen des Festsattels ohne Widerstaende dreht. Kontrollieren die Entfernung zwischen Magnet auf die Bremsscheibe und Sensor auf der Bremssattel (Seite I. 65).

: Hebel soweit pumpen, bis die Belaege die Bremsscheibe.

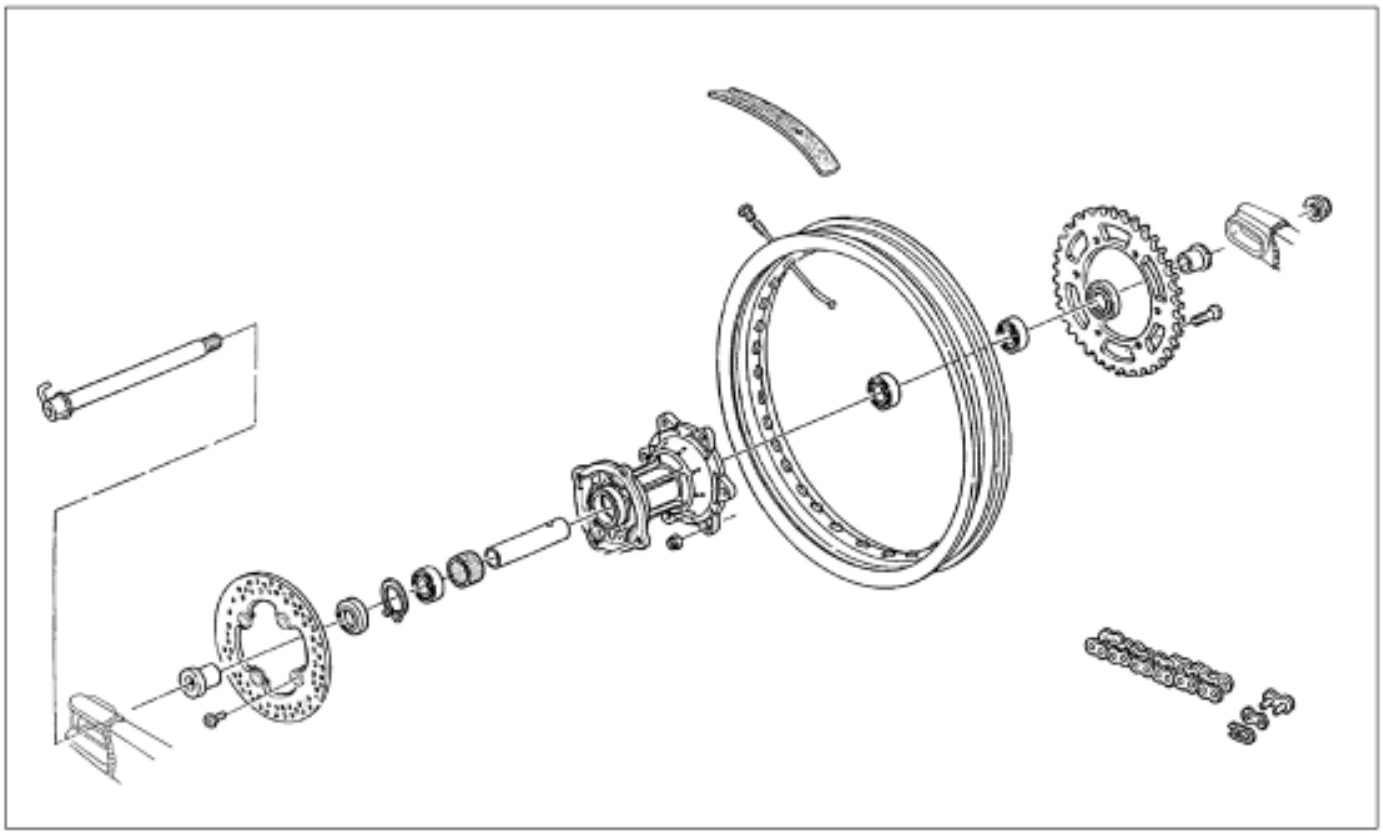
Remoción rueda delantera
Colocar de bajo del motor un caballete o un bloque de manera que la rueda delantera quede levantada del suelo.
SM: afloje los tornillos (A) y remover la pinza freno.
Afloje los dos tornillos (1) que bloquean el perno rueda (2) en los soportes de los vástagos de la horquilla. Bloquee la cabeza del perno rueda (2) y, al mismo tempo, destornille el tornillo (3) por la parte opuesta. Para volver a montar, cumpla las operaciones en sentido inverso introduciendo el disco en la pinza.

: Cuando la rueda está desmontada, no tire de la palanca del freno para no provocar el avance de los pistones de la pinza. Después del desmontaje, colocar la ruesda con el disco hacia arriba.

Reensamblaje rueda delantera
Insertar el separador izquierdo sobre el cubo de la rueda.
TE: Insertar la rueda entre los vástagos de la horquilla haciendo de modo que el disco freno se introduzca en la pinza.
SM: Insertar la rueda entre los vástagos de la horquilla.

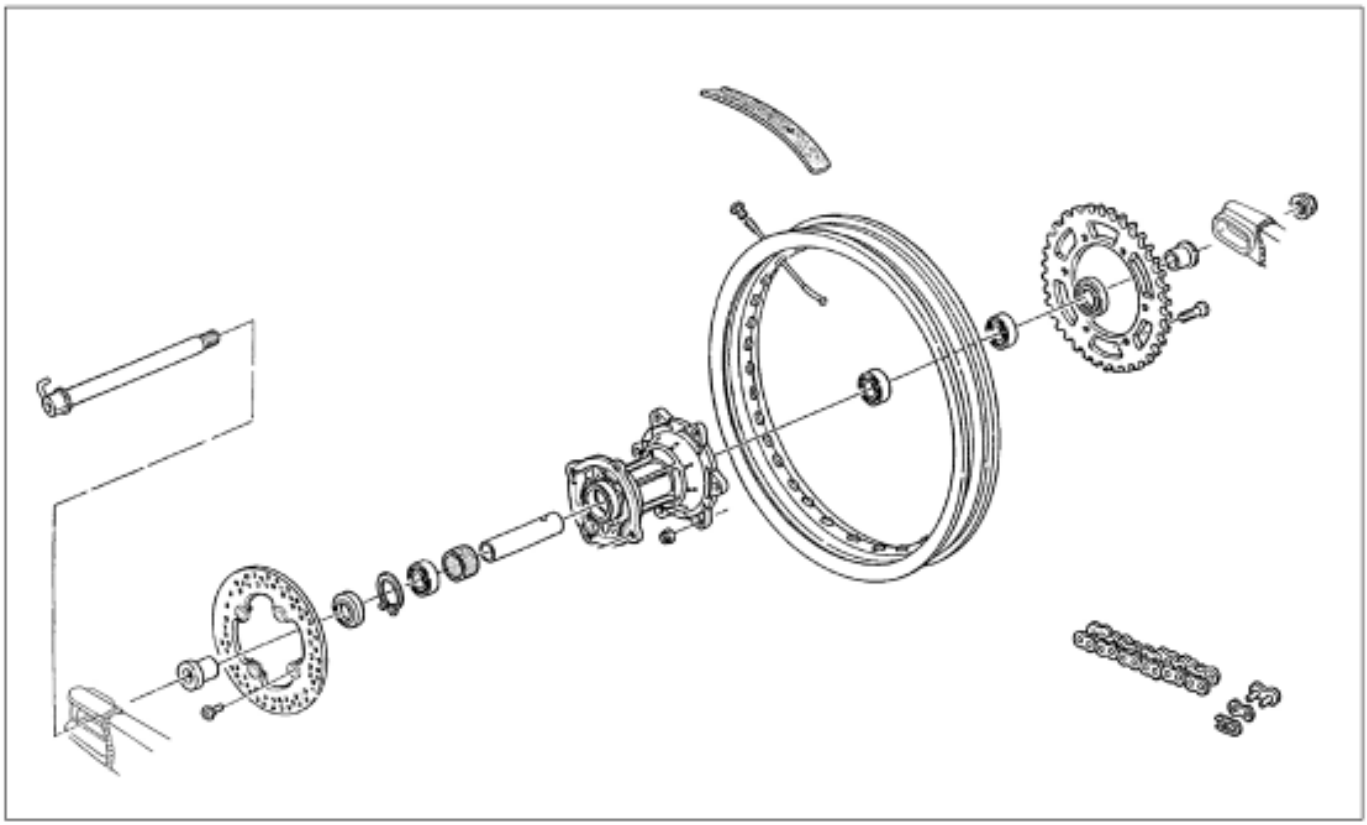
Insertar del lado derecho el gozne (2) anteriormente cebón y golpearlo hasta golpe sobre el vástago izquierdo; mientras se ejecuta esta operación, es hacer bien girar la rueda. Atornillar el tornillo (3) sobre el lado izquierdo de la horquilla SIN pararlo. A este punto ejecutar algún bombeo, empujando hacia abajo el manillar hasta el punto en que se puede estar seguros de la perfecta alineación de los vástagos de la horquilla.
Parar: los tornillos (1) sobre el vástago derecho (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb), el tornillo (3) sobre el lado izquierdo (51,45 Nm/ 5,25 Kgm/ 38 ft-lb) y los tornillos (1) sobre el vástago izquierdo (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb).
Averiguar que el disco freno corra entre las pastillas de la pinza sin resistencia. Controlar la distancia entre el imán sobre la rueda y el sensor sobre la pinza freno (página I. 65).

: Después del montaje de la rueda, bombee la palanca del freno hasta llevar las pastillas a contacto con el disco.



Ruota posteriore

Mozzo e cerchio in lega leggera con raggi in acciaio ad alta resistenza.
Marca, tipo e dimensione cerchio .....(TE) "TAKASAGO“ Excel in lega leggera: 2,5x18”
(SM) "SANREMO" in lega leggera: 4,25x17”
Marca, tipo e dimensione pneumatico .....(TE) “Metzeler” MCE Karoo- “Pirelli” MT 21; 140/80x18”
(SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17”
Pressione di gonfiaggio a freddo
(anteriore SM- solo pilota).....2,0 Kg/cm^2
(anteriore SM- pilota e passeggero)..... 2,2 Kg/cm^2
(anteriore TE- solo pilota)..... 1,5 Kg/cm^2
(anteriore TE- pilota e passeggero)..... 1,8 Kg/cm^2



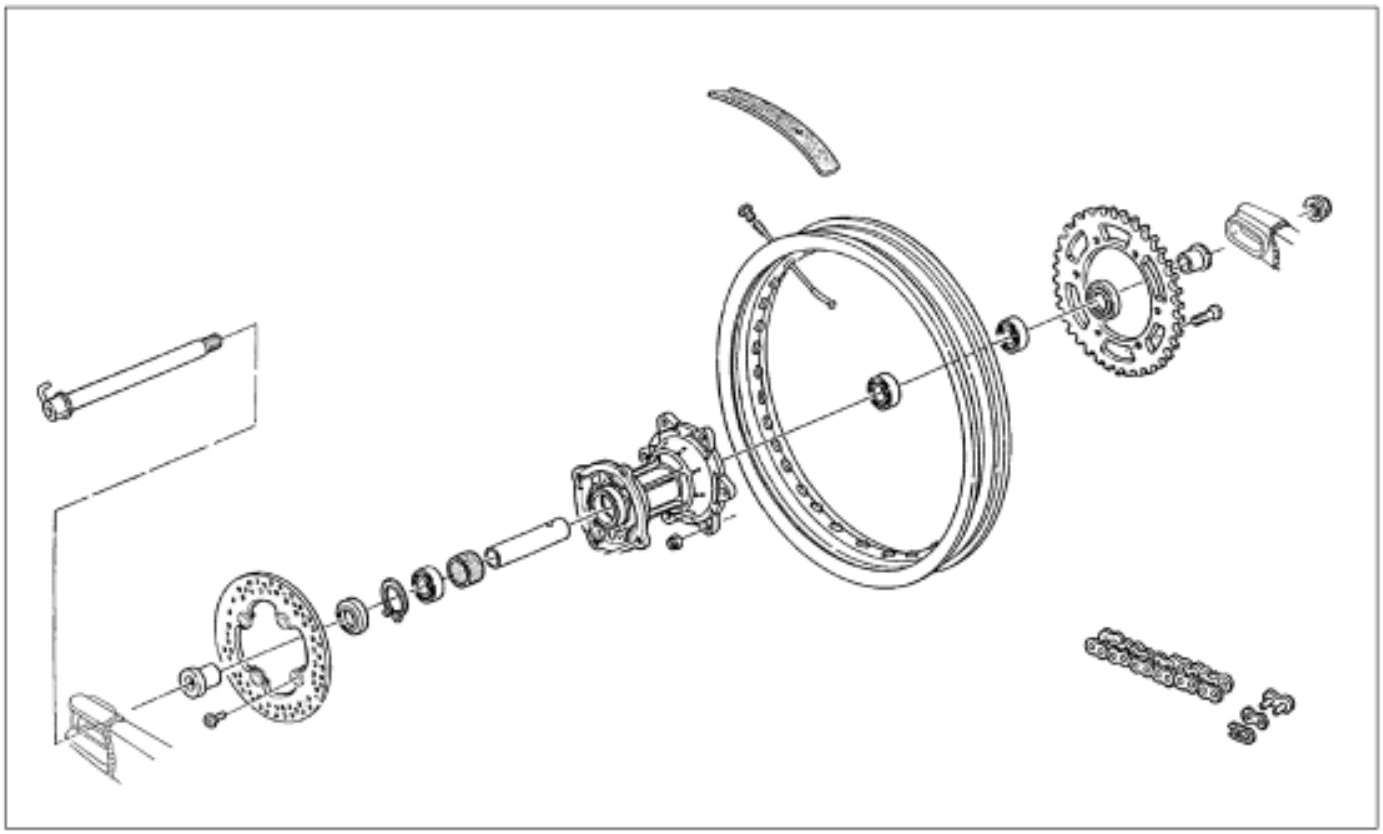
Rear wheel

Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.

Rim make, type and dimension .....(TE) "TAKASAGO“ Excel in lega leggera: 2,5x18”
(SM) "SANREMO" in lega leggera: 4,25x17”

Tire make, type and dimension .....(TE) “Metzeler” MCE Karoo- “Pirelli” MT 21; 140/80x18”
(SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17”

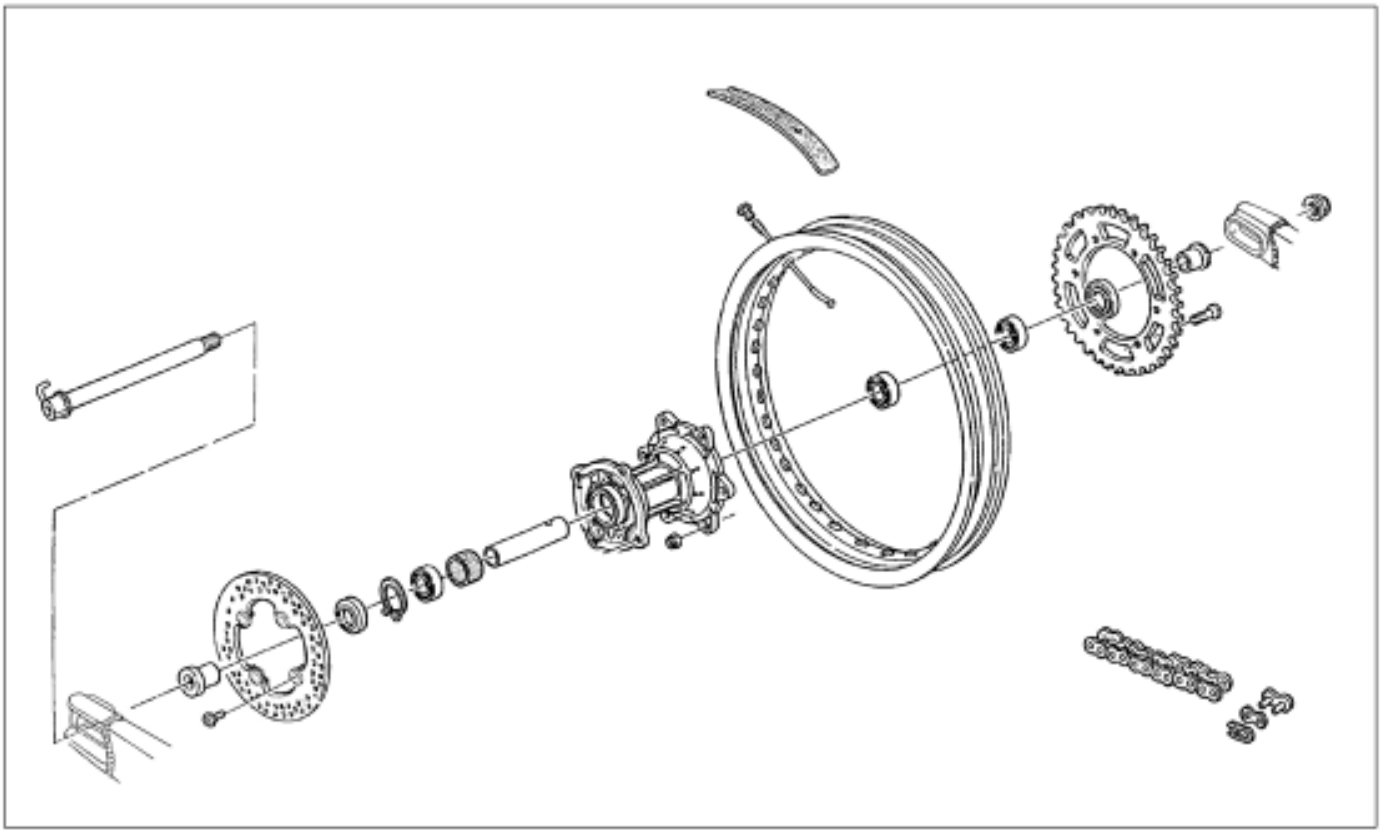
Cold tire pressure
(front SM- driver only).....28.5 psi
(front SM- driver and passenger)..... 31.5 psi
(front TE- driver only)..... 21.5 psi
(front TE- driver and passenger)..... 25.5 psi



Roue arrière

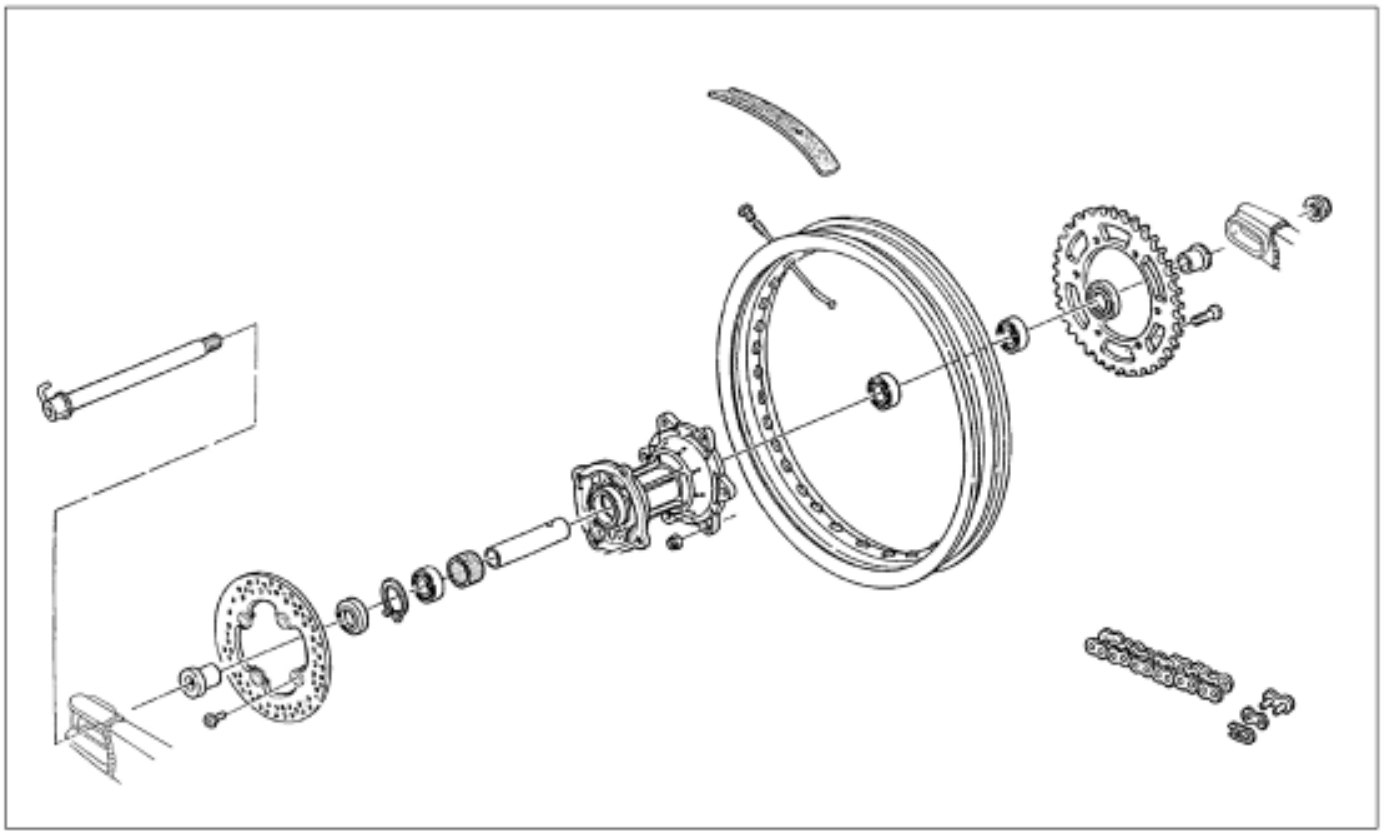
Moyeu et jante en alliage léger, avec rayons en acier à résistance élevée.
Marque, type et dimension jante .....(TE) "TAKASAGO“ Excel en alliage léger: 2,5x18”
(SM) "SANREMO" en alliage léger: 4,25x17”
Marque, type et dimension pneus .....(TE) “Metzeler” MCE Karoo- “Pirelli” MT 21; 140/80x18”
(SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17”

Pression de gonflage à froid
(avant SM- seul conducteur).....2,0 Kg/cm^2
(avant SM- conducteur et passager)..... 2,2 Kg/cm^2
(avant TE- seul conducteur)..... 1,5 Kg/cm^2
(avant TE- conducteur et passager)..... 1,8 Kg/cm^2



Hinterrad

Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.
Abmesungen, typ, felgemarke .....(TE) "TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 2,5x18”
(SM) "SANREMO" aus Leichtmetall: 4,25x17”
Abmesungen, typ, reifenmarke .....(TE) “Metzeler” MCE Karoo- “Pirelli” MT 21; 140/80x18”
(SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17”
Kaltlufdruck
(vorder SM- nuhr Fahrer).....2,0 Kg/cm^2
(vorder SM- Fahrer und Passagier)..... 2,2 Kg/cm^2
(vorder TE- nuhr Fahrer)..... 1,5 Kg/cm^2
(vorder TE- Fahrer und Passagier)..... 1,8 Kg/cm^2



Rueda trasera

Cubo y llanta de aleacación ligera con radios de acero de alta resistencia.
Marca, tipo y dimensiones llanta .....(TE) "TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 2,5x18”
(SM) "SANREMO" in liga ligera: 4,25x17”
Marca, tipo y dimensiones neumatico ..... (TE) “Metzeler” MCE Karoo- “Pirelli” MT 21; 140/80x18”
(SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17”

Presión de inflado en frío
(delantero SM- sólo con el piloto).....2,0 Kg/cm^2
(delantero SM- con el piloto y el pasajero)..... 2,2 Kg/cm^2
(delantero TE- sólo con el piloto)..... 1,5 Kg/cm^2
(delantero TE- con el piloto y el pasajero)..... 1,8 Kg/cm^2

Smontaggio ruota posteriore
Svitare il dado (1) del perno ruota (3) e sfilare quest'ultimo; non è necessario allentare i tendicatena (2), in questo modo il valore di tensione della catena risulterà inalterato dopo il rimontaggio. Sfilare la ruota completa facendo attenzione ai distanziali posti ai lati del mozzo. Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso inserendo il disco freno nella pinza.

: Con la ruota smontata, non agire sul pedale del freno per non provocare l'avanzamento dei pistoncini della pinza.

: Dopo la rimozione, appoggiare la ruota con il disco rivolto verso l'alto.

: Dopo aver rimontato la ruota, agire sul pedale di comando fino a portare le pastiglie a contatto del disco.

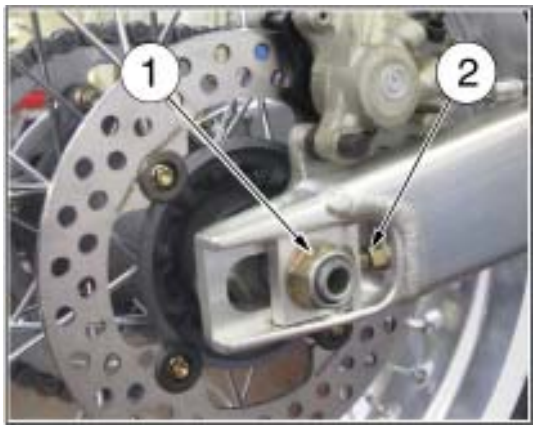


Removing the rear wheel
Unscrew the nut (1) of the wheel pin (3) and extract it. It is not necessary to unloose the chain adjusters (2); in this way, the chain tension will remain unchanged after the reassembly. Extract the complete rear wheel, by taking care of the spacers located at the hub sides. To reassemble, reverse the above procedure remembering to insert the disc into the caliper.
NOTES

: Do not operate the rear brake pedal when the wheel has been removed; this causes the caliper piston to move outwards.

: After removal, lay down the wheel with brake disc on top.

: After reassembly, pump the brake control pedal until the pads are against the brake disc.

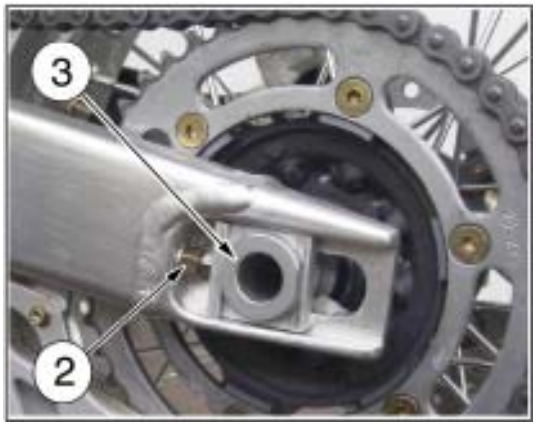


Démontage de la roue arrière
Dévisser l'écrou (1) du pivot roue (3) et extraire ce dernier; il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne (2); de cette façon, la valeur de tension de la chaîne restera inaltérée après le rémontage. Extraire la roue complete, en prêtant attentinon aux entretoises positionnées aux cotés du moyeau. Pour le remontage, effectuer les même operations, mais en sens inverse, en introduisant le disque dans l' etrier.
AVIS

: Lorsque la roue est démontée, ne pas baisser la pédale du frein, pour ne pas faire avancer les pistons de l' etrier.

: Après le démontage de la roue avant, poser la roue avec le disque sur le dessus.

: Après le remontage de la roue avant, actionner la pédale du frein jusqu'à ce que les pastilles ne seront à contact de disque.



COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE
1: 142,1 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 ft-lb

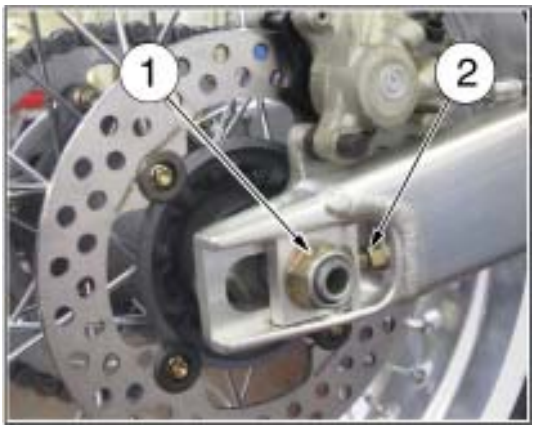


Abnehmen des Hinterrads
Die Mutter (1) des Radbolzen (3) und den Radbolzen ausziehen. Es ist nicht notwendig, die Kettenspanner (2) zu lockern; auf diesel Weise wird der Kettesspannwert nach dem Wiederzusammenbau unverändert bleiben. Das komplette Rad mit Berücksichtigung der sich seitlich in der Radnabe befindlichen Distanzstücken ausziehen. Für den Zusammenbau führe man die genannten Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch; ausserdem ist die Bremsscheibe in den Sattel einzuführen.

● : Bei abgezogemen Rad darf der Pedal der Hinterradbremse nicht gezogen werden, um den Vorschub der Bremssattelkleinkolben zu vermeiden.

● : Legen Sie das Hinterrad immer mit der Bremsscheibe nach oben ab.

● : Pedal soweit pumpen, bis die Belaege die Bremsscheibe

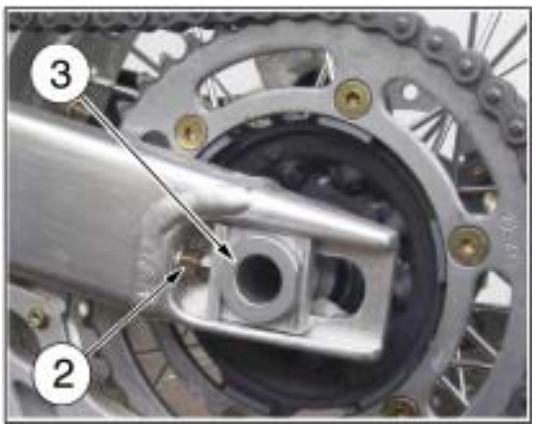


Remoción rueda trasera
Destornille la tuerca (1) del perno rueda (3) y estraiga ésto. No es necessario afloiar el tensor de cadena (2); de esta manera, el valor de tensión de la cadena resultará inalterato después de volver a montarlo. Extraiga la rueda tra sera completa teniendo cuidado con los separadores colocados a los lados del cubo rueda. Para volver a montar, cumpla las operaciones en sentido inverso introduciendo el disco en la pinza
NOTE

● : Cuando la rueda está desmontada, no tire el pedal del freno para no provocar el avance de los pistones de la pinza.

● : Después del desmontaje, colocar la ruesda con el disco hacia arriba.

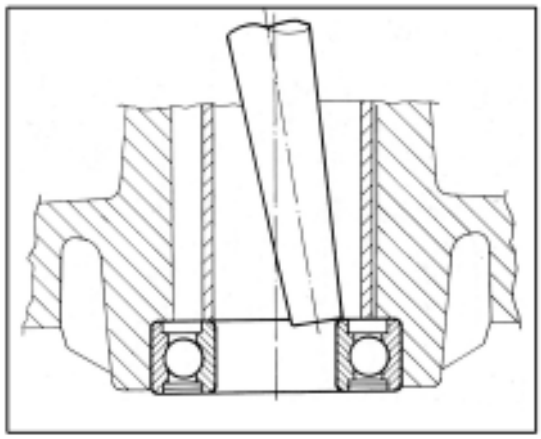
● : Después del montaje de la rueda, bombee el pedal del freno hasta llevar las pastillas a contacto con el disco.



ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
1: 142,1 Nm/ 14,5 Kgm/ 104.8 ft-lb

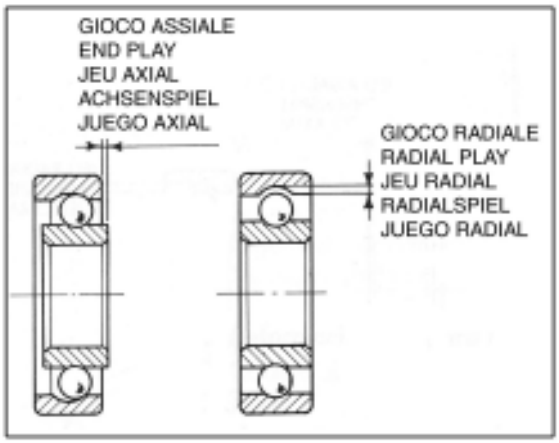
Revisione ruote

Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo. Riscontrando un gioco eccessivo (radiale e assiale) è necessario procedere alla loro sostituzione nel modo seguente:
- appoggiare il mozzo su un supporto piano con foro per il passaggio del cuscinetto rimosso;
- utilizzare un martello ed un perno con il quale si deve fare pressione solo sull'anello interno del cuscinetto (vedi figura) fino ad ottenerne l'estrazione;
- spostare continuamente il punto di pressione in modo da ottenere l'estrazione più lineare possibile;
- sfilare il distanziale e procedere nel modo analogo per l'altro cuscinetto.



I cuscinetti rimossi non devono essere rimontati.

Quando si montano i cuscinetti nuovi controllare la sede che deve essere pulita ed esente da solchi o graffiature. Lubrificare la sewde prima di rimontare il cuscinetto quindi spingere in sede quest'ultimo utilizzando un apposito tampone tubolare con il quale si farà pressione solo sull'anello esterno del cuscinettofino alla sua completa introduzione. Inserire il distanziale e l'altro cuscinetto. Verificare, introducendo il perno ruota, il loro perfetto allineamento.



Dopo ogni intervento sulle ruote è consigliabile provvedere alla loro equilibratura.

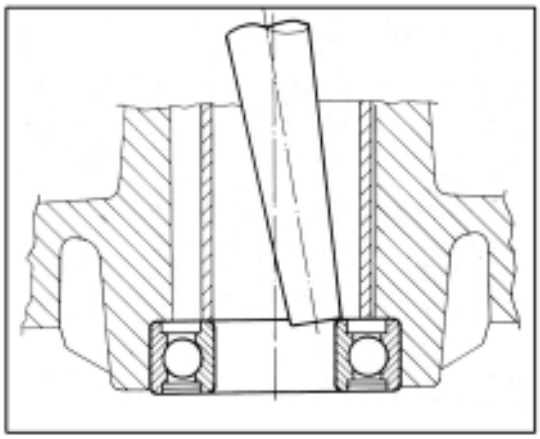
Wheels overhauling

Check the wear state of the hub bearings. In case of excessive clearance (radial and axial), operate as follows:
- lay the hub on a flat holder with hole, allowing for the passage of the removed bearing;
- use a hammer and a pin to exercise pressure only on the bearing inner ring (see figure) up to its removal;
- continuosly change the pressure position so to get an extraction as regular as possible;
- extract the spacer and perform the same operations for the other bearing.

Removed bearings must not be reassembled.

When reassembling new bearings checl the seat. It must be clean and without grooves or scatches. Grease the seat before fitting the bearing, then put it in the seat using a proper tubolar pad, exercising pressure only on the bearing outer ring uo to complete inserting. Place the spacer and the proceed with the placing of the other bearing. Check their alignement by placing the wheel pin.

After every intervention on wheels their balancing is advisable.

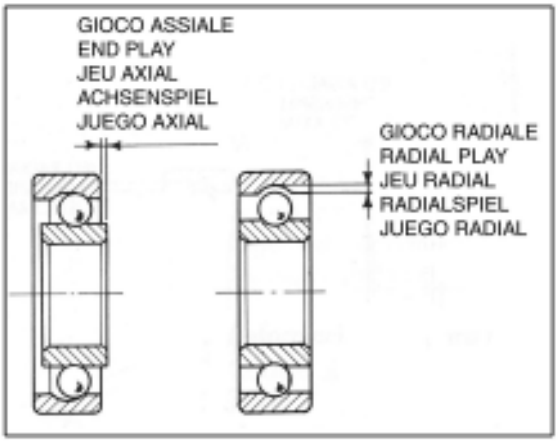


Révision roues

Contrôler le degré d'usure des paliers du moyeu. En cas d'un jeu trrop important (radial et axial), les remplacer de la façon suivante:
- poser le moyeu sur un support plat avec un orifice pour le passage du palier qu'on enlève;
- utiliser un marteau et un goujon pour faire pression exclusivement sur l'anneau intérieur du roulement (voir figure) jusq'à obtenir la sortie;
- changer continuellement le point de pression de façon à obtenir une extraction la plus regulière possible;
- retirer l'entretoise et procèder de la même façon pour l'autre palier.

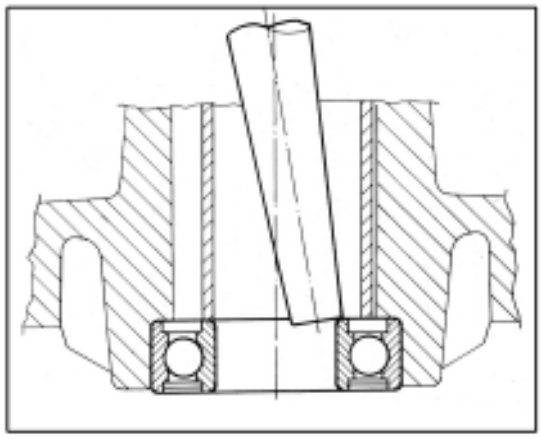
Les roulements enlevés ne doivent pas être installés de nouveau.

Si on installent des roulements neufs vérifier leurs sièges, qui doivent êtrenets et sans rayures et signes. Graisser le siège avant de eremonter ensuite pousser ce dernier à l'intérieur en utilisant un spècial tampon tubulaire par lequel faire pression seulement sur l'anneau éxtérieur du roulement jusq'à sa introduction totale. Introduire l'entretoise et mettre en place l'autre palier. Verifier leur alignement en introduisant l'axe de la roue.



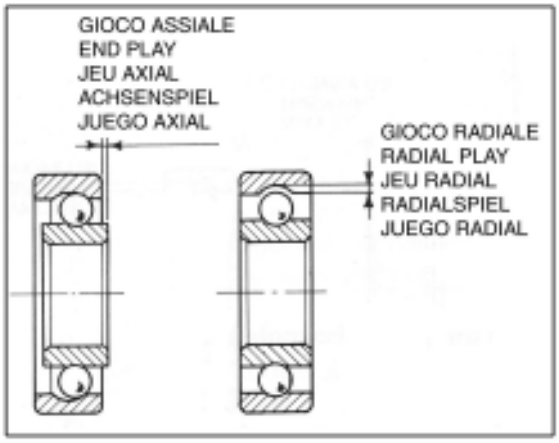
Après chaque intervetion sur les roues il faudra effectuer leur équilibrage.

Überholung des Rads
Den Verschleisszustand der Nabenlager nachprüfen. Bei einem übermässigen Spiel (radial oder axial), muss man mit der Lagerauswechslung wie folgt vorgehen:
- die Nabe auf einem ebenen Halter mit Bohrung zum Durchgehen des entfernten Lagers legen;
- mit einem Hammer und einem Zapfen nur auf den Innering des Lagers drücken (sehn Abb.) bis zum seinen Herausziehen;
- den Drückpunkt beständig wechesln, um die Herausziehung möglichst lineär zu haben;
- das Distanzstück ausziehen und wie oben auc für das zweite Lager vorgehen.



Die herausgenommenen Lager müssen nie wiedereingabaut Werden.

Beim Einbau der neuen Lager, muß man ihn Gehäuse genau prüfen, das sauber und ohne Rillen oder Krätzer sein muß. Das Gehäuse vor dem Lagereinbau beschmieren, dann das Lager durch einen Rohrpuffer völlig hiheindrücken, Während man nur auf dem Außenring des lagers bis zu seiner kompletten Einfürung Bewirkt. Das Distanzstück einfügen und mit dem Einsatz des zweiten Lagers vorgehen. Bei dem Einsatz des Radbolzens, die Ausfluchtung der Lager nachprüfen.



Bei jeder Demontage der Räder müssen sie ausgewuchtet werden..

Revisión ruedas
Verificar el estado de desgaste de los cojinetes del cubo. Sise verificase un juego excesivo (radial y axial) es necesario sustituirlos de la siguiente manera:

- apoyar el cubo sobre una superficie plana con orificio para que pase el cujinete usado;

- utilizar un martillo y un perno para hacer presiónsólo sobre el anillo interior del cojinete (vease figura) hasta obtener la extracción;

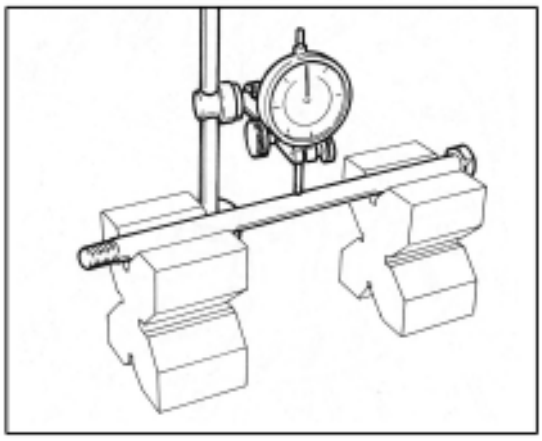
- deplazar contínuamente el punto de presión para poder obtener una extracciónlo más lineal posible;

- sacar el distancial y obrar de la misma manera para montar el otro cojinete.

Los cojinetes que se han quitad no deben remontarse.

Cuando se vuelven a montar los cojinetes nuevos, controlar eo alojamiento: debe estar limpio y sin surcos o rayados. Untar el alojmientoantes de volver a montar el cojinete; depuès empujar el cojinete hasta su alojamiento utilizando un tampón tubular con el cual se haráp resión sólo sobre el anillo exterior del cojinete hasta introducirlo completamente. Meter el distancial y introducir el otro cojinete. Verificar, introduciendo el perno de la rueda, que estén alineados.

Después de cada operación en las ruedas, equilibrarlas.



Piegatura perno ruota

Se il valore della piegatura supera il limite max consentito, raddrizzare il perno o sostituirlo. Se il perno non può essere raddrizzato entro i valori di limite max prescritto, sostituirlo.

Wheel axle bending

If the bending figure is over the allowable max limit, straighten or replace the axle. If the axle can not the straightened within the prescribed limits, replace it.

Pliage de l'axe de la roue

Si la valeur de carbure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou remplacer. Sile pivot ne peut pas être redressé entre les valeurs de limite max préscriptes, le remplacer.

Biegung des Radzapfens

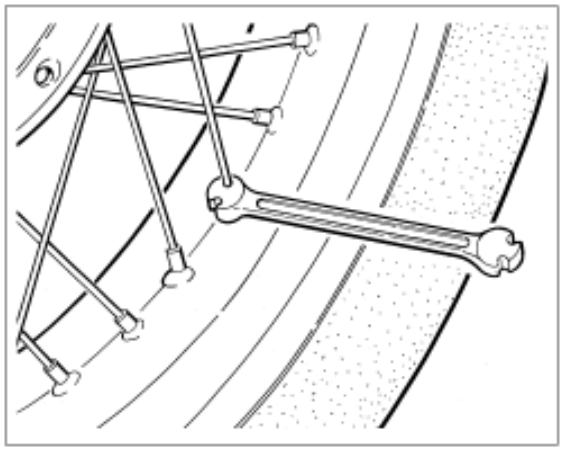
Falls das Biegewert die max. Grenze überschreitet, die Achse richten oder wechseln. Kann die Achse innerhalb der vorgeschriebenen max. Werte nicht gerichtet werden, muss man die Achse wechseln.

Doblado del perno de la rueda

Si el valor del doblado supera el limite máximo permitido, enderezar el perno o sustituirlo. Si el perno no puede enderezarse dentro de los valores máx esteblecido, sistituirlo.

Disassamento perno su 100 mm/ Axle out of track 100 mm/ Désaxage pivot sur 100 mm/ Ausmittigkeit der Radachse bei 100 mm/ Descentrado del perno en 100 mm

Perno ruota	Standard	Limite max/ Max wear limit/ Limite max/ Max Verschleissgrenze/ Limite máx
Perno ruota	meno di 0,1 mm	0,2 mm (0.0078 in.)
Wheel axle	less than 0.004 in.	
Pivot roue	moins de 0,1 mm	
Radachse	unter 0,1 mm	
Perno rueda	menos de 0,1 mm	



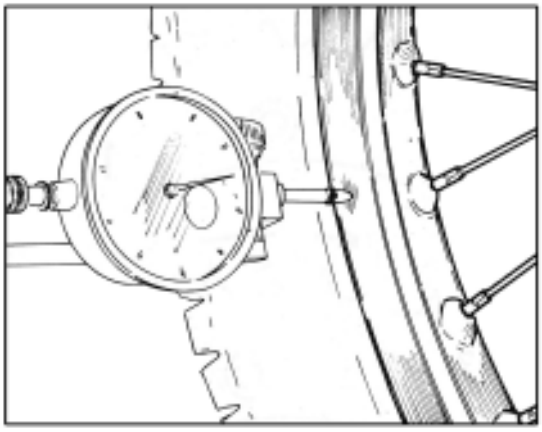
RAGGI RUOTA
Accertarsi che tutti i nippli siano ben stretti (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb) e, se necessario, serrarli nuovamente. Una tensione insufficiente pregiudica la stabilità del motociclo; per effettuare un controllo immediato, è sufficiente battere i raggi con una punta metallica (ad esempio quella di un cacciavite): un suono vivo è indice di serraggio corretto, un suono sordo indica che è necessario un nuovo serraggio.

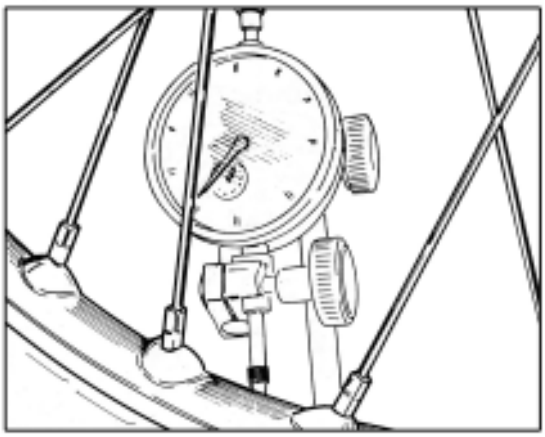
WHEEL SPOKES
Check to make sure that all the nipples are tight (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb); tighten them if necessary.
Remember that an insufficient stretch jeopardizes the motorcycle stability.
For an instant check, use a metal point (for instance, a screwdriver) to beat the spokes with. A live sound accounts for an accurate tightening, while a dull sound means that a new tightening is necessary.

RAYONS DE ROUE
S'assurer que tous les nipples soient bien serrés (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb) et, le cas échéant, les serrer de nouveau. Une tensions insuffisante pourra compromettre la stabilité du motocycle. Effectuez un contrôle immédiat en tapant sur les rayons avec
un pointe métallique (par example: un tournevis): un bruit aigu indique un serrage correct, tandis qu'un bruit sourd indique qu'un nouveau serrage doit être effectué.

RADSPEICHEN
Sich vergewissern, daß alle Nippel gut angezogen sind (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb), und falls erforderlich, erneut anziehen. Eine unzureichende Spannung beeinträchtigt die Stabilität des Motorrads ; zur Durchführung einer sofortigen Überprüfung einfach mit einer Metallspitze (zum Beispiel Schraubenzieherspitze) gegen die Speichen klopfen : ein lebhafter Klang zeigt die richtige Anziehung an, ein dumpfer Klang zeigt an, daß eine erneute Anziehung erforderlich ist.

RADIO RUEDA
Asegurarse de que todos los niples estén bien enroscados (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb) y si fuera necesario, apretarlos otra vez. Una tensión insuficiente perjudica la estabilidad del motociclo; para efectuar un control inmediato es suficiente
picar sobre los radios con una punta metálica (por ejemplo la de un destornillador): un sonido vivo indica un apretamiento correcto, un sonido sordo indica que es necesario un nuevo ajuste.





Deformazione cerchi ruote

La tabella sotto riportata mostra il valore di controllo a cui deve essere sottoposto il cerchio ruota. Uno sbandamento ed una eccentricità eccessivi sono generalmente causati da cuscinetti consumati.In tali casi provvedere alla sostituzione dei cuscinetti. Se detta operazione non dovesse ovviare all'inconveniente, sostituire il cerchio o la ruota.

Rims warpage

The table below shows the control value that the wheel rim must be checked. Too much skid and eccentricity are generally caused by any worn bearings. In this case, replace teh bearings. If this operation does not get round this trouble, replace the rim or the wheel.

Voilement de les jantes roues

Le tableau suivant indique la valeur de contrôle à laquelle on doit soumettre la jante de la roue. Un effet et une excentricité excessifs sont généralment provoqués par des paliers usés. Dans ce cas, remplacer les paliers. Au cas où cela ne suffirait pas, remplacer la jante ou la roue.

Verzug der Felgen des Rads

In der nachstehenden Tabelleist der für die Felgen gültige Kontrollwert angegeben. Schleudern und zu starke Exzentrizität sind im allgemeinen auf einen Verscheiß der Lager zurückzuführen. In diesem Fall muß man die Lager auswechseln. Solte die Störung auch danach weiterhin auftreten, muß man die Felge oder das Rad auswechseln.

Deformación llantas para ruedas

La tabla abajo indicada muestra los valores de controla que debe ser sometido la llanta rueda. Una inclinación lateral y una excentricidad excessiva son generalmente causados de cojinetes desgastados. Proveer en tales caso a la sustitución de los cojinetes. Si dicha operación no debiera aviarse al inconveniente, susituir la llante o la rueda.

	Standard	Limite max/ Max wear limit/ Limite max/ Max Verschleissgrenze/ Limite máx
Sbandamento laterale Side skid Effet latéral Seitenschleuden Inclinación lateral	meno di 0,5 mm less than 0.019 in. moins de 0,5 mm unter 0,5 mm menos de 0,5 mm	2 mm (0.078 in.)
Eccentricità Eccentricity Excentricité Exzentrizität Excentricidad	meno di 0,8 mm less than 0.031 in. moins de 0,8 mm unter 0,8 mm menos de 0,8 mm	

Corona posteriore, pignone trasmissione secondaria e catena
La figura a lato mostra il profilo dei denti in condizioni di usura normale ed eccessiva. Se la corona è eccessivamente usurata procedere alla sua sostituzione svitando le sei viti di fissaggio al mozzo.

Ad ogni sostituzione della coronasostituire anche pignone e catena di trasmissione.

Rear sprocket, transmission sprocket and drive chain
The figure shows the outline of teeth in normal and excessive wear. Should the sprocket be badly worn out, replace it by loosening the six fastening screws to the hub.

After every rear sprocket replacement, also replace the drive sprocket and transmission chain.

Couronne arrière, pignon sortie boîte de vitesse et chaine
La figure cicontre montre le profil des dents ayant une usure normale ou excessive. Si la couronne présente une usure excessive, la remplacer en desserrant les six vis de fixation au moyeu.

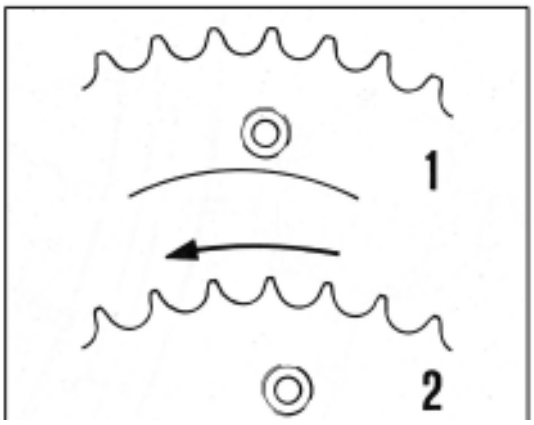
A chaque remplacement de la couronne, remplacer aussi le pignon et la châine d'entrainement.

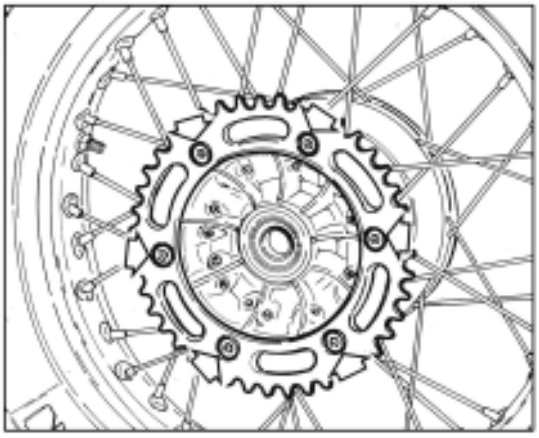
Hinterer Kranz, Abriebsritzel und Kette
In der Abbildung sind die Zaehne mit normalem und unzulaessigem Verschleiss abgebildet. Bei unzulaessigem Verschleiss des Zahnkranzes ist dieser ausqutauschen; dazu werden die sechs Befestigungsschrauben an der Radnabe abgeschraubt.

Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.

Corona trasera, piñón salida cambio y cadena
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de desgaste normal y excesivo. Si la corona está excesivamente gastada reemplácela destornillando los seis tornillos de fijación del cubo.

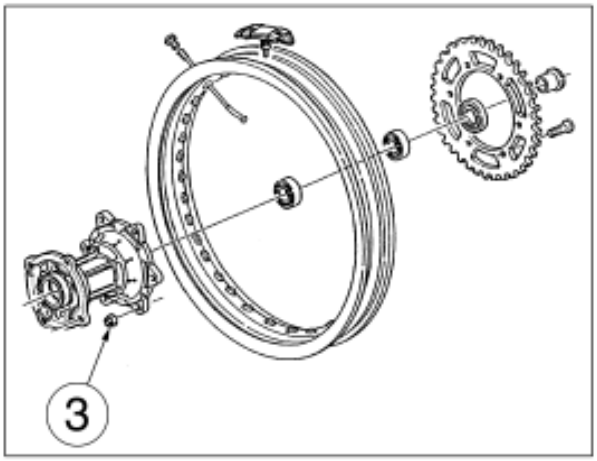
A cada sustitución de corona sustituir aunque piñón y la cadena de trasmisión.



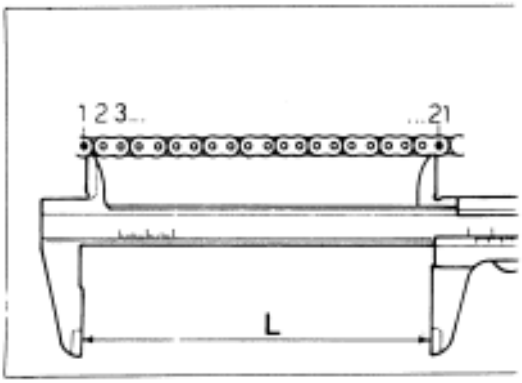


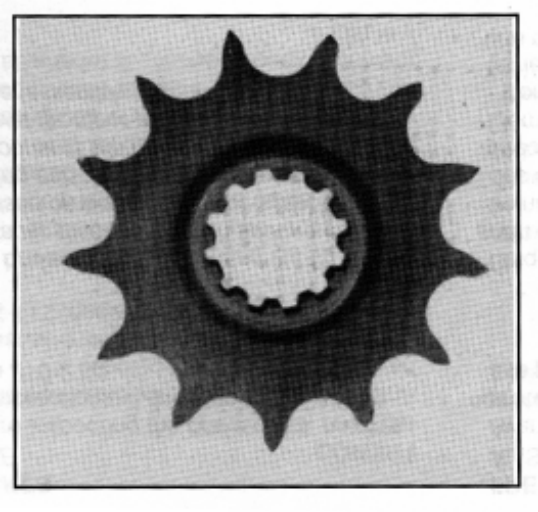
1- Consumo normale
1- Normal consumption
1- Consommation normale
1- Normaler verbrauch
1- Consumo normal

2- Consumo eccessivo
2- Excessive consumption
2- Consommatio excessive
2- Oberverbrauch
2- Consumo excesivo



COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION
3: 34,3 Nm/ 3,5 Kgm/ 25.3 ft-lb +LOCTITE 243





CONTROLLO USURA CATENA, PIGNONE, CORONA
Controllare l'usura della catena nel modo seguente:
- tendere completamente la catena per mezzo delle viti di registro;
- contrassegnare 20 maglie della catena;
- misurare la distanza "A" tra il centro del 1° perno e quello del 21°.
Controllare eventuali danni o usura del pignone. Se questo presenta un'usura uguale a quella mostrata in figura, deve essere sostituito.

: Il disallineamento della ruota provoca un'usura anormale con conseguenti condizioni di guida insicura.

: In presenza di terreno fangoso e umido, i residui che si depositano su corona, pignone e catena provocano un'ulteriore
tensione di quest'ultima. Prevedendo l'impiego del motociclo in queste condizioni, tendere inizialmente di meno la catena. L'uso
del motociclo sui terreni fangosi aumenta notevolmente l'usura di pignone, catena e corona posteriore.

CHECKING THE WEAR OF CHAIN, PINION AND SPROCKET
Proceed as follows:
- Fully stretch the chain with the adjusting screws.
- Mark 20 chain links.
- measure the distance "A" between 1st pin center and 21 st pin center.
Check the pinion damages or wear and replace it should the wear degree be as the one shown in figure.

: Misalignment of the wheel will result in abnormal wear and may result in an unsafe riding condition.

: In muddy and wet conditions, mud sticks to the chain and sprockets resulting in an overtight chain. The pinion, the chain, and the rear sprocket wheel wear increases when running on muddy ground.

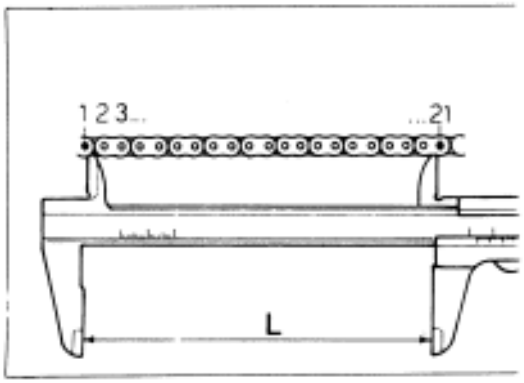
CONTROLE USURE CHAINE, PIGNON ET COURONNE
Agir comme suit:
- tendre la chaîne à l'aide des vis de réglage
- marquer 20 maillons de la chaîne
- mesurer la distance "A" entre le centre due 1er pivot et celui du 21 ème.
Contrôler l'usure ou les dommages éventuels du pignon, et le remplacer s'il présente une usure égale à celle montrée par la figure.

: Le désalignement de la roue cause une usure anormale des pneus et des conditions de conduite point sûres.

: Durant la marche sur des terreins boueux et humides, les résidus se déposant sur la couronne, le pignon et la
chaîne, peuvent provoquer une tension ultérieure de cette dernière. L'usure du pignon, de la chaîne et de la couronne
arrière accroit en roulant sur des terreins boueux.

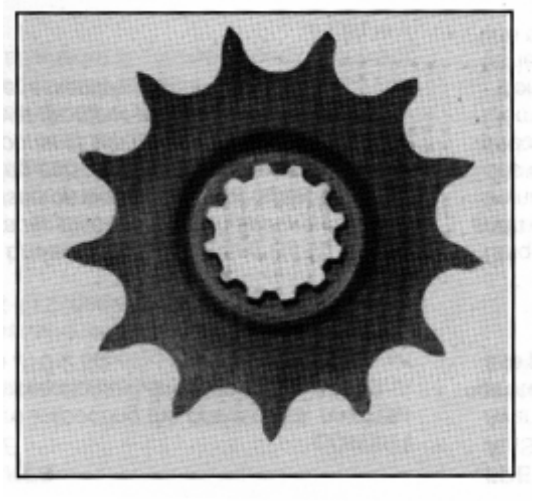
KONTROLLE VERSCHLEISS KETTE, RITZEL, KRANZ
Den Verschleiss wie folgt kontrollieren:
- die Kette mittels der Einstellschrauben komplett straffziehen;
- 20 Glieder der Kette kennzeichnen;
- den Abstand “A” zwischen dem Zentrum des 1 Zapfens und dem des 21 messen.

Etwaige Schaeden oder etwaigen Verschleiss des Ritzels kontrollieren. Ist der Ritzel verschliessen, wie auf der Abbildung gezeigt, muss er ausgewechselt werden.



: Die Nichtfluchtung des Rades verursacht einen anormalen Verschleiß mit nachfolgenden unsicheren Fahrbedingungen.

: Bei Vorhandensein von schlammigem und feuchtem Gelände verursachen die Rückstände, die sich auf Kranz, Ritzel und Kette lagern, eine weitere Spannung der Kette. Die Benutzung des Motorrads auf schlammigen Geländen erhöht den Verschleiß von Ritzel, Kette und hinterem Kranz erheblich.



CONTROL DESGASTE CADENA, PIÑON Y CORONA
Controle el desgaste de la cadena de la siguiente manera:
- Tense completamente la cadena por medio de los tornillos de ajuste.
- Marque 20 eslabones de la cadena.
- mida la distancia “A” entre el centro del 1° perno y del 21°.

Controle si hay daños y el desgaste del piñón.
Si el piñón presentara un desgaste como el que muestra la figura hay que substituirlo.

: La desalineación de la rueda provoca un desgaste anormal que conlleva condiciones de conducción incierta.

: En presencia de terreno fangoso y húmedo, los residuos que se depositan sobre el engranaje, el piñón y la cadena provocan una ulterior tensión de la cadena misma. El uso del motociclo sobre terrenos fangosos aumenta notablemente el desgaste del piñón, cadena y corona trasera.

NOTE PER I MODELLI USA/CDN- AUS
NOTES FOR USA/CDN- AUS MODELS
NOTE POUR LES MODÈLES USA/CDN- AUS
ANMERKUNG FÜR MODELL USA/CDN- AUS
NOTAS POR LOS MODELOS USA/CDN- AUS



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Z



NOTES FOR AUS, USA/CDN MODEL



SM 610





TE 610



Tampering warning
Tampering with Noise Control System Prohibited.
Federal law prohibits the following acts or causing thereof:
(1) The removal or rendering inoperative by any person other than for purposes of maintenance, repair, or replacement, of any device or element of design incorporated into any new vehicle for the purpose of noise control prior to its sale or delivery to the ultimate purchaser or while it is in use, and
(2) the use of the vehicle after such device or element of design has been removed or rendered inoperative by any person.
Among those acts presumed to constitute tampering are the acts listed below.
1) Removal of, or puncturing the muffler, baffles, header pipes or any other component which conducts exhaust gases.
2) Removal or puncturing of any part of the intake system.
3) Lack of proper maintenance.
4) Replacing any moving part of the vehicle, or parts of the exhaust or intake system, with parts other than those specified by the manufacturer.

Warning statement
This product should be checked for repair or replacement if the motorcycle noise has increased significantly through use.
Otherwise, the owner may become subject to penalties under state and local ordinances.