

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

SM 610, TE 610 I.E.

Part. N. 8000 A7918 (02-2007)



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. È 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 (02-2007)

To the best knowledge of **MV Agusta Motor S.p.A.** - Varese, Inc. the material contained herein is accurate as of the date this publication was approved for printing. **MV Agusta 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 be reproduced without permission in writing of the copyright holder. **All the motorcycles and their detailed parts taking part in competitions of any type are excluded from the guarantee.**

1st Edition (02-2007)

MV Agusta Motor S.p.A. - Varese décline toute responsabilité pour erreurs éventuelles commises pendant la rédaction du manuel 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 indicatif 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 exclus de toute garantie.**

1ère édition (02-2007)

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 Handbuch anzuführen. Die wiedergegebenen Darstellungen sind indikativ und könnten nicht genau dem betreffenden Teil entsprechen. Die Reproduktion, auch teilweise, der vorliegenden Herausgabe 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 (02-2007)

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 prohíbe la reproducción, también parcial, de la presente publicación sin autorización por escrito. **Las motocicletas que participan en competiciones de cualquier clase están excluidas de cualquier garantía, en todas sus partes.**

1° Edición (02-2007)

PREMESSA, INDICE
FOREWORD, SUMMARY
INTRODUCTION, INDEX
VORWORT, INHALTSVERZEICHNIS
PREMISA, INDICE

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

SM 610, TE 610 I.E.

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 - 1^{ère} édition - 1. Auflage - 1° Edición (02-2007)
Stampato in Italia - Printed in Italy - Imprimé en Italie - In Italien gedruckt - Impreso en Italia
Stampato N° - Print No. - Imprimé N.- Druckschrift Nr.- Impreso Nr. 8000 A7918

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

SM 610 / 2007 39KW: ZCGA1AFEKP7V400000
SM 610 / 2007 22KW: ZCGA101AB7006000
TE 610 E / 2007 39KW: ZCGA1EAEKP7V300000
TE 610 E / 2007 22KW: ZCGA101AA7006000

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 symptômes de l'inconvénient;
- faire un clair diagnostic des causes de l'inconvénient. Ce manuel donne des bases théoriques essentielles à 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 lubrifiants 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:



Unfallverhütungsnormen 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 aquí 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.

 Posibilidad de dañar el vehículo 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 propósito, el hecho de consultar la secuencia de desmontaje de este manual será de 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.

**PREMESSA, INDICE
FOREWORD, SUMMARY
INTRODUCTION, INDEX
VORWORT, INHALTSVERZEICHNIS
PREMISA, INDICE**

Sommario		Index	
Capitolo	Sezione	Chapitre	Section
Premessa, indice	a	Introduction, index	a
Generalità	A	Notes générales	A
Manutenzione	B	Entretien	B
Inconvenienti e rimedi	C	Inconvenients et remedes	C
Registrazioni e regolazioni	D	Réglages et calages	D
Operazioni generali	E	Opérations générales	E
Smontaggio motore	F	Décomposition moteur	F
Revisione motore	G	Révision moteur	G
Rimontaggio motore	H	Récomposition moteur	H
Sospensione anteriore	I	Suspension avant	I
Sospensione posteriore	J	Suspension arrière	J
Freni	L	Freins	L
Impianto elettrico, strumento digitale, impianto alimentazione ad iniezione	M	Installation électrique, instrument digital, système de injection carburant	M
Raffreddamento motore	N	Refroidissement moteur	N
Circuito di lubrificazione	O	Circuit de lubrification	O
Attrezzatura specifica	W	Outillage spécial	W
Coppie di serraggio	X	Couples de serrage	X
Telaio, ruote	Y	Chassis, roues	Y

Summary		Inhaltsverzeichnis	
Chapter	Section	Kapitel	Sektion
Foreword, summary	a	Vorwort, Inhaltsverzeichnis	a
General	A	Allgemeines	A
Maintenance	B	Wartung	B
Troubles and remedies	C	Störungen und Behebung	C
Settings and adjustments	D	Einstellung und Einregulierungen	D
General operations	E	Allgemeine arbeiten	E
Engine disassembly	F	Motorausbau	F
Engine overhauling	G	Motorueberholung	G
Engine re-assembly	H	Wiederzusammenbau des motors	H
Front suspension	I	Vordergabel	I
Rear suspension	J	Hintergabel	J
Brakes	L	Bremsen	L
Electric system, digital instrument, fuel injection system	M	Elektrische Anlage, Digital Instrumente, Einspritzung Anlage	M
Engine cooling system	N	Motorkühlung	N
Lubrication circuit	O	Schmierölkreislauf	O
Specific tools	W	Spezifische Ausrüstung	W
Torque wrench settings	X	Anziehmoment	X
Frame, wheels	Y	Rahmen, Räder	Y

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
Reensamblaje del motor	H
Suspensión delantera	I
Suspensión trasera	J
Frenos	L
Sistema eléctrico, instrumento digital, sistema inyección gasolina	M
Sistema de refrigeración del motor	N
Circuito de lubricación	O
Herramientas específicas	W
Pares de torsión	X
Bastidor, ruedas	Y

SM 610 I.E.



TE 610 I.E.



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

A



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

Motore.....	A.4	Engine.....	A.4
Distribuzione.....	A.4	Timing system.....	A.4
Alimentazione.....	A.4	Fuel feeding.....	A.4
Lubrificazione.....	A.4	Lubrication.....	A.4
Raffreddamento.....	A.4	Cooling.....	A.4
Accensione.....	A.4	Ignition.....	A.4
Avviamento.....	A.4	Starting.....	A.4
Trasmissione.....	A.6	Transmission.....	A.7
Telaio.....	A.9	Frame.....	A.10
Sospensioni.....	A.9	Suspensions.....	A.10
Freni.....	A.9	Brakes.....	A.10
Ruote.....	A.9	Wheels.....	A.10
Pneumatici.....	A.9	Tires.....	A.10
Impianto accensione- impianto elettrico- impianto iniezione.....	A.14	Ignition system- electric system- injection system ..	A.14
Pesi.....	A.15	Weights.....	A.15
Ingombri.....	A.15	Overall dimensions.....	A.15
Rifornimenti.....	A.16	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
Système d'allumage- système électrique- système injection.....	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
Räder.....	A.12
Reifen.....	A.12
Zündungsanlage- Elektrischesanlage- Einspritzanlage.....	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 eléctrica- instalación inyección.....	A.14
Pesos.....	A.15
Dimensiones.....	A.15
Capacidades.....	A.18





**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

MOTORE Monocilindrico a 4 tempi	ENGINE 4-stroke, single cylinder
Alesaggio.....mm98	Bore.....3.85 in.
Corsa.....mm 76,4	Stroke.....3.01 in.
Cilindrata.....cm ³ 576,28	Displacement.....35.15 cu. in.
Rapporto di compressione.....11:1	Compression ratio.....11:1
DISTRIBUZIONE Monoalbero a camme in testa; 4 valvole	TIMINGSYSTEM Single overhead camshaft; 4 valves
Inclinazione valvole rispetto all'asse del cilindro:	Valve angle in relation to cylinder:
ASPIRAZIONE.....20°	INTAKE.....20°
SCARICO.....20°	EXHAUST.....20°
Gioco valvole a motore freddo	Valve clearance with cold engine
ASPIRAZIONE.....0,05mm	INTAKE.....0.002 in.
SCARICO.....0,05mm	EXHAUST.....0.002 in.
ALIMENTAZIONE Tipo.....ad iniezione elettronica indiretta	FUEL SYSTEM Type.....indirect electronic injection feed
LUBRIFICAZIONE Forzata con doppia pompa a lobi	LUBRICATION Forced type with lobe twin-pump
RAFFREDDAMENTO A liquido con doppio radiatore, elettroventola e vaso espansione	COOLING By fluid with double cooler, electric fan and expansion tank
ACCENSIONE Elettronica a scarica induttiva, con anticipo variabile a controllo digitale	IGNITION Electronic with inductive discharge; digital controlled variable spark advance
Tipo candela....."NGK" CPR8E	Spark plug type....."NGK" CPR8E
Distanza elettrodi candela.....0,55÷0,65 mm	Spark plug gap.....0.022÷0.026 in.
AVVIAMENTOelettrico	STARTINGelectric

**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



MOTEUR

Un cylindre à 4 temps
Alésage mm 98
Course mm 76,4
Cylindrée cm³ 576,28
Rapport volumétrique 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

Type à injection électronique indirecte

LUBRIFICATION

Forcé avec double pompe à lobes

REFROIDISSEMENT

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

ALLUMAGE

Electronique à décharge inductive, avec avance à l'allumage variable par contrôle digital
Bougietype "NGK" CPR8E
Distance électrodes bougie 0,55±0,65 mm

DEMARRAGE électrique

MOTOR

Einzylinder-Viertakter
Bohrung mm 98
Hub mm 76,4
Hubraum cm³ 576,28
Verdichtungsverhältnis 11:1

VENTILSTEUERUNG

Doppel obenliegender Nockenwelle; 4 Ventile
Ventilneigung in Bezug auf die Zylinderachse:
ANSAUGSEITE 20°
AUSPUFFSEITE 20°

Ventilspiel bei kaltem Motor:

ANSAUGSEITE 0,05 mm
AUSPUFFSEITE 0,05 mm

ZUFÜHRUNG

Typ Indirekte, Elektronische Beizeinspritzung

SCHMIERUNG

Aufgedrückt mit Doppel Buckel pompe

KÜHLUNG

Flüssigkeitskühlung mit Doppelkühler, Elektrobeflüfter und Ausdehnungsgeläß

ZÜNDUNG

Elektronisch mit inductive Entladung, variabler Vorverstellung mit Digitalkontrolle
Zündkerzetyp "NGK" CPR8E
Elektrodenabstand 0,55±0,65 mm

ANLASSEN elektrisch



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

MOTOR

Monocilindrico de 4 tiempos
Diámetro cilindromm 98
Carreramm 76,4
Cilindratacm³ 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:
ASPIRACION20°
ESCAPE20°

Juego valvulas con motor frío:

ASPIRACION 0,05 mm
ESCAPE 0,05 mm

ALIMENTACIÓN

Tipo..... inyección electrónica indirecta

LUBRICACIÓN

Forzada con doble bomba de lobulo

ENFRIAMIENTO

Por líquido con doble radiador, electroventilador y vaso expansión

ENCENDIDO

Electrónica de descarga inductiva 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 motorez 32
Corona frizionez 75
Rapporto di trasmissione 2,343

Rapporti cambio

1a velocità2,615 (z 34/13)
2a velocità1,812 (z 29/16)
3a velocità1,350 (z 27/20)
4a velocità1,091 (z 24/22)
5a velocità0,916 (z 22/24)
6a velocità0,769 (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 ruotaz 45
Rapporto di trasmissione 3,000
Dimensioni catena di trasmissione5/8"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

**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



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'intermédiaire 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 Eingriff
Kraftübertragung vom Motor auf die Getriebehauptwelle über
geradverzahnte Zahnräder

Primärübersetzung

Antriebsritzel.....z32
Kupplungskranz.....z75
Übersetzungsverhältnis.....2,343

Drehzahlverhältnisse

1. Gang.....2,615 (z34/13)
2. Gang.....1,812 (z29/16)
3. Gang.....1,350 (z27/20)
4. Gang.....1,091 (z24/22)
5. Gang.....0,916 (z22/24)
6. Gang.....0,769 (z20/26)

Vorgelege

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

Abtriebsritzel.....z15
Wechselradkranz.....z45
Übersetzungsverhältnis.....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.....z32
Corona embrague.....z75
Relación de transmisión.....2,343

Relaciones de transmisión cambio velocidad

En 1a velocidad.....2,615 (z34/13)
En 2a velocidad.....1,812 (z29/16)
En 3a velocidad.....1,350 (z27/20)
En 4a velocidad.....1,091 (z24/22)
En 5a velocidad.....0,916 (z22/24)
En 6a velocidad.....0,769 (z20/26)

Transmisión secundaria

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

Piñón salida cambio.....z15
Corona en la rueda.....z45
Relación 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

**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



TELAIO

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

Pressione di gonfiaggio a freddo

(anteriore SM- Uso stradale solo pilota) 1,8 Kg/cm²
(anteriore SM- Uso stradale pilota e passeggero) 2,0 Kg/cm²
(posteriore SM- Uso stradale solo pilota) 2,0 Kg/cm²
(posteriore SM- Uso stradale pilota e passeggero) 2,2 Kg/cm²

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)

(anteriore SM- Uso agonistico solo pilota) 1,4 Kg/cm²
(posteriore SM- Uso agonistico solo pilota) 1,6 Kg/cm²

(anteriore TE- Uso stradale solo pilota) 1,2 Kg/cm²
(anteriore TE- Uso stradale pilota e passeggero) 1,5 Kg/cm²
(posteriore TE- Uso stradale solo pilota) 1,5 Kg/cm²
(posteriore TE- Uso stradale pilota e passeggero) 1,8 Kg/cm²

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)

(anteriore TE- Uso agonistico solo pilota) 1,0÷1,1 Kg/cm²
(posteriore TE- Uso agonistico solo pilota) 0,9÷1,0 Kg/cm²

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 cm²
(TE); 39,6 cm² (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 cm²
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"



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

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)

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

SUSPENSIONS

Front
"MARZOCCHI" Overtured 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)

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

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)

(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

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"



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



CADRE

Poutre simple se dédoublant en tubes d'acier à section circulaire, environ à la hauteur de l'échappement; cadre arrière en alliage léger
 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-amortisseur hydraulique "SACHS" avec ressort hélicoïdal. Réglage de la précharge 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 cm² (TE); 39,6 cm² (SM)
 Circuit hydraulique indépendant et pompe avec commande sur le côté droit du guidon

Arrière

A disque flottant Ø220 mm avec étrier flottant
 Surface pastilles..... 29,5 cm²
 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/cm²
 (avant SM- Usage routie, conducteur et passager)..... 2,0 Kg/cm²
 (arrière SM- Usage routie, seul conducteur)..... 2,0 Kg/cm²
 (arrière SM- Usage routie, conducteur et passager)..... 2,2 Kg/cm²

(avant SM- Usage compétitions, seul conducteur).....1,4 Kg/cm²
 (arrière SM- Usage compétitions, seul conducteur).....1,6 Kg/cm²

(avant TE- Usage routie, seul conducteur)..... 1,2 Kg/cm²
 (avant TE- Usage routie, conducteur et passager)..... 1,5 Kg/cm²
 (arrière TE- Usage routie, seul conducteur)..... 1,5 Kg/cm²
 (arrière TE- Usage routie, conducteur et passager).....1,8 Kg/cm²

(avant TE- Usage compétitions, seul conducteur)..... 1,0÷1,1 Kg/cm²
 (arrière TE- Usage compétitions, seul conducteur)..... 0,9÷1,0 Kg/cm²



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

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 cm² (TE); 39,6 cm² (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 cm²
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"

Kaltluftdruck

(vorder SM- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer) 1,8 Kg/cm²
(vorder SM- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier) 2,0 Kg/cm²
(hinter SM- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer) 2,0 Kg/cm²
(hinter SM- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier) 2,2 Kg/cm²

(vorder SM- Racing, nuhr Fahrer) 1,4 Kg/cm²
(hinter SM- Racing, nuhr Fahrer) 1,6 Kg/cm²

(vorder TE- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer) 1,2 Kg/cm²
(vorder TE- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier) 1,5 Kg/cm²
(hinter TE- für Straßen Gebrauch nuhr Fahrer) 1,5 Kg/cm²
(hinter TE- für Straßen Gebrauch Fahrer und Passagier) 1,8 Kg/cm²

(vorder TE- Racing, nuhr Fahrer) 1,0÷1,1 Kg/cm²
(hinter TE- Racing, nuhr Fahrer) 0,9÷1,0 Kg/cm²

**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



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 cm² (TE); 39,6 cm² (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 cm²

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/cm²
(delantero SM- Para uso vial, con el piloto

y el pasajero)..... 2,0 Kg/cm²

(trasero SM- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 2,0 Kg/cm²

(trasero SM- Para uso vial, con el piloto

y el pasajero)..... 2,2 Kg/cm²

(delantero SM- Para uso agonístico, sólo con el

piloto)..... 1,4 Kg/cm²

(trasero SM- Para uso agonístico, sólo con el

piloto)..... 1,6 Kg/cm²

(delantero TE- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 1,2 Kg/cm²

(delantero TE- Para uso vial, con el piloto

y el pasajero)..... 1,5 Kg/cm²

(trasero TE- Para uso vial, sólo con el piloto)..... 1,5 Kg/cm²

(trasero TE- Para uso vial, con el piloto

y el pasajero)..... 1,8 Kg/cm²

(delantero TE- Para uso agonístico, sólo con el

piloto)..... 1,0÷1,1 Kg/cm²

(trasero TE- Para uso agonístico, sólo con el

piloto)..... 0,9÷1,0 Kg/cm²



**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

**IMPIANTO ACCENSIONE- IMPIANTO
ELETTICO- IMPIANTO INIEZIONE**

L'impianto di accensione è composto da:

- Generatore 12V-340W;
- Bobina accensione;
- Centralina elettronica;
- Regolatore di tensione;
- Candela accensione;
- Motorino di avviamento da 12V- 700W;
- Teleruttore avviamento elettrico.

L'impianto elettrico è composto da:

- 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, luce targa 12V-5W;
- Indicatori di direzione da 12V-10W;
- Quattro fusibili da 15A, 1 fusibile da 20A;
- Batteria 12V-12Ah.

L'impianto di iniezione è composto da:

- Centralina elettronica;
- Sensore temperatura acqua;
- Sonda "LAMBDA";
- Sensore marce;
- M.A.Q.S. (sensore pressione+sensore TPS+sensore temperatura aria);
- Sensore inclinazione (SM 610);
- Iniettori.

**IGNITION SYSTEM- ELECTRIC SYSTEM-
INJECTION SYSTEM**

The ignition system consists of:

- Generator 12V-340W;
- Ignition coil;
- Electronic power unit;
- Voltage regulator;
- Spark plug;
- Starting motor 12V-700W;
- Electric start remote control switch.

The electric system consists of:

- 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, license plate light 12V-5W;
- Turn signals bulb of 12V-10W;
- Four 15A fuses, one 20A fuse;
- Battery 12V-12Ah.

The injection system consists of:

- Electronic power unit;
- Water temperature sensor;

- O2 sensor heater;
- Gear shift position sensor;
- M.A.Q.S. (pressure sensor+TPS sensor+air temperature sensor);
- Tilt sensor (SM 610);
- Injector.

**SYSTÈME D'ALLUMAGE- SYSTEME
ÉLECTRIQUE- SYSTÈME INJECTION**

Le système d'allumage se compose des suivants:

- Générateur 12V-340W;
- 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 feu de position de 12V-5W;
- TE- Phare avant avec ampoule à deux feux de 12V-35/35W et ampoule de feu de position de 12V-3W;
- Feux arrière avec ampoule de stop de 12V-21W et ampoule de feux de position de 12V-5W, feu pour éclairage de la plaque de 12V-5W;
- Indicateurs de direction de 12V-10W;
- Quatre fusibles de 15A, un de 20A;
- Batterie de 12V-12Ah.

Le système d'injection se compose des suivants:

- Centrale électronique;
- Capteur température eau;
- Sonde "LAMBDA";
- Capteur position boîte de vitesse;
- M.A.Q.S. (capteur pression+capteur TPS+capteur température air);
- Capteur inclinaison (SM 610);
- Injecteur.

**ZÜNDUNGSANLAGE- ELEKTRISCHE
ANLAGE- INSPRITZUNG ANLAGE**

Die Zündungsanlage enthält die folgenden Elemente:

- Generator 12V-340W;
- 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, Lampe für Beleuchtung Schild 12 V - 5 W;
 - Richtungsanzeiger zu 12V-10W;
 - Vier Sicherungen zu 15A, eine zu 20A;
 - Batterie zu 12V-12Ah.
- Die Einspritzanlage enthält die folgenden Elemente:
- Elektronischer Steuereinheit;
 - Sensor Temperatur Wasser;
 - "LAMBDA" Sonde;
 - Sensor für Wechseltriebbestellung;
 - M.A.Q.S. (Luftdrucksensor+TPS Sensor+Raumtemperatursensor);
 - Sensor Neigung (SM 610);
 - Einspritzer.

**INSTALCIÓN DE ENCENDIDO-
INSTALCIÓN ELÉCTRICA- INSTALCIÓN
INYECCIÓN**

La instalación de encendido está compuesta por los siguientes elementos:

- Generador 12V-340W;
- Bobina de encendido;
- Central electrónica;
- Regulador de tensión;
- Bujía encendido;
- Motor de arranque de 12V-700W;
- Teleruptor arranque eléctrico.

La instalación eléctrica 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 señalización de 12V-21W y lámpara luz de posición de 12V-5W;
- Flechas de dirección de 12V-10W;
- Tres fusibles de 15A, uno de los cuales de reserva;
- Batería de 12V-12Ah.

La instalación de inyección está compuesta por los siguientes elementos:

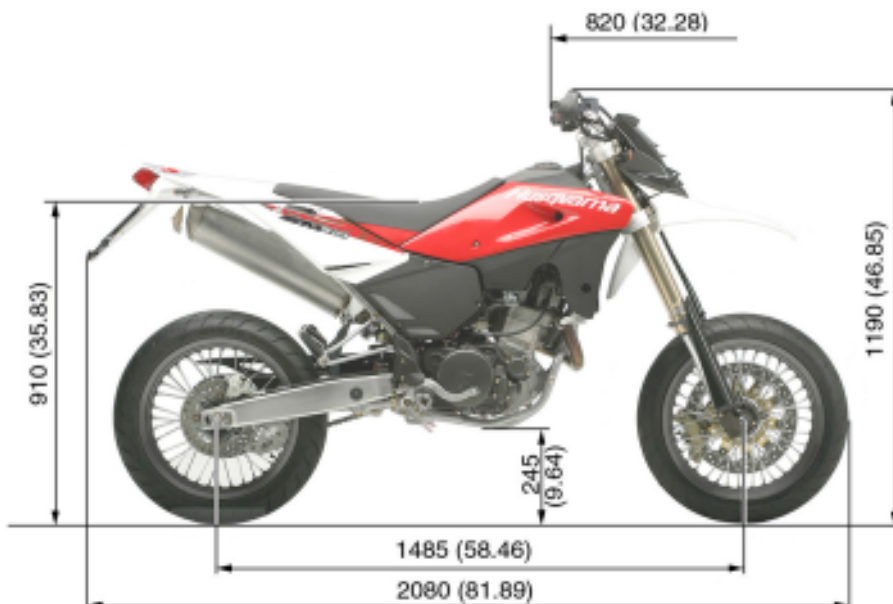
- Central electrónica;
- Sensor temperatura agua;
- Sonda "LAMBDA";
- Sensor posición cambio velocidad;
- M.A.Q.S. (sensor presión+sensore TPS+sensore temperatura aire);
- Sensor inclinación (SM 610);
- Inyector.

**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



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

SM 610



TE 610



SM 610kg 142,5 (314.4 lbs)
TE 610kg 140,5 (309.7 lbs)

*: larghezza max./ overall width/ max largeur/ max breite/ max. anchura
(§): 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	12,5 litri
Riserva carburante		3,6 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 "A") (*)
Olio per ammortizzatore posteriore	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluido per impianto di raffreddamento	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 A.18

CAPACITIES	TYPE	QUANTITY
Fuel tank (reserve included)	Unleaded gasoline (98 R.O.N.)	2.75 Imp. Gall./ 3.3 U.S. Gall.
Fuel reserve		3.17 Imp. Qt./ 3.8 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 "A") (*)
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 A.18

**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**



RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITÉ
Réservoir à essence (comprise la réserve)	Essence sans plomb 98 NO (min)	12,5 litres
Réserve de carburant		3,6 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 rigoureux)	100 mm (nivel huile"A") (*)
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 filtre à air	AGIP "Filter clean foam air detergent fluid"	



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

(*): voir page A.18

KRAFTSOFF	TYP	FÜLLMENGE
Kraftstofftank (mit Kraftstoffreserve)	Bleifreies Benzin 98 NO (min)	12,5 Liter
Kraftstoffreserve		3,6 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)	Ölstand "A" 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)	
Schmierer 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 A.18

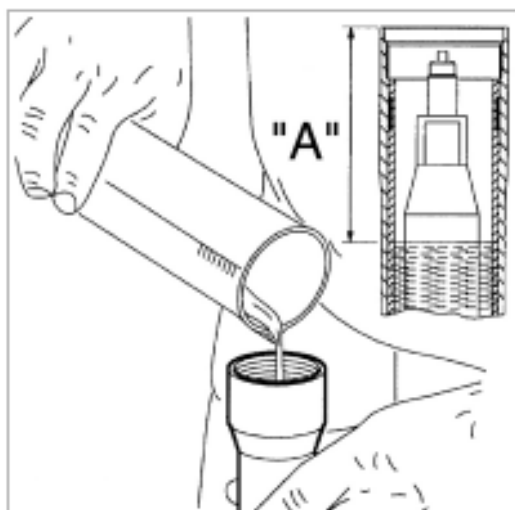


**GENERALITÀ
GENERAL
NOTES GENERALES
ALLGEMEINES
GENERALIDADES**

ABSTECIMIENTOS	TIPO	CANTIDAD
Depósito carburante (incluida reserva)	Gasolina sin plomo 98 NO (min)	12,5 litros
Reserva carburante		3,6 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 "A") (*)
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 radiadores	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"	

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

(*):ver página A.18



(*) Livello olio stelo forcella

A= senza molla e con lo stelo a fondo corsa

(*) Front fork leg oil level

A= without spring and with the slider at the end of its stroke

(*) Niveau huile tige fourche avant

A= sans ressort et avec la tige à la fin de la course

(*) Vordergabel Ölstand mit Schäften

A= ohne Feder und mit den Schafthalter am Ende von seinem Hube

(*) Nivel aceite vastago horquilla delantera

A= sin resorte y con el portavástago a fin de la carrera

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B

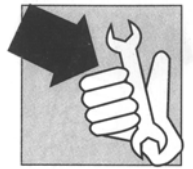


**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**

**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" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "B" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "C" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "D" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "E" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	VEDERE A PAGINA SEE PAGE VOIR PAGE SIEHE SEITE VER PÁGINA
Liquido di raffreddamento- Coolant Liquide de refroidissement- Kühfl üssigkeit- Líquido de enfriamiento	C	C	C	S	C	S	D.13÷D.14
Olio motore- Engine oil- Huile moteur- Motoröl- Aceite motor	C	S	S	S	S	S	D.9÷D.11
Cartuccia filtro olio motore- Engine oil filter cartridge Cartouche filtre huile moteur- Motoröl Filtereinsatz- Cartucho filtro aceite motor		S		S		S	D.10÷D.11
Filtro aspirazione olio motore- Engine oil suction fi lter Filtre aspiration huile moteur- Motoröl-Ansaugfilter- Filtro aspiración aceite motor		P		P		P	D.12
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.30
Catena distribuzione- Timing chain- Chaîne distribution- Ventilsteuerungskette- Cadena distribución				C		C	F.11- G.27- H.19
Parastrappi frizione- Clutch flexible coupling-Pièce caoutchouc 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- Benzinflter- Filtro gasolina		C	P	P	P	P	E.7
Filtro aria- Air fi lter- Filtre de l'air- Luftfilter- Filtro aire		P	S	S	S	S	D.15- D.16
Fluido freni- Brakes fluid- Fluide freins- Bremsflüssigkeit- Fluido frenos (**)	C	C	C	S	C	S	L.10÷L.23

**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**



SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA - PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE - ESQUEMA ENTRETIEN PERIODIQUE - WARTUNGSTABELLE - ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO							
PARTICOLARE ITEM PARTICULAIRE PARTICULAR TEILE	PRECONSEGNA- RE-DELIVERY INSPECTION- OPERATIONS DE PRÉ LIVRAISON- VORGÄNGE ZUR AUSLIEFERUNG- PREENTREGA	COUPON "A" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "B" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "C" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "D" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	COUPON "E" <small>(vedere a pag. B.5; see page B.5; voir page B.5; siehe Seite B.5; ver página B.5)</small>	VEDERE A PAGINA SEE PAGE VOIR PAGE SIEHE SEITE VER PÁGINA
Comandi idraulici freni- Brakes hydraulic controls- Commandes hydrauliques freins- Hydraulische Schaltungen Bremsen- Mandos hidráulicos frenos	C	C	C	C	C	C	D.22÷D.25
Usura pastiglie freni- Brakes pads wear- Usure plaquettes de freins- Bremsbeläge- 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.17÷D.21
Comando gas- Throttle control- Commande d'accélérateur- Gasgriffspiel- Mando acelerador	C	C	C	C	C	C	D.17÷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- Elektrobeflüter- 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.48÷M.50
Impianto luci/Segnalazioni/Claxon- Lights/Visual signals/Horn- Equipements des feux/Signal visuels/Signal acoustique- Beleuchtung/Blinker/Hupe- Luces/Señales vivas/Claxon	C	C	C	C	C	C	-
Batteria- Battery- Batterie- Batterie- Bateria	CA		C	C	C	C	M.33
Strumentazione- Instruments- Instruments- Instrumente- Instrumentos	C						M.36÷M.38
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- Lenklagerspiel- Juego cojinetes dirección		C		C		C	D.26- D.27
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.34- D.35

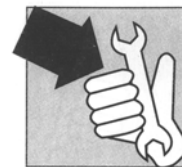


**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**

**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- Cojinetes 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 boulonnerie- 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- Schlössen- Cerraduras	C						-
Collaudo motociclo- Motorcycle general test- Essai sur route- Abnahme Motorrad- Ensayo de la motocicleta	X	X	X	X	X	X	-

**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**



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- Substituir 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, whichever 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, whichever 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, whichever 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)



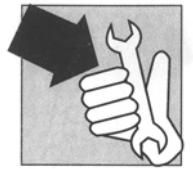
**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**

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

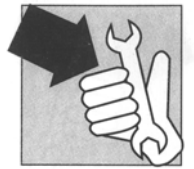
Beschreibung	Arbeit	Vor-Auslieferung
Motoröl	Ölstandkontrolle	#
Kühlflüssigkeit	Kontrolle / Auffüllen	#
Kühlanlage	Kontrolle Lecks	#
Zündkerzen	Kontrolle / Austausch	#
Einspritzdrosselkörper	Kontrolle und Einstellung	#
Bremsflüssigkeit und Kupplung	Kontrolle Flüssigkeitsstand	#
Bremsen/ Kupplung	Funktionskontrolle	#
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	#
Schlauschellen	Kontrolle/ Festziehen	#
Allgemeines Schmierien		#
Abnahme Motorrad		#



**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**

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	#
Caballote 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	#
Lubricación general		#
Ensayo de la motocicleta		#



SM 610



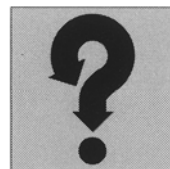
TE 610





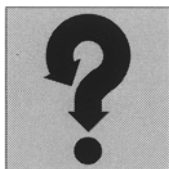
**MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO**

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



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C

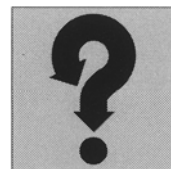


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

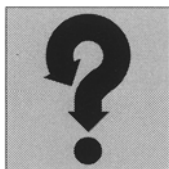
MOTORE

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	
Il motore si arresta facilmente	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 motore è rumoroso	Interruttore frizione sul manubrio difettoso	
	Cavi interruttore frizione sul manubrio mal collegati o in corto circuito	Collegare correttamente o sostituire
	1. Candela incrostata	Pulire
	2. Centralina elettronica difettosa	Sostituire
	3. Minimo basso	Regolare
Il motore sembra provenire dal pistone	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	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
Il rumore sembra provenire dalla frizione	4. Dado fiss. albero motore allentato	Serrare
	Il rumore sembra provenire dalla frizione	
	1. Dischi usurati	Sostituire
	2. Gioco eccessivo tra campana frizione e dischi conduttori	Sostituire
Difetto	Causa	Rimedio
	Il rumore sembra provenire dal cambio	
	1. Ingranaggi usurati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi consumate	Sostituire

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



Il rumore sembra provenire dalla catena di trasmissione secondaria	<ol style="list-style-type: none">1. Catena allungata o non correttamente regolata2. Pignone uscita cambio e corona usurati	Sostituire o regolare Sostituire
La frizione slitta	<ol style="list-style-type: none">1. Registro frizione con gioco insufficiente2. Molle frizione indebolite3. Dischi frizione usurati	Regolare Sostituire Sostituire
La frizione oppone resistenza	<ol style="list-style-type: none">1. Registro frizione con gioco eccessivo2. Carico molle non uniforme3. Dischi frizione piegati	Regolare Sostituire Sostituire
Non entrano le marce	<ol style="list-style-type: none">1. Forcelle cambio piegate o grippate2. Saltarelli cambio usurati3. Perni comando forcelle danneggiati	Sostituire Sostituire Sostituire
Il pedale di comando cambio non ritorna in posizione	<ol style="list-style-type: none">1. Molla richiamo del selettore indebolita o rotta2. Forcelle cambio usurate	Sostituire Sostituire
Le marce si disinnestano	<ol style="list-style-type: none">1. Innesti degli ingranaggi scorrevoli consumati2. Scanalature ingranaggi usurate3. Sedi per innesti sugli ingranaggi usurate4. Scanalature dell'albero comando forcelle usurate5. Perni comando forcelle usurati	Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire
Il motore manca di potenza	<ol style="list-style-type: none">1. Filtro aria sporco2. Scarsa qualità del carburante3. Raccordo di aspirazione allentato4. Eccessiva distanza elettrodi candela5. Compressione insufficiente6. Gioco valvole non corretto7. Sedi o guide valvole difettose8. Molle valvole indebolite o grippate	Pulire Sostituire Serrare Regolare Verificarne la causa Regolare Sostituire Sostituire
Il motore si surriscalda	<ol style="list-style-type: none">1. Camera di scoppio e/o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi2. Insufficiente quantità di olio nel motore o impiego di olio non del tipo consigliato3. Ostruzioni al flusso d'aria sul radiatore4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro5. La frizione slitta6. Ventola di raffreddamento difettosa	Pulire Rabboccare o sostituire Pulire Sostituire Regolare Sostituire il termointerruttore

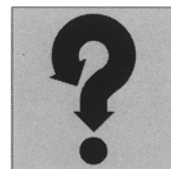


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

MOTOTELAIO

Difetto	Causa	Rimedio
Il manubrio è duro da girare	<ol style="list-style-type: none">1. Insufficiente pressione pneumatici2. Ghiera reg. cuscinetti o dado perno di sterzo troppo serrati3. Perno di sterzo piegato4. Cuscinetti di sterzo consumati o grippati	<p>Gonfiare Regolare Sostituire base di sterzo Sostituire</p>
Il manubrio vibra	<ol style="list-style-type: none">1. Gambe forcella piegate2. Perno ruota anteriore piegato3. Telaio piegato4. Cerchio ruota anteriore piegato5. Cuscinetti ruota anteriore usurati	<p>Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire Sostituire</p>
L'assorbimento degli urti è troppo duro	<ol style="list-style-type: none">1. Eccessiva quantità di olio negli steli della forcella2. Olio negli steli forcella di viscosità troppo elevata3. Eccessiva pressione pneumatici4. Errata regolazione dell'ammortizzatore posteriore	<p>Togliere l'olio in eccesso Sostituire Sgonfiare Regolare</p>
L'assorbimento degli urti è troppo morbido	<ol style="list-style-type: none">1. Insufficiente quantità di olio negli steli della forcella2. Olio negli steli della forcella di viscosità troppo bassa3. Molle forcella indebolite4. Molla ammortizzatore post. indebolita5. Errata regolazione dell'ammortizzatore posteriore	<p>Rabboccare Sostituire Sostituire Sostituire Regolare</p>
La ruota (anteriore e posteriore) vibra	<ol style="list-style-type: none">1. Cerchio ruota piegato2. Cuscinetti mozzo ruota usurati3. Tensione raggi non corretta4. Dado del perno ruota allentato5. Cuscinetti del forcellone posteriore usurati6. Tendicatena non correttamente regolati7. Ruota non correttamente bilanciata	<p>Sostituire Sostituire Regolare Serrare Sostituire Regolare Bilanciare</p>
La sospensione posteriore è rumorosa	<ol style="list-style-type: none">1. Distanziali o cuscinetti delle biellette usurati2. Snodi sferici dell'ammortizzatore usurati3. Ammortizzatore difettoso	<p>Sostituire Sostituire Sostituire</p>
Frenatura insufficiente (anteriore e posteriore)	<ol style="list-style-type: none">1. Aria nel circuito dell'impianto frenante2. Quantità insufficiente di fluido nel serbatoio3. Pastiglia e/o disco consumati4. Disco danneggiato5. Errata regolazione della leva- pedale freno6. Acqua nel circuito dell'impianto frenante	<p>Spurgare Rabboccare Sostituire Sostituire Regolare Sostituire il fluido</p>

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

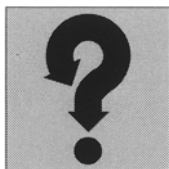


PARTEELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
La candela si incrosta facilmente	<ol style="list-style-type: none">1. Miscela troppo ricca2. Filtro aria sporco3. Segmenti usurati4. Pistone o canna cilindro usurati	Regolare il carburatore Pulire Sostituire Sostituire
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	<ol style="list-style-type: none">1. Miscela troppo povera2. Insufficiente distanza elettrodi3. Grado termico troppo elevato	Regolare il carburatore Regolare Sostituire con candela consigliata
Il generatore non carica o carica insufficientemente	<ol style="list-style-type: none">1. Cavi che arrivano al regolatore di tensione mal collegati o in corto circuito2. Regolatore di tensione difettoso3. Bobina del generatore difettosa	Collegare correttamente o sostituire Sostituire Sostituire
Il generatore sovraccarica	<ol style="list-style-type: none">1. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
La batteria si scarica	<ol style="list-style-type: none">1. Morsetti batteria sporchi	Pulire
Il motorino di avviamento non si avvia oppure slitta	<ol style="list-style-type: none">1. La batteria è scarica2. Comando sul commutatore destro difettoso3. Relè avviamento difettoso4. Motorino avviamento difettoso5. Ingranaggi avviamento usurati6. Rulli ruota libera usurati o danneggiati	Caricare Sostituire Sostituire Riparare o sostituire Sostituire Sostituire la ruota libera

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE AD INIEZIONE

Vedere alle pagine M.71-M.74

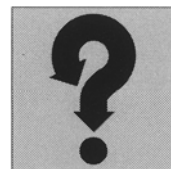


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

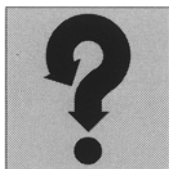
ENGINE

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
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. 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
	Clutch noise	
1. Discs worn	Replace	
2. Excessive free play between clutch drum and driving discs	Replace	
Trouble	Cause	Remedy
	Gearbox noise	
	1. Gears worn	Replace
2. Gear splines worn	Replace	

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



Rear transmission chain noise	<ol style="list-style-type: none">1. Chain stretched or badly adjusted2. Engine sprocket and rear wheel sprocket worn	Replace or adjust Replace
Clutch slip	<ol style="list-style-type: none">1. Insufficient clutch adjuster free play2. Clutch springs weak3. Clutch discs worn	Adjust Replace Replace
Clutch drag	<ol style="list-style-type: none">1. Excessive clutch adjuster free play2. Spring tension uneven3. Clutch discs bent	Adjust Replace Replace
Gears not engaging	<ol style="list-style-type: none">1. Gearshift forks bent or seized2. Gearchange pawls worn3. Gearshift forks' control pins damaged	Replace Replace Replace
Gearchange lever doesn't return	<ol style="list-style-type: none">1. Selector return spring weak or broken2. Gearshift forks worn	Replace Replace
Slips out of gear	<ol style="list-style-type: none">1. Sliding dogs worn2. Gear splines worn3. Sliding dog seats on gears worn4. Splines gearshift forks' control shaft worn5. Gearshift forks control pins worn	Replace Replace Replace Replace Replace
Engine lacks power	<ol style="list-style-type: none">1. Air filter dirty2. Poor quality fuel3. Intake manifold loose4. Spark plug gap too large5. Inadequate compression6. Incorrect valve play7. Faulty valve guides or seats8. Valve springs weak or seized	Clean Replace Tighten Adjust Find cause Adjust Replace Replace
Engine overheating	<ol style="list-style-type: none">1. Excessive coke on combustion chamber and/or piston crown2. Insufficient engine oil, or wrong oil used3. Radiator air flow blocked4. Poor seal at cylinder head gasket5. Clutch slipping6. Faulty electric fan	Clean Top up or replace Clean Replace Adjust Replace thermostat

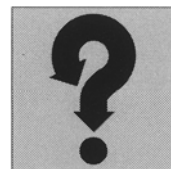


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

FRAME, WHEELS AND SUSPENSION

Trouble	Cause	Remedy
Difficult to turn handlebars	<ol style="list-style-type: none">1. Low tire pressure2. Steering head bearings' adjustment ring nut or steering stem nut too tight3. Bent steering head stem4. Steering head bearings worn or seized	<p>Inflate Adjust Replace steering bracket Replace</p>
Handlebar vibrates	<ol style="list-style-type: none">1. Front fork legs bent2. Front wheel axle bent3. Frame bent4. Front wheel rim bent5. Front wheel bearings worn	<p>Replace Replace Replace Replace Replace</p>
Suspension too hard	<ol style="list-style-type: none">1. Too much oil in front fork stanchions2. Too high viscosity of front fork stanchion oil3. Inflating pressure too high4. Rear shock absorber incorrectly set	<p>Drain excess Replace Deflate Adjust</p>
Suspension too soft	<ol style="list-style-type: none">1. Insufficient oil in front fork stanchions2. Too low viscosity of front fork stanchion oil3. Weak front fork spring4. Weak rear shock absorber spring5. Rear shock absorber badly adjusted	<p>Top up Replace Replace Replace Adjust</p>
Wheel (front and rear) vibrates	<ol style="list-style-type: none">1. Wheel rim bent2. Wheel hub bearings worn3. Wheel spokes loose4. Wheel axle nut loose5. Rear swinging arm bearings worn6. Chain tensioner incorrectly set7. Wheel not balanced correctly	<p>Replace Replace Tighten Tighten Replace Adjust Balance</p>
Rear suspension noisy	<ol style="list-style-type: none">1. Link rod bearings or spacers worn2. Shock absorber ball joints worn3. Shock absorber faulty	<p>Replace Replace Replace</p>
Poor (front and rear) braking	<ol style="list-style-type: none">1. Air in the brake system2. Insufficient fluid in reservoir3. Pads and/or disc worn4. Disc damaged5. Brake lever- pedal incorrectly adjusted6. Water inside the braking system	<p>Bleed Top up Replace Replace Adjust Replace the fluid</p>

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

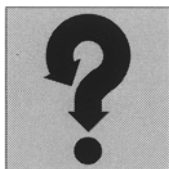


ELECTRICS

Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequently	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mixture too rich 2. Air filter dirty 3. Piston rings worn 4. Piston or cylinder worn 	Adjust carburettor Clean Replace Replace
Spark plug overheats	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mixture too lean 2. Spark plug gap too small 3. Too high heat rating 	Adjust carburettor Adjust Replace the spark plug
Generator charging too low or not at all	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wires to voltage regulator connected incorrectly or short circuiting 2. Faulty voltage regulator 3. Generator coil faulty 	Connect correctly or replace Replace Replace
Generator charging too high	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltage regulator faulty 	Replace
The battery is discharged fast	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery terminals dirty 	Clean
Start motor won't start or slips	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery flat 2. Control button on right hand switch unit faulty 3. Starter relay faulty 4. Starter motor faulty 5. Starter gears worn 6. Free wheel rollers worn or damaged 	Recharge Replace Replace Repair or replace Replace Replace free wheel

FUEL INJECTION SYSTEM

See on pages M.72-M.76



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

La candela si incrosta facilmente

1. Miscela troppo ricca
2. Filtro aria sporco
3. Segmenti usurati

Regolare il carburatore
Pulire
Sostituire

MOTEUR

Défaut

Cause

Dépannage

Le moteur ne démarre pas ou bien il a du mal à démarrer

Compression insuffisante

1. Grippage piston
2. Grippage pied et tête de bielle
3. Segments piston usés
4. Cylindre usé
5. Serrage insuffisant culasse cylindre
6. Mauvaise étanchéité de la culasse
7. Bougie desserrée
8. Jeu soupapes insuffisant
9. Ressorts soupapes desserrés ou grippés
10. Soupape grippées

Remplacer
Remplacer
Remplacer
Remplacer
Serrer
Remplacer
Serrer
Régler
Remplacer
Remplacer

Etincelle faible ou inexistante

1. Bougie défectueuse
2. Bougie sale ou mouillée
3. Distance excessive électrodes bougie
4. Bobine d'allumage défectueuse
5. Ouvertures ou courts-circuits dans les câbles haute tension
6. Dispositif électronique défectueuse
7. Commutateur droit défectueuse

Remplacer
Nettoyer ou essuyer
Régler
Remplacer
Vérifier
Remplacer
Remplacer

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
2. Dispositif électronique défectueux
3. Ralenti bas

Nettoyer
Remplacer
Régler

Le moteur est bruyant

Le bruit semble provenir du piston

1. Jeu excessif entre le cylindre et le piston
2. Segments ou sièges du segments sur le piston usés
3. Accumulation excessive de dépôts carbonés dans la chambre de combustion, ou sur le ciel du piston
4. Culbuteur usé
5. Jeu soupapes excessif
6. Ressorts soupapes desserrés ou grippés
7. Chaîne de distribution usée

Remplacer
Nettoyer
Nettoyer
Remplacer
Régler
Remplacer
Remplacer

Le bruit semble provenir du vilebrequin

1. Paliers usés
2. Jeu élevé radial ou axial de la tête de bielle
3. Engrainage vilebrequin et arbre secondaire endommagés
4. Ecrou du vilebrequin desserré

Remplacer
Remplacer
Remplacer
Serrer

Le bruit semble provenir de l'embrayage

1. Disques usés
2. Jeu excessif entre cloche d'embrayage et disques entraînants

Remplacer
Remplacer

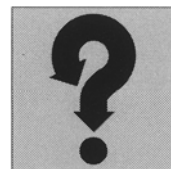
Défaut

Cause

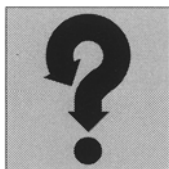
Dépannage

Le bruit semble provenir de la boîte de vitesses

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



	1. Engrenages usés 2. Rainurages engrenages usés	Remplacer Remplacer
Le bruit semble provenir de la chaîne de transmission secondaire	1. Chaîne allongée ou mal réglée 2. Pignon sortie boîte de vitesses et couronne usé	Remplacer ou régler Remplacer
L'embrayage patine	1. Reglage de l'embrayage avec jeu insuffisant 2. Ressorts d'embrayage affaiblis 3. Disques d'embrayage usés	Régler Remplacer Remplacer
L'embrayage oppose de la résistance	1. Reglage de l'embrayage avec jeu excessive 2. Disques d'embrayage pliés 3. Disques d'embrayage pliés	Régler Remplacer Remplacer
Les vitesses ne passent pas	1. Fourches boîte de vitesses pliées ou grippées 2. Dents boîte de vitesses usées 3. Axes commande fourches abîmés	Remplacer Remplacer 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 2. Fourches boîte de vitesses usées	Remplacer Remplacer
Les vitesses se dégagent	1. Embrayages des engrenages coulissants usés 2. Rainurages engrenages usés 3. Sièges pour embrayages sur les engrenages usés 4. Rainurages de l'arbre de commande des fourches usés 5. Axes de commande des fourches usés	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer
Le moteur manque de puissance	1. Filtre de l'air sale 2. Mauvaise qualité du carburant 3. Raccord d'aspiration desserré 4. Distance excessive électrodes bougie 5. Compression insuffisante 6. Déréglage jeu soupapes 7. Sièges ou guides soupapes défectueux 8. Ressorts soupapes détendus ou grippés	Nettoyer Remplacer Serrer Régler En vérifier la cause Régler Remplacer Remplacer
Le moteur est surchauffé	1. Chambre d'explosion et/ou ciel du piston incrustés par des dépôts de charbon 2. Quantité insuffisante d'huile dans le moteur ou utilisation d'une huile différente du type conseillé 3. Obstacles au passage de l'air sur le radiateur	Nettoyer Faire l'appoint ou remplacer Nettoyer



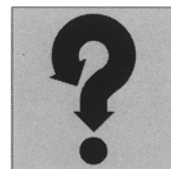
**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

- | | |
|---|------------------------------|
| 4. Mauvaise étanchéité du joint de la culasse du cylindre | Remplacer |
| 5. L'embrayage patine | Régler |
| 6. Électroventilateur défectueux | Remplacer thermointerrupteur |

CADREMOTO

Défaut	Cause	Dépannage
Le guidon est dur à tourner	<ol style="list-style-type: none">1. Pression insuffisante des pneus2. Collier de réglage des roulements ou écrou axe de direction trop serrés3. Pivot de direction plié4. Paliers de direction usés ou grippés	<p>Gonfler</p> <p>Régler</p> <p>Remplacer le socle de direction</p> <p>Remplacer</p>
Le guidon vibre	<ol style="list-style-type: none">1. Tiges de la fourche pliés2. Axe de la roue avant plié3. Cadre plié4. Jante de la roue avant pliée5. Roulements roue avant usés	<p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p>
L'absorption des chocs est trop dure	<ol style="list-style-type: none">1. Quantité excessive d'huile dans les tiges de la fourche2. Huile dans les tiges de la fourche à viscosité trop élevée3. Pression excessive des pneus4. Mauvais réglage de l'amortisseur arrière	<p>Enlever l'excédent d'huile</p> <p>Remplacer</p> <p>Dégonfler</p> <p>Régler</p>
L'absorption des chocs est trop molle	<ol style="list-style-type: none">1. Quantité insuffisante d'huile dans les tiges de la fourche2. Huile dans les tiges de la fourche à viscosité trop faible3. Ressorts de fourche affaiblis4. Ressort de l'amortisseur arrière affaibli5. Mauvais réglage de l'amortisseur arrière	<p>Faire l'appoint</p> <p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Régler</p>
La roue (avant et arrière) vibre	<ol style="list-style-type: none">1. Jante de la roue pliée2. Roulements du moyeu de la roue usés3. Rayons de la roue desserrés4. Ecrou de l'axe de la roue desserré5. Roulements de la fourche arrière usés6. Tendeurs de chaîne mal réglés7. Roue mal équilibrée	<p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Serrer</p> <p>Serrer</p> <p>Remplacer</p> <p>Régler</p> <p>Equilibrer</p>
La suspension arrière est bruyante	<ol style="list-style-type: none">1. Entretoises ou paliers de biellettes usés2. Rotules sphériques de l'amortisseur usées3. Amortisseur défectueux	<p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p> <p>Remplacer</p>
Freinage insuffisant (avant et arrière)	<ol style="list-style-type: none">1. Air dans le circuit de l'installation freinage2. Quantité insuffisante de fluide dans le réservoir3. Plaquettes et/ou disque usés	<p>Purger</p> <p>Faire l'appoint</p> <p>Remplacer</p>

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



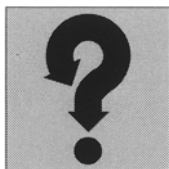
- | | |
|---|---------------------|
| 4. Disque abîmé | Remplacer |
| 5. Mauvais réglage de la levier-pédale du frein | Régler |
| 6. Eau dans le circuit du système de freinage | Remplacer le fluide |

PARTIE ELECTRIQUE

Défaut	Cause	Dépannage
La bougie est facilement incrustée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mélange trop riche 2. Filtre air sale 3. Segments usés 4. Piston ou cylindre usés 	Régler le carburateur Nettoyer Remplacer Remplacer
Les électrodes de la bougie sont surchauffées	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mélange trop pauvre 2. Distance insuffisante des électrodes 3. Degré thermique trop élevé 	Régler le carburateur Régler Remplacer la bougie avec la bougie conseillée
Le générateur ne charge pas ou bien il ne charge pas suffisamment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Câbles arrivant au régulateur de tension mal raccordés ou en court-circuit 2. Régulateur de tension défectueux 3. Bobine du générateur défectueuse 	Raccorder correctement ou Remplacer Remplacer Remplacer
Le générateur charge trop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régulateur de tension défectueux 	Remplacer
La batterie se décharge très rapidement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bornes de la batterie sales 	Nettoyer
Le démarreur ne fonctionne pas ou bien il patine	<ol style="list-style-type: none"> 1. La batterie est déchargée 2. Commande sur le commutateur droit défectueuse 3. Télerrupteur défectueux 4. Moteur démarrage défectueux 5. Engrenages de démarrage usés 6. Rouleaux roue libre usés ou endommagés 	Charger Remplacer Remplacer Réparer ou remplacer Remplacer Remplacer la roue libre

SYSTÈME INJECTION CARBURANT

Voir pages M.72-M.78

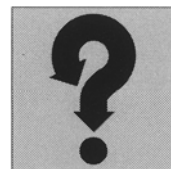


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STÖRUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

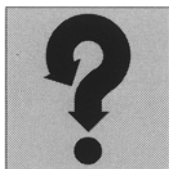
MOTOR

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet nicht bzw. startet schwer	Unzureichende kompression <ol style="list-style-type: none">1. Kolbenklemmen2. Fressen des Pleuelkopfes bzw. des Pleueiffusses3. Verschleiss der Kolbenringe4. Verschleiss des Zylinders5. Ungenügendes Schliessen des Zylinderkopfes6. Undichtheit der Zylinderkopfdichtung7. Kerze locker8. Ventilspiel nicht korrekt9. Ventildfedern schwach oder gefressen10. Ventile gefressen	Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen Auswechseln Anziehen Einstellen Auswechseln Auswechseln
	Schwacher oder kein funke <ol style="list-style-type: none">1. Zündkerze defekrt2. Zündkerze verrusst bzw. nass3. Übermässiger Elektrodenabstand der Zündkerze4. Zündspule defekt5. Risse bzw. Kurzschlüsse der Höchstspannungskabel6. Zündelrktonik defekt7. Komlischalter R. defekt	Austauschen Reinigen bzw. trocknen Einstellen Austauschen Überprüfen Auswechseln Auswechseln
	Kupplungschalter auf dem Lenker fehlerhaft <p>Kabel für Kupplungschalter nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen</p>	Korrekt anschliessen bzw. austauschen
Motor Stoppt leicht	<ol style="list-style-type: none">1. Zündkerze verrusst2. Schaltgerät defekt3. Leerhauf niedrig	Reinigen Austauschen Austauschen
Motor Geräuschvoll	Geräusch scheint vom Kolben zu kommen <ol style="list-style-type: none">1. Unzulässiges Spiel zwischen Zylinder und Kolben2. Brennkammer bzw. Kolbenboden verrusst3. Übermäßige Ansammlung kohlenstoffhaltiger Ablagerungen der Verbrennungskammer oder auf dem Kolbenboden4. Kipphebelverschleiss5. Übermässiges Ventilspiel6. Ventildfedern schwach oder festgefressen7. Verschleiss der Ventilsteuerkette	Austauschen Reinigen Reinigen Auswechseln Einstellen Auswechseln Auswechseln
	Geräusch scheint von der Triebwelle zu kommen <ol style="list-style-type: none">1. Verschleiss der Hauptlager2. Unzulässiges Radial- bzw. Axialspiel des Pleueiffusses3. Beschädigung Getriebe Antriebswelle und Gegenwelle4. Antriebswellemutter locker	Austauschen Austaschen Auswechseln Anziehen
	Störung	Ursache Geräusch scheint von der kupplung zu kommen <ol style="list-style-type: none">1. Verschleiss der Scheiben2. Unzulässiges Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungstreibscheibe

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



Geräusch scheint von der Antriebskette zu kommen	<ol style="list-style-type: none">1. Antriebskette locker bzw. nicht richtig eingestellt2. Verschleiss des Getrieberitzels bzw. des Zahnkranzes	Austauschen bzw. nachstellen Austauschen
Durchrutschen der Kupplung	<ol style="list-style-type: none">1. Ungenügendes Spiel der Kupplungseinstellung2. Kupplungsfedern schwach3. Verschleiss der Kupplungsscheibe	Nachstellen Austauschen Austauschen
Kupplung zu hart	<ol style="list-style-type: none">1. Übermassiges Spiel der Kupplungseinstellung2. Ungleichmässige Federbelastung3. Kupplungsscheiben verbogen	Nachstellen Austauschen Austauschen
Gangschaltung unmöglich	<ol style="list-style-type: none">1. Ganggabel verbogen bzw. geklemmt2. Sperrnockenverschleiss3. Gabel-Steuerstifte beschädigt	Austauschen Austauschen Austauschen
Fusschalthebelrückstellung funktioniert nicht	<ol style="list-style-type: none">1. Rückstellfeder des Hebels zu schwach bzw. defekt2. Verschleiss der Ganggabeln	Austauschen Austauschen
Ausrücken der Gänge	<ol style="list-style-type: none">1. Verschleiss der Einspurungen des Schieberrades2. Verschleiss der Zahnradmuten3. Verschleiss der Einspurungssitze an den Zahnradern4. Verschleiss der Nuten der Gabelsteuerwelle5. Verschleiss der Gabel-Steuerstifte	Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen
Ungenügende Motorleistung	<ol style="list-style-type: none">1. Luftfilter schmutzig2. Schlechte Kraftstoffqualität3. Saugstutzen locker4. Unzulässiger Abstand der Zündkerzenelektroden5. Ungenügende Verdichtung6. Nicht korrektes7. Ventilsitze oder Führungen defekt8. Ventildfedern schwach oder festgefressen	Reinigen Wechseln Anziehen Nachstellen Ursache überprüfen Ventilspiel Einstellen Auswechseln Auswechseln
Heisslaufen des Motors	<ol style="list-style-type: none">1. Brennkammer und/oder Kolbenboden verrusst2. Ungenügende Ölmenge im Motor oder falsches Öl3. Lufteintritt am Kühler ungenügend4. Zylinderkopfdichtung defekt5. Rutschen der Kupplung6. Defekter Elektroventil	Reinigen Nachfüllen bzw. wechseln Reinigen Austauschen Nachstellen Austauschen der Thermoschalter

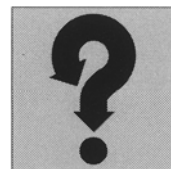


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STÖRUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

RAHMEN

Störung	Ursache	Behebung
Lenker schwer Drehbar	<ol style="list-style-type: none">1. Ungenügender Reifendruck2. Muttermutter zur Lagereinstellung bzw. Mutter des Lenkerkopfröhrs zu fest angezogen3. Lenkerkopfröhr verbogen4. Verschleiss bzw. Klemmen der Lenklager	<p>Aufpumpen</p> <p>Nachstellen</p> <p>Austauschen Gabelbrücke</p> <p>Austauschen</p>
Vibrationen des Lenkers	<ol style="list-style-type: none">1. Gabelschaft verbogen2. Vorderradbolzen verbogen3. Rahmen verbogen4. Vorderradfelge verbogen5. Hinterradfelge verbogen	<p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p>
Stossaufnahme zu Hart	<ol style="list-style-type: none">1. Zu viel Öl im Gabelschaft2. Zu hohe Viskosität des Öls im Gabelschaft3. Übermässiger Reifendruck4. Fehleinstellung des rückwärtigen Stossdämpfers	<p>Entnehmen</p> <p>Wechseln</p> <p>Verringern</p> <p>Nachstellen</p>
Stossaufnahme zu Weich	<ol style="list-style-type: none">1. Ungenügende Ölmenge im Gabelschaft2. Zu niedrige Viskosität des Öls im Gabelschaft3. Gabelfedern schwach4. Feder des rückwärtigen Stossdämpfers geschwächt5. Fehleinstellung des hinteren Stossdämpfers	<p>Nachfüllen</p> <p>Wechseln</p> <p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Einstellen</p>
Vibrationen am vorderund hinterrad	<ol style="list-style-type: none">1. Radfelge verbogen2. Verschleiss der Radanbenlager3. Radspeichen locker4. Mutter des Radzapfens locker5. Verschleiss der Lager des rückwärtigen Federbeins6. Kettenspanner nicht richtig eingestellt7. Rad nicht richtig ausgewuchtet	<p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Anziehen</p> <p>Anziehen</p> <p>Austauschen</p> <p>Nachstellen</p> <p>Auswuchten</p>
Aufhängung des Hinterrads geräuschvoll	<ol style="list-style-type: none">1. Verschleiss der Distanzscheiben bzw. Lager der Nebenpleuel2. Verschleiss der Kugelgelenke des Stossdämpfers3. Stossdämpfer defekt	<p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p>
Vorder- und Hinterbremse Bremsen unzureichend	<ol style="list-style-type: none">1. Luft im Bremskreis2. Ungenügende Flüssigkeitsmenge im Behälter3. Verschleiss der Beläge bzw. der Scheiben4. Scheibe beschädigt5. Fehleinstellung des Bremshebel-Bremspedals6. Wasser im Bremsanlagenkreis. Flüssigkeit wechseln	<p>Entlüften</p> <p>Nachfüllen</p> <p>Austauschen</p> <p>Austauschen</p> <p>Nachstellen</p> <p>Austauschen Flüssigkeit</p>

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

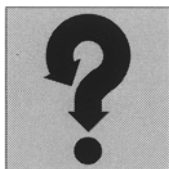


ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	<ol style="list-style-type: none">1. Mischung zu fett2. Luftfilter schmutzig3. Verschleiss der Kolbenringe4. Verschleiss der Kolbens bzw. der Zylinders	Vergaser nachstellen Reinigen Austauschen Austauschen
Überhitzung der Zündkerzen-Elektroden	<ol style="list-style-type: none">1. Mischung zu mager2. Ungenügender Elektrodenabstand3. Zu hoher Wärmegrad.	Vergaser nachstellen Einstellen Mit empfohlener Zündkerze austauschen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf	<ol style="list-style-type: none">1. Kabel am Spannungsregler nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen2. Spannungsregler defekt3. Generatorspule defekt	Korrekt anschliessen bzw. austauschen Austauschen Austauschen
Überlast der Generators	<ol style="list-style-type: none">1. Spannungsregler defekt	Austauschen
Die Batterie entlaedt sich schnell	<ol style="list-style-type: none">1. Polklemmen verschmutzt	Reinigen
Anlasser startet nicht bzw. rutscht	<ol style="list-style-type: none">1. Batterie leer2. Umschalter defekt3. Anlassrelais defekt4. Anlasser defekt5. Verschlissenes Anlasszahnrad6. Verschleiss die Rollen von der Freilauf	Aufladen Austauschen Austauschen Instandsetzen bzw. austauschen Austauschen der Freilauf

EINSPRITZUNGANLAGE

Siehe Seiten M.72-M.80

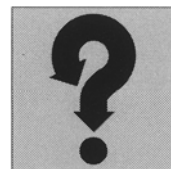


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

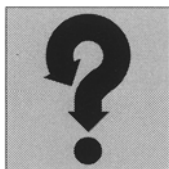
MOTOR

Defecto	Causa	Remedio
El motor no arranca o tarda en arrancar	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. Insuficiente 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	
El motor se para fácilmente	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
	Interruptor embrague sul manillar defectuoso	
	Cables interruptor embrague sul manubrio mal conectados o en cortocircuito	Conecte correctamente o substituya
El motor es ruidoso	1. Bujía incrustada	Limpie
	2. Central electrónica defectuosa	Substituya
	3. Relenti bajo	Regule
Defecto	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	
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	

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



El ruido parece llegar desde la cadena de transmisión secundaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadena alargada o no correctamente regulada 2. Piñón salida cambio y corona gastados 	<p>Substituya o regule Substituya</p>
El embrague patina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste embrague con juego insuficiente 2. Resortes embrague flojos 3. Discos embrague gastados 	<p>Regule Substituya Substituya</p>
El embrague hace resistencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste embrague con juego excesivo 2. Carga resortes no uniforme 3. Discos embrague curvados 	<p>Regule Substituya Substituya</p>
No engranan las marchas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Horquillas cambio curvadas o agarrotadas 2. Engranajes cambio gastados 3. Pernos mando horquillas dañados 	<p>Substituya Substituya Substituya</p>
El pedal de mando cambio no vuelve a su posición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resorte antagonista del selector, flojo o roto 2. Horquillas cambio gastadas 	<p>Substituya Substituya</p>
Las marchas se desengranan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acoplamiento de los engranajes deslizantes gastados 2. Ranuras engranajes desgastadas 3. Asientos para engranes en los engranajes, gastados 4. Ranuras del eje mandos horquillas gastadas 5. Pernos mando horquillas gastados 	<p>Substituya Substituya Substituya Substituya Substituya</p>
Al motor le falta potencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de aire sucio 2. Calidad baja del carburante 3. Empalme de aspiración flojo 4. Excesiva distancia electrodos bujía 5. Compresión insuficiente 6. Juego válvulas no correcto 7. Asientos o guías válvulas defectuosos 8. Resortes válvulas flojos o agarrotados 	<p>Limpie Substituya Apriete Regule Compruebe la causa Regule Substituya Substituya</p>
El motor se sobrecalienta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cámara de explosión y/o cielo del pistón incrustados de residuos carbonosos 2. Cantidad insuficiente de aceite en el motor o empleo de aceite no del tipo aconsejado 3. Obstrucciones al paso del aire en el radiador 4. Estanqueidad defectuosa de la guarnición culata 5. El embrague patina 6. Electroventilador estropeado 	<p>Limpie Rellene o substituya Limpie Substituya Regule Sustituir el termointerruptor</p>

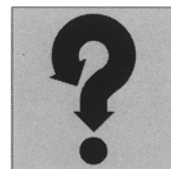


**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

BASTIDOR

Defecto	Causa	Remedio
El manillar se presenta duro a girar	<ol style="list-style-type: none">1. Insuficiente presión neumáticos2. Virola ajuste cojinetes o tuerca perno de dirección demasiano apretados3. Perno de dirección curvado4. Cojinetes de dirección gastados o agarrotados	<p>Infle</p> <p>Regule</p> <p>Substituya la base de dirección</p> <p>Substituya</p>
El manillar vibra	<ol style="list-style-type: none">1. Vastagos horquilla curvados2. Perno rueda delantera curvado3. Bastidor curvado4. Llanta rueda delantera curvada5. Cojinetes rueda delantera gastados	<p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p>
La absorción de los choques es demasiado dura	<ol style="list-style-type: none">1. Excesiva cantidad de aceite en los vástagos de la horquilla2. Aceite en los vástagos de la horquilla de viscosidad demasiado elevada3. Excesiva presión de los neumáticos4. Regulación errada del amortiguador trasero	<p>Quite el aceite a más</p> <p>Substituya</p> <p>Desinfle</p> <p>Regule</p>
La absorción de los choques es demasiado blanda	<ol style="list-style-type: none">1. Insuficiente cantidad de aceite en los vástagos de la horquilla2. Aceite en los vástagos de la horquilla de viscosidad demasiado baja3. Resortes horquilla flojos4. Resorte amortiguador trasero flojo5. Errada regulación del amortiguador trasero	<p>Rellene</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Regule</p>
La rueda (delantera y trasera) vibra	<ol style="list-style-type: none">1. Llanta rueda curvada2. Cojinetes cubo ruedas gastados3. Tensión radios no correcta4. Tuerca del perno rueda flojo5. Cojinetes de la horquilla trasera gastados6. Tensores de cadena no correctamente regulados7. Rueda no correctamente equilibrada	<p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Regule</p> <p>Apriete</p> <p>Substituya</p> <p>Regule</p> <p>Equilibre</p>
La suspensión trasera hace mucho ruido	<ol style="list-style-type: none">1. Separadores o cojinetes de las bielas gastados2. Rótulas del amortiguador gastadas3. Amortiguador defectuoso	<p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p>
Frenado insuficiente	<ol style="list-style-type: none">1. Aire en el circuito de la instalación frenante2. Cantidad insuficiente de fluido en el depósito3. Pastilla y/o discos gastados4. Disco dañado5. Errada regulación del pedal-palanca del freno6. Agua en el circuito frenante	<p>Purgue</p> <p>Rellene</p> <p>Substituya</p> <p>Substituya</p> <p>Regule</p> <p>Sustituir el fluido</p>

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



PARTEELECTRICA

Defecto	Causa	Remedio
La bujía se incrusta fácilmente	<ol style="list-style-type: none">1. Mezcla demasiado rica2. Filtro de aire sucio3. Segmentos gastados4. Pistón o bien cilindro gastados	Regule el carburador Limpie Substituya Substituya
Los electrodos de la bujía se sobrecalientan	<ol style="list-style-type: none">1. Mezcla demasiado pobre2. Insuficiente distancia de los electrodos3. Grado térmico demasiado alto	Regule el carburador Regule Sustituir con bujía aconsejada
El generador no carga o carga insuficientemente	<ol style="list-style-type: none">1. Cables que llegan al regulador de tensión mal conectados o en cortocircuito2. Regulador de tensión defectuoso3. Bobina del generador defectuosa	Conecte correctamente o substituya Substituya Substituya
El generador sobrecarga	<ol style="list-style-type: none">1. Regulador de tensión defectuoso	Substituya
La batería se descarga rápidamente	<ol style="list-style-type: none">1. Bornes batería sucios	Limpie
El motorcito de arranque non arranca o se desliza	<ol style="list-style-type: none">1. La batería estádescargada2. Comando s/conmutador derecho defectuoso3. Relé de arranque averiado4. Motorcito arranque defectuoso5. Engrenaje de arranque gastados6. Rodillos de la rueda libre gastados o bien agarrotados	Cargar Sustituir Substituya Reparar o sustituir Substituya Substituya la rueda libre

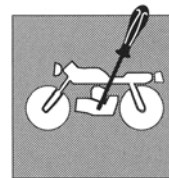
INSTALACIÓNDEINYECCIÓN

Ver a las páginas M.72-M.82



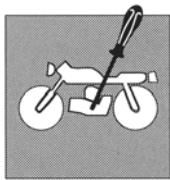
**INCONVENIENTI E RIMEDI
TROUBLES AND REMEDIES
INCONVENIENTES ET REMEDES
STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN
INCONVENIENTES Y REMEDIOS**

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



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

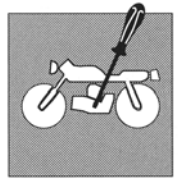
D



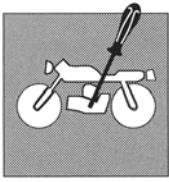
**REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES**

Regolazione gioco valvole	D.5	Adjustment of valves play	D.5
Controllo compressione	D.7	Compression check	D.7
Registrazione minimo	D.8	Idle adjustment	D.8
Controllo livello olio motore	D.9	Checking the engine oil level	D.9
Sostituzione dell'olio motore, sostituzione e pulizia filtri olio	D.10	Oil change, cleaning and changing oil filters	D.10
Pulizia filtri a rete	D.12	Cleaning the bag filters	D.12
Controllo livello liquido di raffreddamento	D.13	Coolant level check	D.13
Sostituzione liquido di raffreddamento	D.14	Replacement of coolant	D.14
Controllo e pulizia filtro aria	D.15	Air filter check and cleaning	D.15
Regolazione cavo comando gas	D.17	Throttle cable adjustment	D.17
Registrazione frizione	D.19	Clutch adjustment	D.20
Regolazione leva comando freno anteriore e controllo del livello del fluido	D.22	Adjustment of front brake control lever and fluid level control	D.22
Registrazione pedale comando freno posteriore	D.24	Adjustment of rear control pedal	D.24
Regolazione gioco dei cuscinetti dello sterzo	D.26	Steering bearings play adjustment	D.26
Regolazione della forcella anteriore e controllo livello olio	D.28	Front fork adjustment and oil level checking	D.28
Registrazione ammortizzatore	D.31	Adjusting the shock absorber	D.31
Registrazione catena trasmissione secondaria	D.34	Secondary transmission chain adjustment	D.34

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

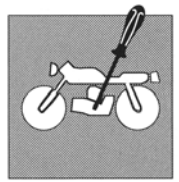


Régulation jeu soupapes	D.5	Einstellung des Ventilspiels	D.6
Contrôle de la compression	D.7	Kontrolle der Verdichtung	D.7
Réglage du minimum	D. 8	Minimaldrehzahleinstellung	D. 8
Contrôle du niveau huile moteur	D. 9	Motorölstand-kontroll	D. 9
Vidange du niveau d'huile du moteur, remplacement et nettoyage des filtres a huile	D. 10	Wechseln des motoröls, wechseln und reinigen der olfilter	D. 11
Nettoyage des filtres a tamis	D12	Netzfilters-Reinigung	D.12
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement ...	D.13	Kontrolle Pegel Kühlflüssigkeit	D. 13
Substitution du liquide de refroidissement	D. 14	Austausch Kuhlflüssigkeit	D. 14
Contrôle et nettoyage filtre à air	D.15	Kontrolle und Reinigen Lüftfilter	D.16
Réglage du cable de commande des gaz	D.17	Einstellung des Gasseilzugs	D.18
Réglage embrayage	D.21	Kupplugseinstellung	D.21
Réglage du levier de commande frein avant et contrôle nivel fluide	D.22	Einstellung des Fußsattel fuer die hinterrad Bremse und kontrolle des Ölbremse	D.23
Réglage de la pedale de commande frein arrière ...	D.25	Einstellung des pedals der hinteren Bremse	D.25
Réglage du ieu des paliers du guidon	D.26	Spiebeeinstellung der lenklager	D.27
Réglage du la fourche avant et contrôle du niveau d'huile	D.28	Reglerung der vorne Gabel und Ölniveaueontrolle ..	D.29
Réglage de l'amortisseur	D.31	Einstellung Stosdämpfer	D.31
Réglage de la chaîne transmission secondaire	D.34	Ketteneistellung Sekunderungbersetzung	D.35



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

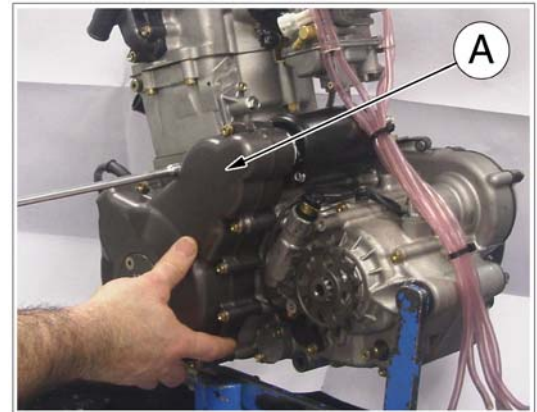
Regulación juego volante	D.6
Control compresión	D.7
Ajuste relenti	D. 8
Control nivel aceite del motor	D. 9
Sustitución y control del nivel del aceite motor, sustitución limpieza de los filtros del aceite	D. 11
limpieza de los filtros de res	D. 12
Control nivel liquido de enfriamiento	D. 13
Substitución liquido enfriamiento	D. 14
Control y limpieza filtro aire	D.16
Regulación cable mando gas	D.18
Regulación del embrague	D.21
Ajuste palanca de mando del freno delantero y control nivel fluido	D. 23
Puesta a punto pedal mando freno trasero	D. 25
Regulación juego de los cojinetes de la dirección	D.27
Regulación horquilla anterior y control nivel del aceite	D.29
Regulación amortiguador	D.31
Regulación cadena transmisión secundaria	D.35



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. 10 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.

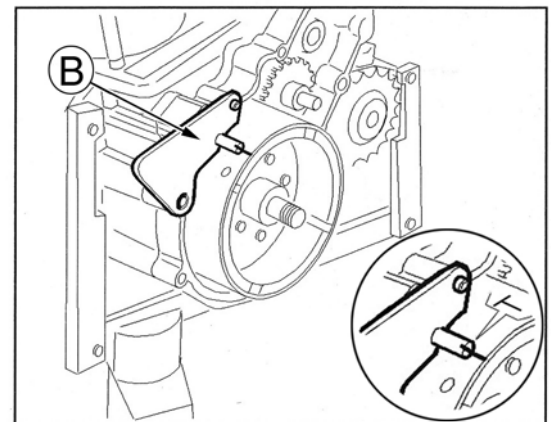


Adjustment of valves play

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. 10 then, with COLD ENGINE, operate as follows:

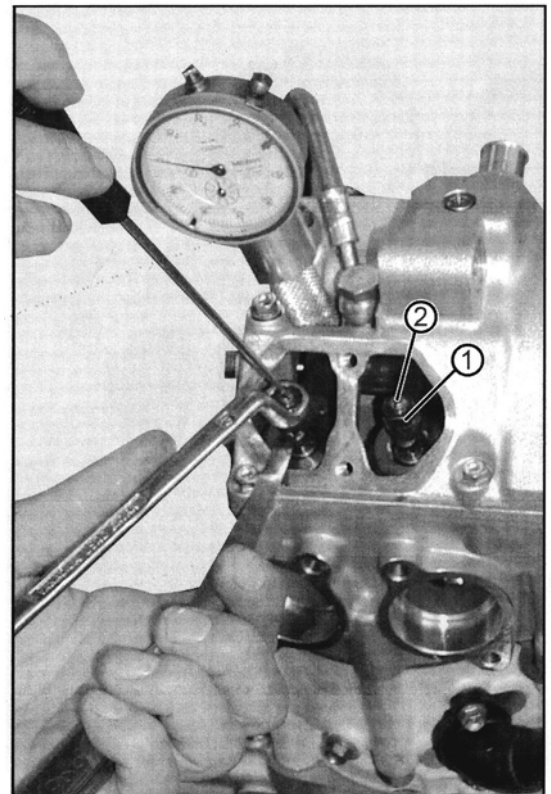
- Remove the spark plug and insert a dial gauge into its seating;
- Remove the L.H. crankcase half cover (A) and position the tool (B) code 800090875 as shown in the figure;
- Bring the piston to the top dead center (TDC), with the "T" notch on the rotor coincident with the notch on the tool; set the dial gauge to zero on this position;
- Remove the adjusting screw caps and check 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.

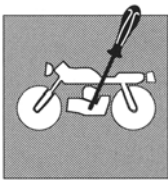


Régulation jeu soupapes

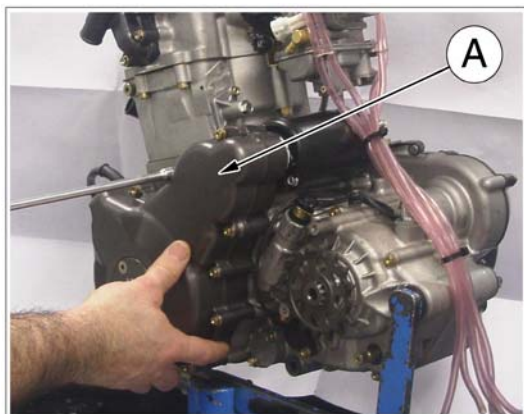
Enlever la selle, les spoilers, le réservoir de carburant, les radiateurs et la cage d'expansion comme décrit dans le chapitre E "Opérations Générales"; décharger l'huile de moteur comme indiqué à page D. 10 et, à MOTEUR FROID, agir comme suit:

- 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 coïncider 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 contrôler avec un épaisseurmètre que le jeu des soupapes serait 0,05 mm, aussi bien pour l'aspiration que pour l'échappement;
- Dans le cas contraire, 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.





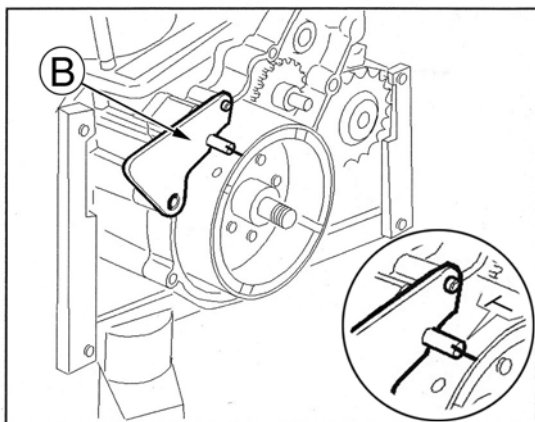
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS RÉGLAGES ET CALAGES EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN AJUSTES Y REGULACIONES



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. 11 gezeigt ist und bei kalten Motorwie folgend arbeiten:

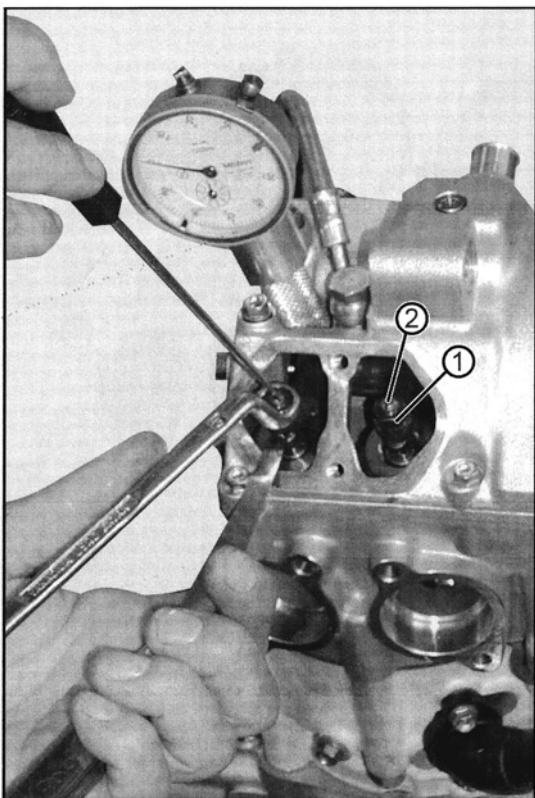
- Die Kerze wegnehmen und einen Komparator in ihre Sitz einsetzen;
- Den Deckel (A) der linken Gehäusehälfte entfernen und das Werkzeug (B) Kode 800090875 positionieren, wie es im Bild gezeigt ist;
- Den Kolben zum O. T. bringen und die Raste "T" an dem Läufer und in dem Werkzeug zusammenfallen lassen, 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 weggenommenen Teilen wiedermontieren.



Regulación juego valvulas

Quitar sillín, spoilers, depósito carburante, radiadores y vasija de expansión como indicado en el capítulo E "Operaciones Generales"; evacuar el aceite motor como señalado a página D. 11 y, a MOTOR FRIO, obrar en el siguiente modo:

- Quitar la bujía 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 válvulas sea 0,05 mm sea ya para la aspiración que para la descarga;
- En caso contrario, aflojar los contratueras (1) y obrar oportunadamente sobre los tornillos (2) hasta restablecer el juego sobreindicado;
- Apretar de nuevo los contratueras (1) y remontor las partes precedentemente quitadas.



COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION

- **Candela:** 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.

- **Spark plug:** 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.

- **Bougie d'allumage:** Appliquez MOLIKOTE HSC sur le filet de la bougie, la visser à la main au point d'au bout doncla serrer au couple de 10÷12 Nm. Desserrer la bougie et la serrer de nouveau aux 10÷12 Nm.

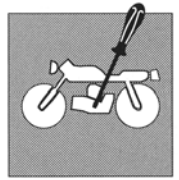
- **Zündkerze:** Das Kerzengewinde mit MOLIKOTE HSC schmieren und die Kerze ganz einschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (10÷12 Nm) anschrauben. Die Kerze lockern; sie dann wieder zum Paar von 10÷12 Nm verschließen.

- **Bujía de encendido:** Aplique MOLIKOTE HSC en la rosca de la bujía y atornílela 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 fijación tapa izquierda:** 8 Nm/0,8 Kg_m/5.8 ft-lb

- **Controdado per vite registro valvola, Nut for valve adjusting screw, Ecrou por vis de réglage soupape, Mutter für Ventileinstellungsschraube, Tuerca por tornillo regulación valvula:** 8 Nm/0,8 Kg_m/5.8 ft-lb

- **Vite fiss. coperchio valvola, Valve cover fastening screw, Vis fixation couvercle soupape, Befestigungsschraube für Ventildeckel, Tornillo fijación tapa valvula:** 8 Nm/0,8 Kg_m/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 complètement 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 inférieure à 8 bar.

Kontrolle der Verdichtung.

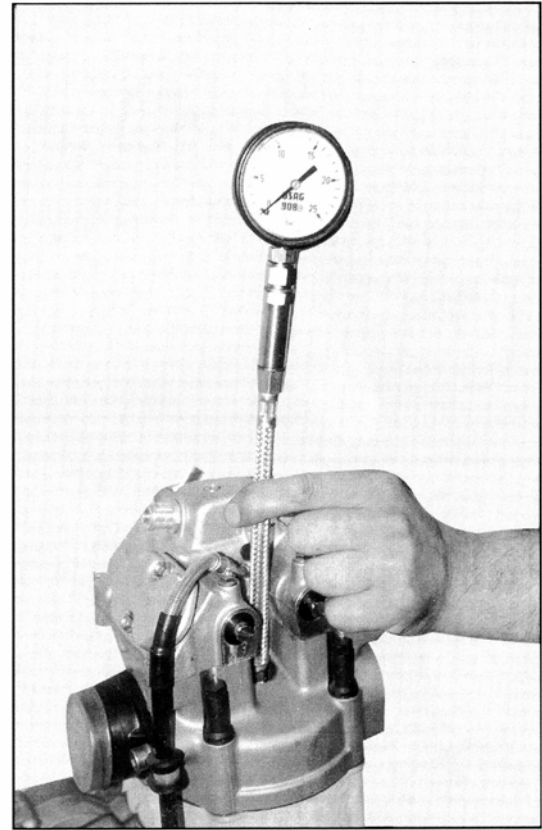
Bei dieser Kontrolle gehe man wie folgt vor:

- Die Zündkerze abschrauben und ein Manometer einsetzen;
- Den Gasgriff abdrosseln;
- Den Startknopf 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 deberá ser inferior a 8 bar.



COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION

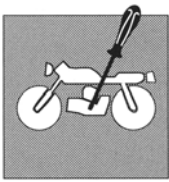
Candela: applicare MOLIKOTE HSC sul filetto della candela, avvitarla a mano fino in fondo quindi serrarla alla coppia di 10÷12 Nm. Allentare la candela e serrarla nuovamente a 10÷12 Nm.

Spark plug: 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.

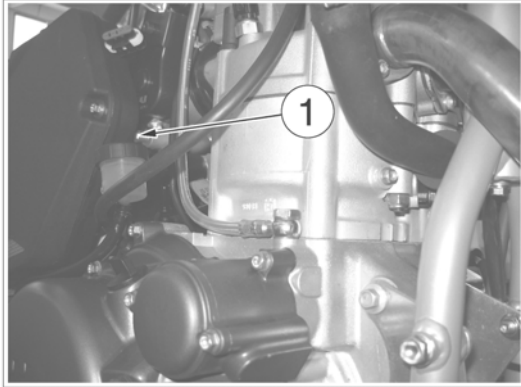
Bougie d'allumage: appliquer MOLIKOTE HSC sur le filet de la bougie, la visser à la main au point d'au bout donc la serrer au couple de 10÷12 Nm. Desserrer la bougie et la serrer de nouveau aux 10÷12 Nm.

Zündkerze: 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.

Bujía de encendido: aplique MOLIKOTE HSC en la rosca de la bujía y atornillela 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.



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



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 destra del veicolo, dietro alla scatola filtro aria, sino ad ottenere il minimo di 1.600 giri/1' (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo).

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 right side of the bike, behind the air filter box, until the idle condition of 1,600 r.p.m. is reached (turn the screw clockwise to increase the rpm, and anticlockwise to decrease the rpm).

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 réglage du ralenti (1) placé sur la droite du véhicule, derrière la boîte du filtre air, jusqu'à obtenir le ralenti de 1.600 tours/1', (tourner la vis en sens horaire pour augmenter le régime, et en sens antihoraire pour le réduire).

Minimaldrehzahleinstellung

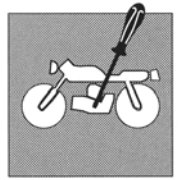
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung:

Die Leerlauf-Einstellschraube (1), hinter die Luftfilterkasten, drehen bis zu das geringst von 1.600 U/min erhalten (zur Erhöhung der Drehzahl im Uhrzeigersinn drehen, zur Verminderung derselben entgegen den Uhrzeigersinn).

Ajuste ralenti

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 ralenti (1) situado a la derecha del vehículo, detrás de la caja del filtro del aire, hasta obtener el ralenti de 1.600 rev./min. (girar en sentido horario para aumentar el régimen, en sentido antihorario para reducirlo).



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 delimitazioni della tacca come indicato nella figura.

Checking the engine oil level

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

Contrôle du niveau huile moteur

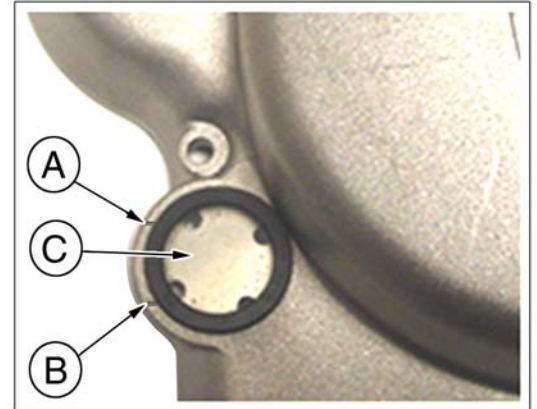
Après avoir éteint le moteur, attendre quelques minutes pour permettre à l'huile de se niveler uniformément dans le carter. Placer le motorcycle sur la verticale et en regardant à travers le hublot (c) situé derrière la pédale du frein arrière, contrôler que le niveau se trouve entre les deux encoches, comme indiqué dans la figure.

Motorölstand - kontrolle

Nach dem Ausschalten des Motors einige Minuten warten, damit sich das Öl gleichmäßig im Gehäuse nivellieren kann. Mit vertikalem Motorrad, durch das Schauloch (c), das hinter dem hinteren Bremspedal vorhanden ist, überprüfen, daß sich der Stand zwischen den beiden Kerb-Begrenzungen, wie in der Abbildung dargestellt, befindet.

Control nivel aceite dei motor

Después de haber 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 detrás del pedal del freno trasero, que el nivel esté entre las dos marcas, tal y como mostrado en la figura.



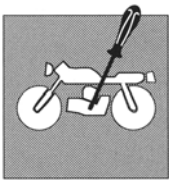
- A. Livello massimo
- B. Livello minimo
- C. Oblò di ispezione

- A. Maximum level
- B. Minimum level
- C. Inspection window

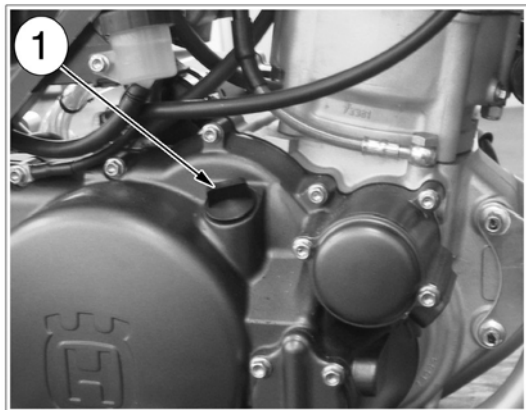
- A. Niveau maximum
- B. Niveau minimum
- C. Hublot d'inspection

- A. Höchststand
- B. Mindeststand
- C. Schauloch

- A. Nivel máximo
- B. Nivel mínimo
- C. Mirilla de inspección



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



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 Kg/m/ 18.1 ft-lb; tappo M22: 60 Nm/ 6,1 Kg/m/ 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 al 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 delimitazioni della tacca 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 Kg/m/ 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 core of the right plug, then set the drain plugs and the gasket in position again (M14 plug: 24 Nm/ 2,45 Kg/m/ 18.1 ft-lb; M22 plug: 60 Nm/ 6,1 Kg/m/ 44 ft-lb).

Add the required amount of oil through the oil filler (see page A.16).

Slowly turn the engine for some minutes, then 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 placed at the back of the rear brake pedal, as shown in figure. To replace 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 Kg/m/ 6.9 ft-lb).



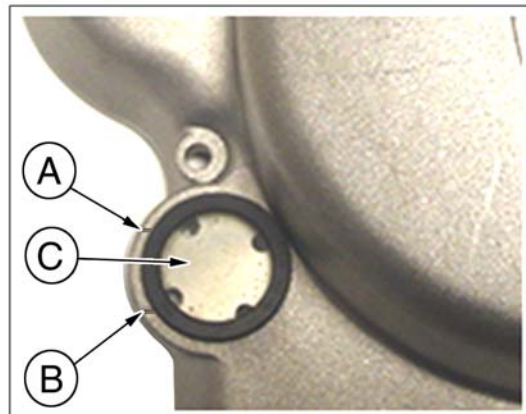
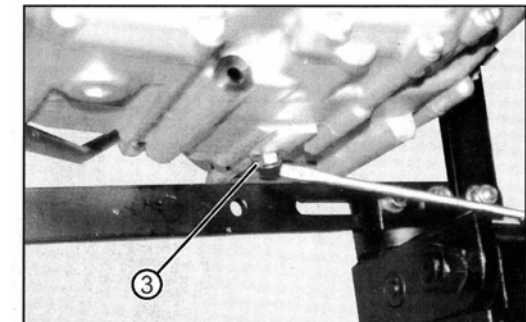
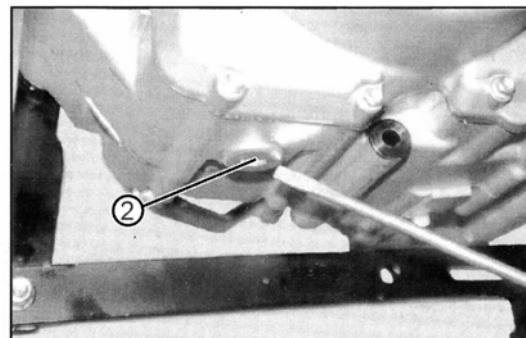
Be careful not to touch hot engine oil.

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 joints après avoir nettoyé soigneusement le noyau aimanté du bouchon droit.
- Remonter les bouchons de vidange (bouchon M14: 24 Nm/ 2,45 Kg/m/ 18.1 ft-lb; bouchon M22: 60 Nm/ 6,1 Kg/m/ 44 ft-lb) et les garnitures après avoir enlevé, le cas échéant, les particules du noyau aimanté du bouchon droit.

Verser la quantité d'huile prescrite par l'orifice de remplissage (voir page A.17). Tourner le moteur au ralenti pour quelques minutes; l'éteindre ensuite et attendre quelques 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,



A. Livello massimo
B. Livello minimo
C. Oblò di ispezione

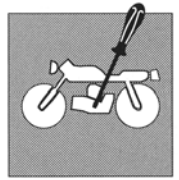
A. Maximum level
B. Minimum level
C. Inspection window

A. Niveau maximum
B. Niveau minimum
C. Hublot d'inspection

A. Höchststand
B. Mindeststand
C. Schauloch

A. Nivel máximo
B. Nivel mínimo
C. Mirilla de inspección





contrôler que le niveau se trouve entre les deux encoches, comme indiqué dans la figure. Pour remplacer la cartouche filtre (5), il faut dévisser les deux vis de fixation (6) et retirer le couvercle (7) avec la bague d'étanchéité (8) et au remontage renverser les opérations (vis 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).



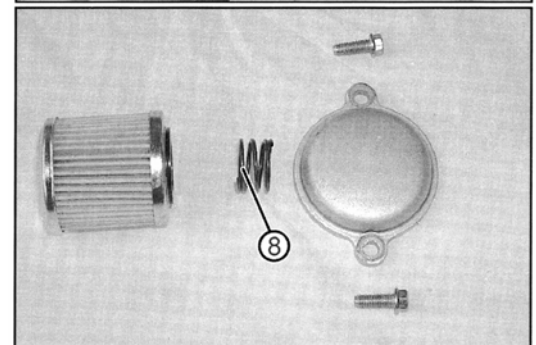
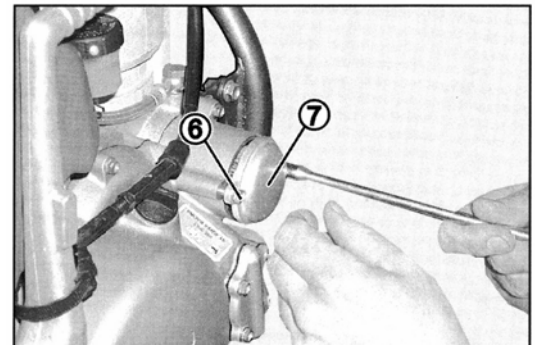
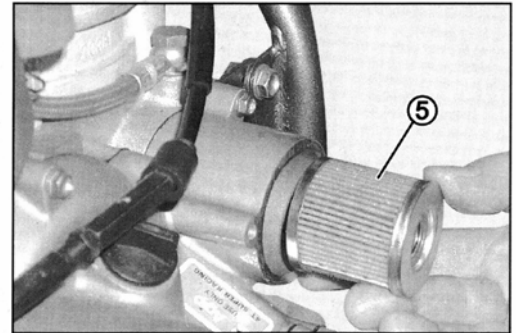
Veillez à ne jamais toucher l'huile moteur chaud.

Wechseln des motoröls, wechseln und reinigen der ölfILTER

Zum vollständigen Motorölwechsel ist bei **warmen Motor** in der folgenden Weise vorzugehen:

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

Durch die Einfüllbohrung die vorgeschriebene Ölmenge einfüllen (siehe Seite A.17). Den Motor im Leerlauf einige Minuten drehen lassen, abschalten und damit sich das Öl gleichmäßig im Gehäuse nivellieren kann. Mit vertikalem Motorrad, durch das Schauloch (C), das hinter dem hinteren Bremspedal vorhanden ist, überprüfen, daß sich der Stand zwischen den beiden Kerb-Begrenzungen, wie in der Abbildung dargestellt, befindet. Zum Wechsel Filtereinsätze (5) zwei Befestigungsschraube (6) abschrauben und den Deck (7) dem entsprechenden O-Ring abnehmen. Die Feder (8) den einsatz herausnehmen; bei der Wiederrückbauung in umgekehrter Reihenfolge an 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, sustitución 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 motocicleta 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 motor;
- 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 después de haber quitado eventuales partículas del núcleo calamitado del tapón derecho.

Vierta a través de la boca del tapón de carga la cantidad de aceite prescrita (véase pág. A.18).

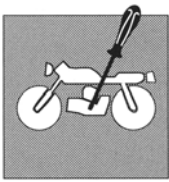
Hacer girar el motor al ralenti durante unos minutos, apagarlo y esperar unos minutos para consentir al aceite que se ponga a nivel uniformemente en el carter.

Con la motocicleta vertical comprobar, por la mirilla (C) situada detras del pedal del freno trasero, que el nivel esté entre las dos marcas, tal y como mostrado en la figura.

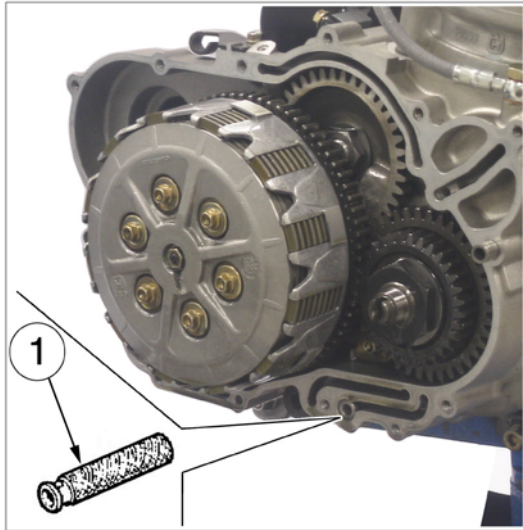
Para sustituir el cartucho del filtro (5) del aceite es necesario destornillar los dos tornillos de fijación (6) y remover la tapa (7) con su correspondiente OR. Extnrign el muelle (B) y el cartucho y vuelva a montar inversamente al desmontaje substituyendo el anillo OR (tornillo 6: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb).



Tener cuidado a no tocar l'aceite motor caliente.



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



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 détartrées 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 Rückgewinnungspumpe) beziehungsweise auf dem linken Gehäuse (Doppelfilter, Beschickung zur Zulaufpumpe) befinden, durchzuführen.

Die Reinigung der Filter mit Benzin und Druckluft durchführen. Zweckmäßig gefelgte OR-Dichtungen verwenden.



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

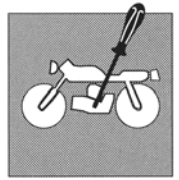
Limpieza de los filtros de red

Los filtros de red (1) y (2) son situados, respectivamente, en el lado derecho, entre tapadera y càrter (envío 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 engrasadas.



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 ONLY fill through the plug under the right radiator, or from the expansion cap in case of level restoration.

⚠ Avoid removing the cap of the radiator when the engine is hot. There is a risk that the coolant will spout and cause burns.

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

Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

Contrôler le niveau (2) du radiateur droit avec moteur froid et avec le motocycle dans la position verticale. Le réfrigérant 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). 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 brûlures.

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

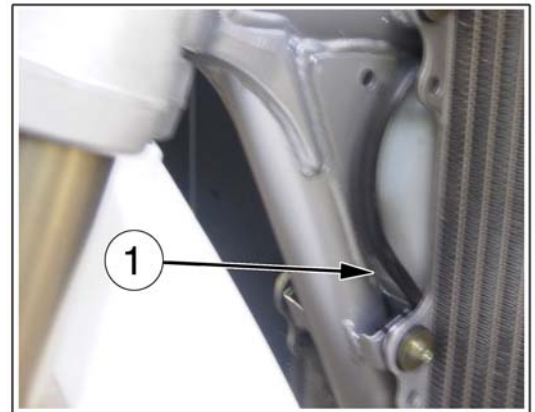
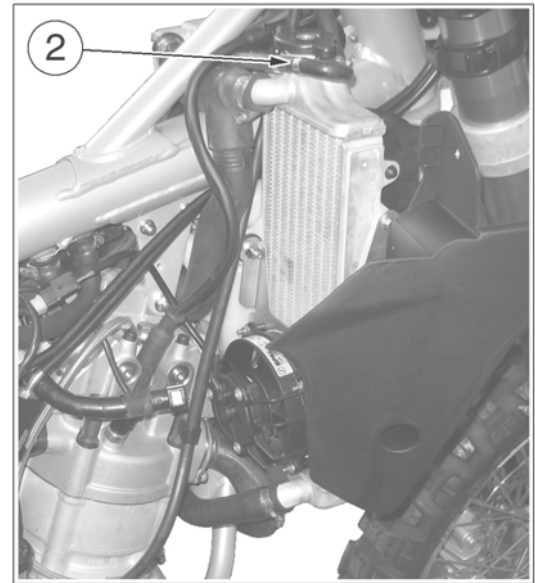
Kontrolle Pegel Kühlflüssigkeit

Den Stand (2) im rechten Kühler bei kaltem Motor und bei Motorrad in vertikaler Position überprüfen.

Das Kühlmittel 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 Verbrennungen verursacht.

● Bei der Entfernung der Flüssigkeit von lackierten Oberflächen könnten Schwierigkeiten entstehen. Wenn das so ist, mit Wasser abwaschen.

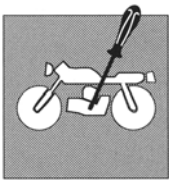


Control nivel liquido de enfriamiento

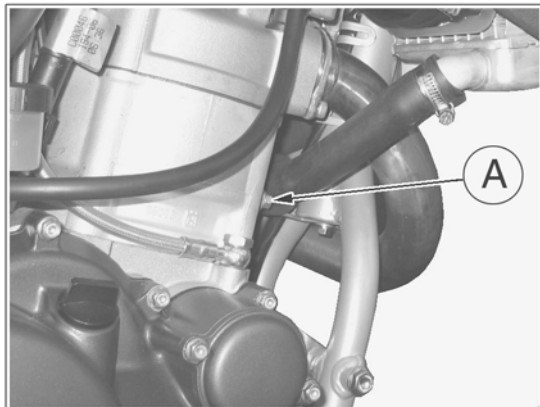
Comprobar el nivel (2) en el radiador derecho, con el motor frío y con la motocicleta en posición vertical, el refrigerante debe estar a filo de la parte inferior de la boca de carga y el nivel, al interior de la piletta de expansión, no debe estar por debajo del MIN (1). De lo contrario, agregar SIEMPRE y SOLAMENTE por el tapón situado debajo del radiador derecho, o bien del tapón 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 líquido salga y produzca quemaduras.

● Pueden surgir dificultades al eliminar el líquido de superficies barnizadas. Si ocurriera así, lavar con agua.



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



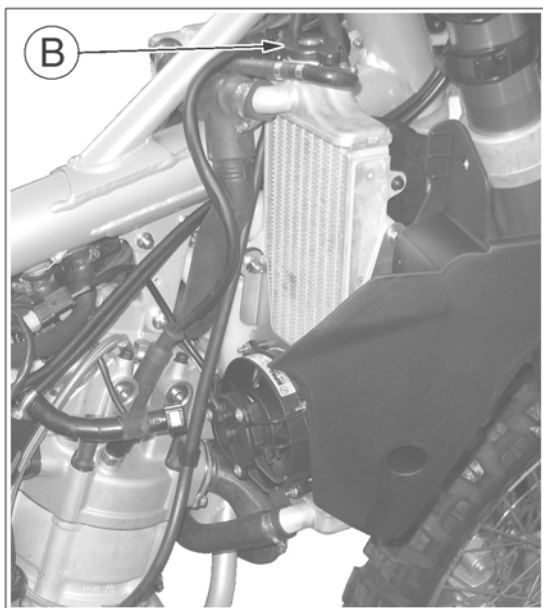
Sostituzione liquido di raffreddamento

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.13.

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.13.



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- couple 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.13.

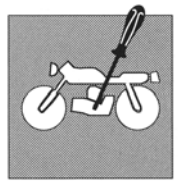
Austausch Kuhflüssigkeit

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. 13 beschrieben, überprüfen.

Substitución líquido enfriamiento

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.13.

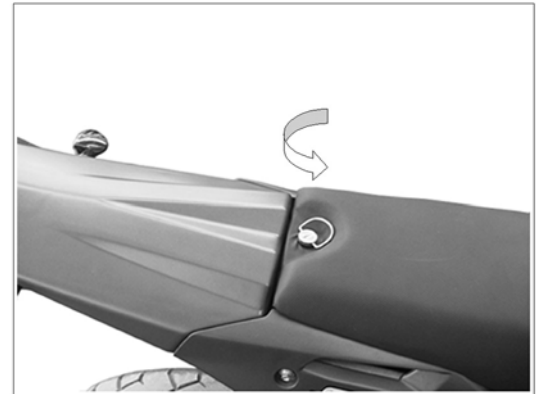


Controllo e pulizia filtro aria

Rimuovere la sella.

Togliere la vite posteriore (1) di fissaggio del pannello laterale destro.

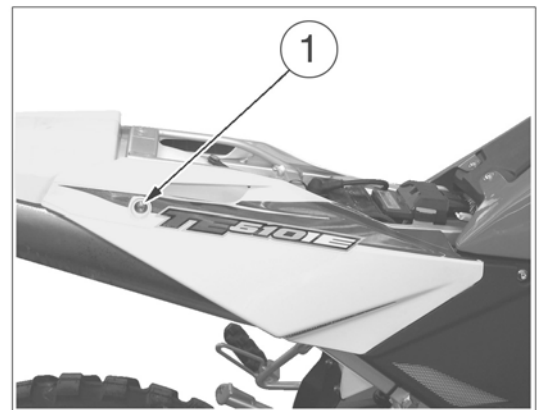
Sganciare anteriormente il pannello dalla scatola filtro. Togliere le quattro viti (2) di fissaggio del coperchio filtro aria, il coperchio (3) ed il filtro (4). Lavare il filtro con un detergente specifico (AGIP "Filter clean foam air detergent fluid" o prodotto simile) ed asciugarlo perfettamente. Immergerlo in olio speciale per filtri (AGIP "Foam air filter protection oil" o prodotto simile) 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 Kg_m/ 4.3 ft-lb).



Air filter check and cleaning

Remove the saddle.

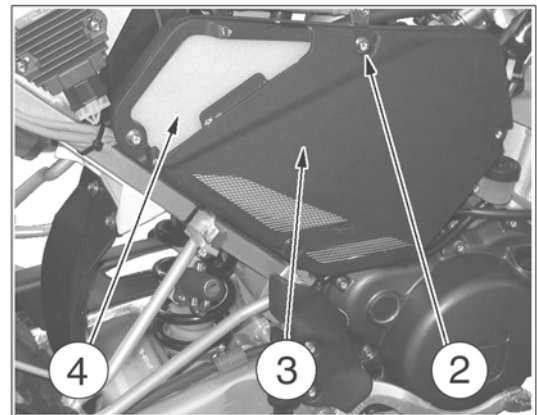
Remove the R.H. side panel rear fastening screw (1). Unhook the side panel from the front side of the air filter box. Remove the air filter cover fastening screws (2) (4 pcs.), the cover (3) then the air filter (4). Wash the filter with a specific detergent (AGIP "Filter clean foam air detergent fluid" 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 Kg_m/ 4.3 ft-lb).

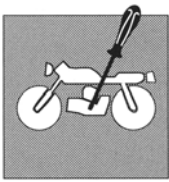


Contrôle et nettoyage filtre à air

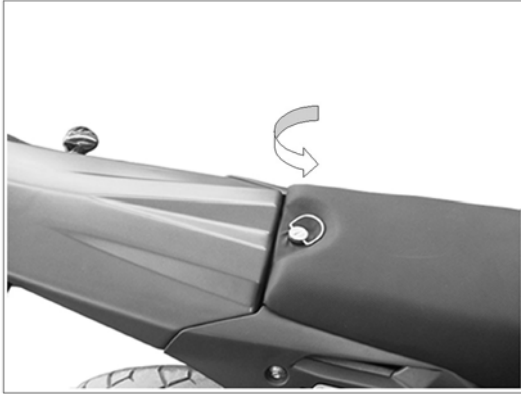
Enlever la selle.

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 (3) et le filtre (4). 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 opérations (couple de serrage pour vis de fixation couvercle filtre à air et vis de fixation panneaux droit: 6,5 Nm/ 0,65 Kg_m/ 4.3 ft-lb).





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



Kontrolle und Reinigen Luffilter

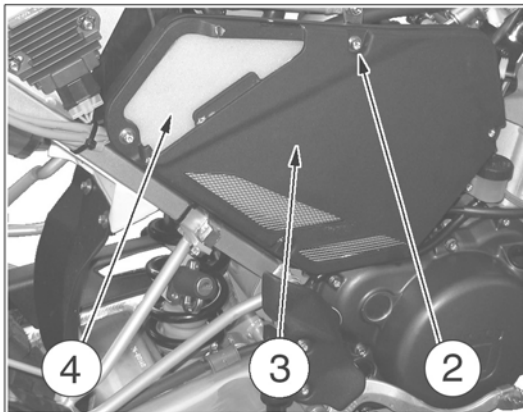
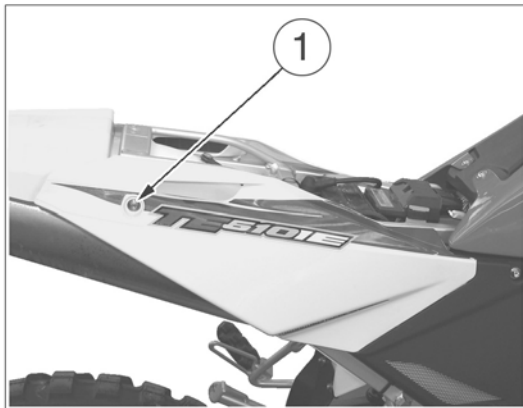
Den Sattel abzunehmen.

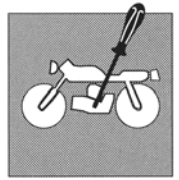
Die Hinter Schraube (1) von Befestigung der rechten seitlichen Tafel abnehmen. Vorher die Tafel von der Schachtel abhängen filtert. Die vier Schrauben (2) von Befestigung des Deckels Luffilter, den Deckel (3) und den Filter (4) abnehmen. Den Filter mit einem spezifischen Reinigungsmittel waschen (AGIP "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 Luffilter 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 (3) y el filtro (4). 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 fijación tapa caja filtro y tornillo de fijación panel derecho: 6,5 Nm/ 0,65 Kgm/ 4.3 ft-lb).





Regolazione cavo comando gas

Per verificare la corretta registrazione operare nel modo seguente:

- rimuovere il cappuccio in gomma (1);
- spostando avanti e indietro la guaina della trasmissione (2) si deve riscontrare un gioco di circa 1 mm;
- nel caso questo gioco risultasse superiore, sbloccare il controdado (3) e svitare il registro (4); agire inversamente nel caso il gioco fosse inferiore a 1 mm;
- bloccare nuovamente il controdado (3).



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

Throttle cable adjustment

To check the correct adjustment of the throttle cable work as follows:

- remove the rubber cap (1);
- a play of approx. 1 mm (0.04 in.) must be detected when moving the transmission sheath (2) back and forth;
- should this play be greater, unlock lock nut (3) and loosen register (4); reverse the operation when the cable play is lower than 1 mm (0.04 in.);
- tighten lock nut (3) again.



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

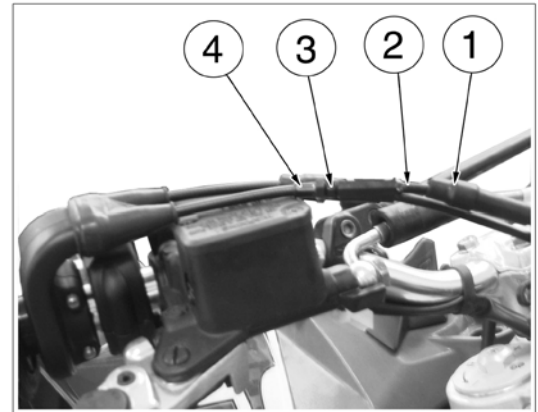
Réglage du câble de commande des gaz

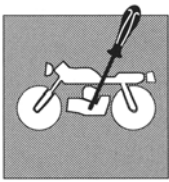
Opérer comme suit:

- ôter le capuchon en caoutchouc (1);
- en déplaçant d'avant en arrière la gaine de la transmission (2) on doit détecter un jeu d'environ 1 mm;
- si ce jeu est plus grand, desserrer le contre-écrou (3) et le registre (4); renverser les opérations lorsque le jeu resulterait inférieur à 1 mm;
- serrer à nouveau le contreécrou (3).

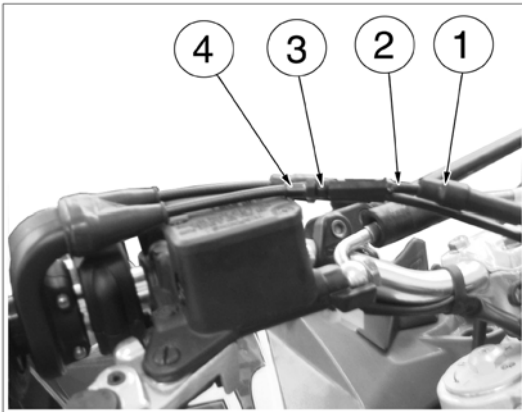


: Pour ne pas porter préjudice à la sécurité, ne jamais conduire avec le câble de commande des gaz endommagé.





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



Einstellung des Gasseilzugs

Zur Überprüfung der richtigen Einstellung des Gasschaltkabels ist folgendermaßen vorzugehen:

- die Gummi Kappe abnehmen (1);
- durch Hin- und Herschieben der Übertragungshülse (2) muß ein Spiel von ungefähr 1mm vorhanden sein ;
- ist dieses Spiel höher, die Gegenmutter (3) lösen und das Register (4) losschrauben ; in entgegengesetzter Reihenfolge vorgehen, falls das Spiel geringer als 1 mm ist.
- Nutmutter (3) neu festklemmen.



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

Regulación cable mando gas

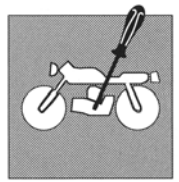
Para comprobar que el ajuste del cable del gas sea correcto es preciso efectuar las operaciones siguientes:

- retirar el capuchón de goma (1);
- desplazando hacia adelante y atrás la vaina de la transmisión (2) tiene que notarse un juego de aproximadamente 1 mm.;
- cuando este juego sea superior hay que desbloquear la contratuerca (3) y enroscar el registro (4); efectuar la maniobra contraria en el caso de que el juego sea inferior a 1 mm.;
- vuelva a bloquear la contratuerca (3).



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

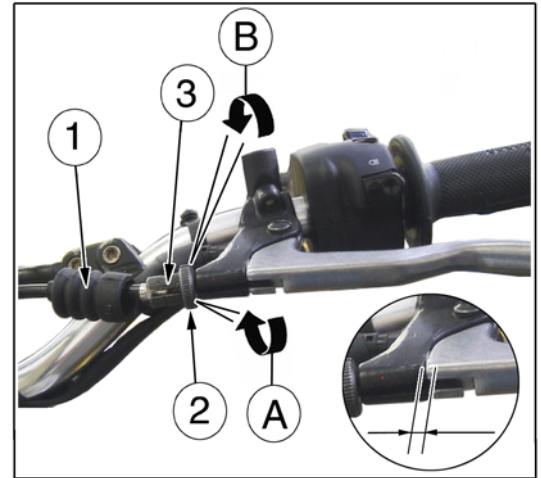
**REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
SETTINGS AND ADJUSTMENTS
RÉGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES**



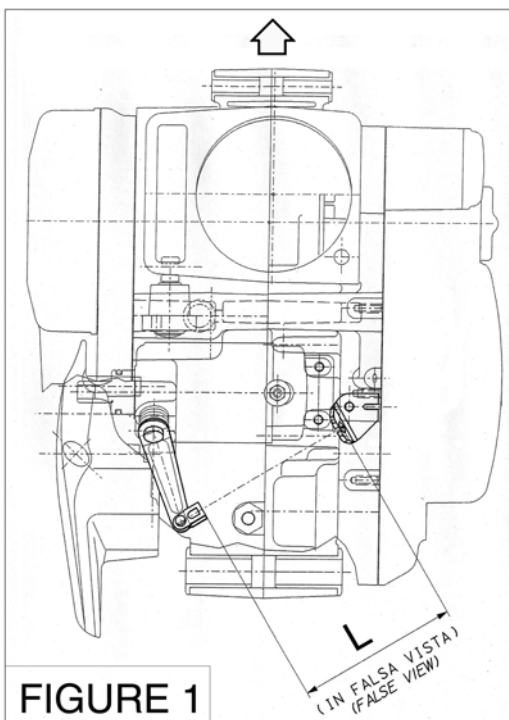
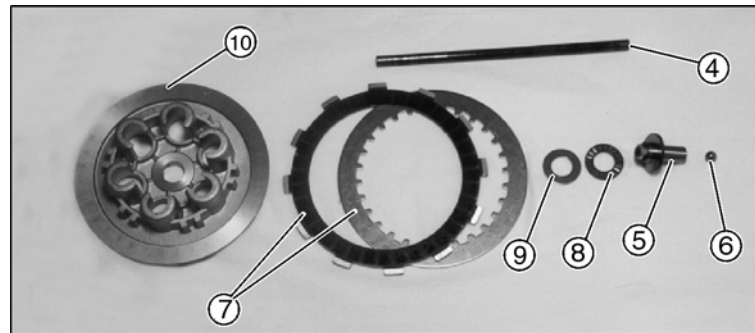
Registrazione frizione

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:

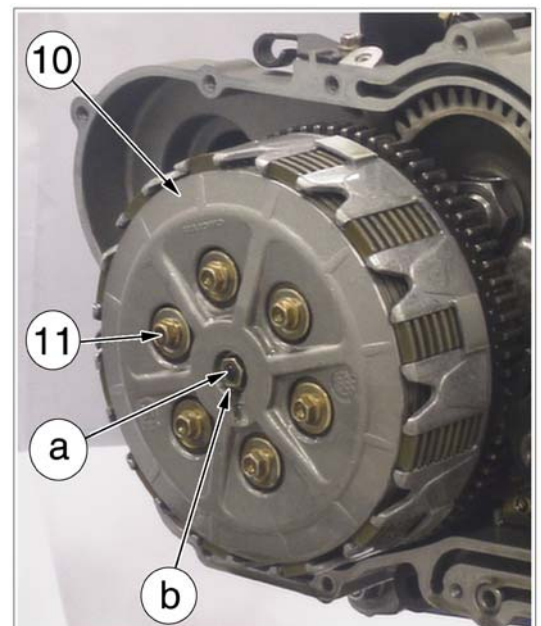
- Posizionare l'asta frizione (4) nella cava dell'albero primario e di seguito il piattello di spinta (5) con la sfera (6) inserita;
- Montare i dischi di attrito (7) alternando gli 8 guarniti con i 7 lisci partendo da un disco guarnito.
- Montare il cuscinetto assiale (8), la rosetta (9), il piatto 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 $L=110,5\div 112,5$ 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 serraggio: 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.

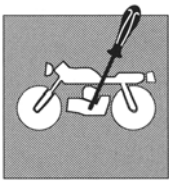


A: Per diminuire il gioco
B: Per aumentare il gioco

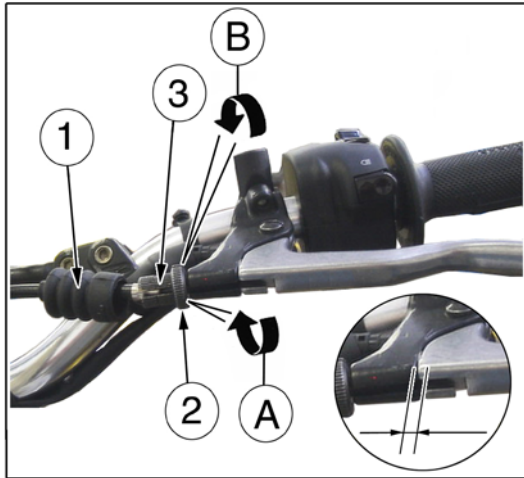


**$L=110,5\div 112,5$ mm
(4.35 ÷ 4.43 in.)**





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



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 erhöhen

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

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 properly 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 $L=4.35 \div 4.43$ 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.

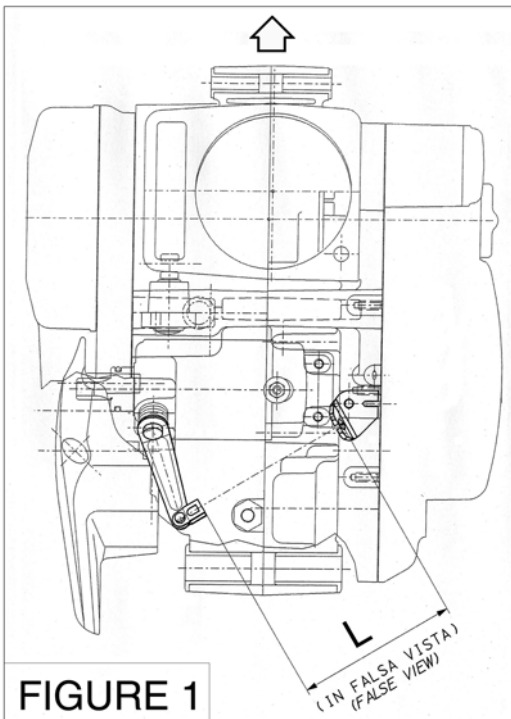
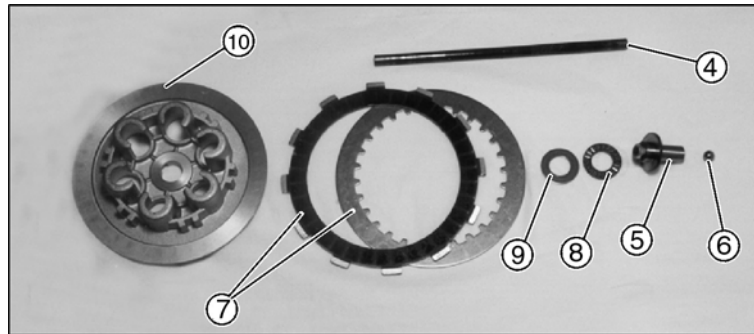
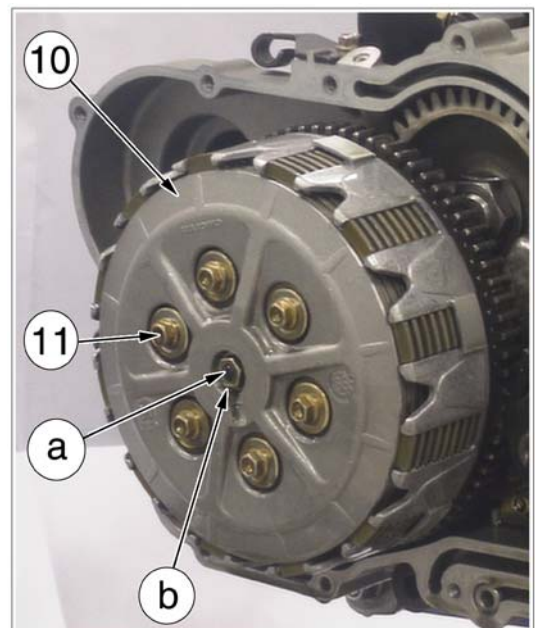
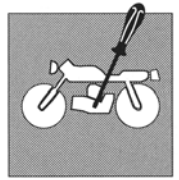


FIGURE 1

**$L=110,5 \div 112,5$ mm
(4.35 ÷ 4.43 in.)**





Réglage embrayage (page D.20)

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

En desserrant, le jeu décroît, tandis qu'en le serrant le augmente. Se rappeler 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 $L=110,5\div 112,5$ mm, sur le soubassement (FIGURE 1).
- Mettre la lame du tournevis dans la vis (a) et serrer le contre-écrou (b);
- Reassembler le couvercle embrayage (couple de serrage: 9,3 Nm/ 0,95 Kgm/ 6.9 ft-lb), mettre la quantité d'huile prévue (voir page A.17) et contrôler le niveau;
- Régler le jeu sur le levier qui se trouve sur le guidon.

Kupplungseinstellung (Seite D.20)

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 eingestellt werden:

- Die Kupplungsstange (4) in der Nut der Hauptwelle und dann den Druckteller (5) mit der eingesetzten Kugel (6) positionieren.
- Die Reibungsscheibe (7) durch Abwechslung der 8 Scheiben, die mit Dichtungen versehen sind und der 7 Scheiben, die glatt 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 $L=110,5\div 112,5$ mm, auf der gleichen Weise (FIGURE 1).
- Die Klinge eines Schraubenziehers einsetzen und die Gegenmutter festmachen.
- Den Kupplungsdeckel wiederzusammensetzen (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 auf dem Lenker mit einem Register einstellen.

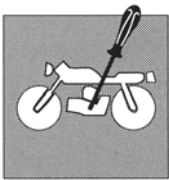
Regulación del embrague (página D.20)

La palanca de mando tiene que tener siempre una carrera en vacío de aproximadamente 3-5 mm antes de comenzar el desembrague del embrague. Para regular este juego, quitar la capucha (1), la contratuerca (2) y actúe en el tornillo de ajuste (3). Al destornillar el juego disminuye, viceversa aumenta.

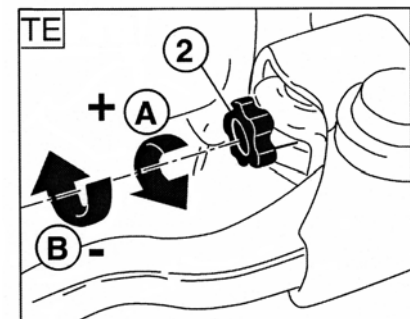
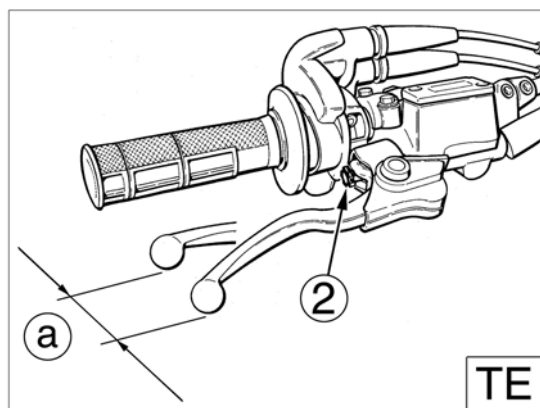
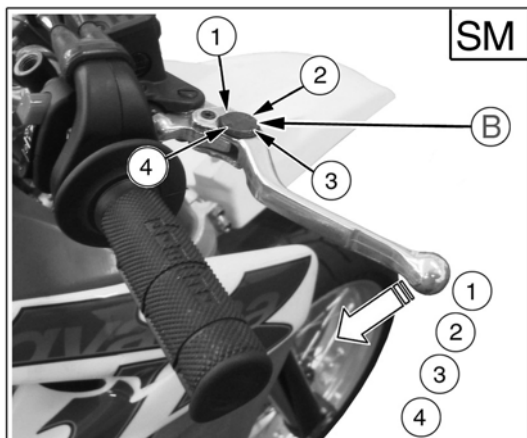
Acuérdese de apretar muy bien la contratuerca. Si no se logra obtener el valor optimal, maniobrar de la misma forma sobre el registro situado en la base.

En el caso que hayan sido substituidos los discos, se tendrá 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 $L=110,5\div 112,5$ 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 manillar a través del registro.



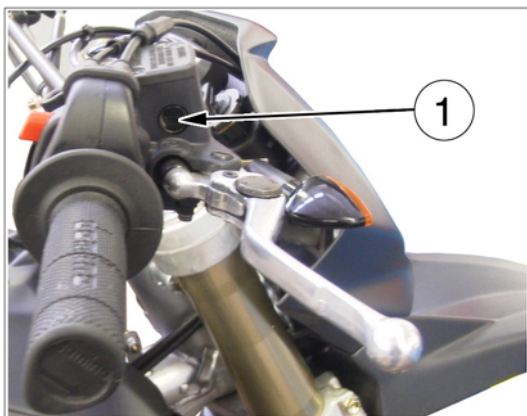
REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI SETTINGS AND ADJUSTMENTS RÉGLAGES ET CALAGES EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN AJUSTES Y REGULACIONES



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

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

A: To decrease clearance
B: To increase clearance



Regolazione leva comando freno anteriore e controllo livello fluido

Sul modello SM 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 (B) in senso ORARIO, per allontanare la leva dalla manopola ruotare il registro (B) in senso ANTIORARIO. Sul modello TE il registro (2) posto sulla leva di comando consente di regolare la corsa a vuoto (a). La corsa a vuoto (a) deve essere almeno di 3 mm.

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 diminuire: CONTROLLARE LO SPESSORE DELLE PASTIGLIE (pag. L.6).

Adjustment of front brake control lever and fluid level check

On the SM 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 (B) CLOCKWISE. To increase the lever distance from the handle grip, turn the adjuster (B) COUNTERCLOCKWISE.

On the TE model the adjuster (2), located on the control lever, allows adjusting of the free play (a). Free play (a) must be at least 3 mm (0.1 in.).

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 PAD THICKNESS (page L.6).

Reglage du levier de commande frein avant et contrôle niveau fluide

Sur le modèle SM 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 (B) en sens HORAIRE. Pour éloigner le levier de la poignée, tourner le registre (B) en sens INVERSE AUX AIGUILLES D'UNE MONTRE. Sur le modèle TE le registre (a) met sur le levier de commande il permet de changer la position de la course à vide (a). La course à vide (a) doit être au moins de 3 mm.

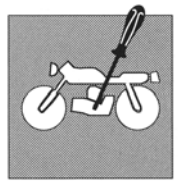
Le niveau ne doit jamais être inférieur à l'épaisseur (1) visible par l'hublot d'inspection sur la pompe.



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



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



Einstellung des Fusshebels für die hinterradbremse und Kontrolle des Ölbremse

Auf das Modell SM die Position des Hebels auf der Lenker kann geändert werden, für jede Handgröße (4Positionen). Um sich dem Drehknopf den Hebel zu nähern, ist er notwendig im Kreise das Register (B) in STUNDENEM Sinn zu schwingen. Um vom Drehknopf den Hebel zuentfernen, ist er notwendig im Kreise ENTGEGEN DER UHRZEIGERRICHTUNG das Register (B) zu schwingen.

Auf das Modell TE den Einstellungsschraube (2), fand auf dem Kontrollhebel, erlaubt das Einstellen vom freien Spiel (a). Freies Spiel (a) muß wenigstens 3 sein mm.

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).

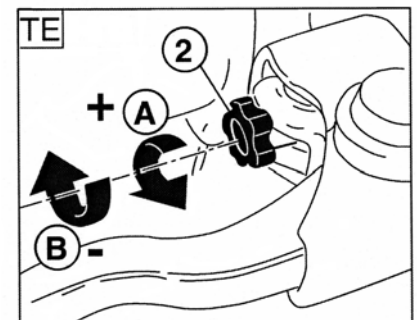
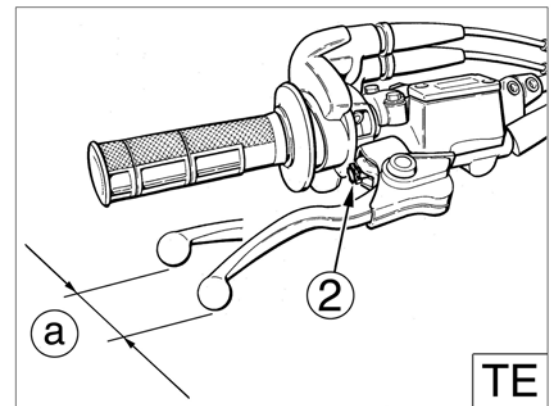
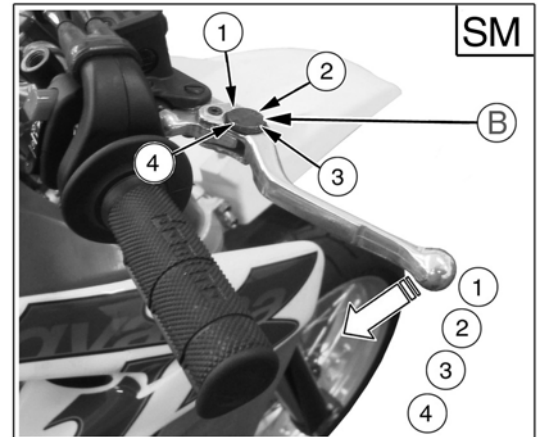
Ajuste palanca de mando del freno delantero y control nivel fluido

Sobre el modelo SM la posición de la palanca sobre el manillar puede ser variada en función de la dimensión de la mano del piloto (4 posiciones). Para acercar la palanca a la manopla, girar el registro (B) en sentido HORARIO. Para alejar la palanca de la manopla girar el registro (B) en sentido A IZQUIERDAS. Sobre los modelos TE el registro (2) sitio sobre la palanca de mando permite variar el juego (a). El juego (a) deberá ser sempre al menos de 3 mm.

El nivel no debe ser nunca inferior al resaltado (1) del mínimo visible de la mirilla de inspección su el cuerpo pompa.

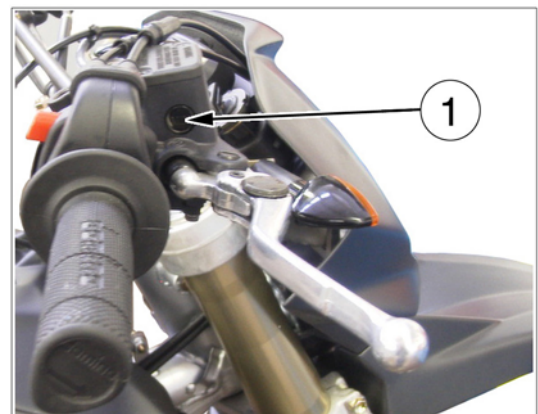
! Si la palanca del freno resulta demasiado "blanda", significa que hay aire en la tubería o bien un defecto en la instalación: CONTROLAR LA INSTALACIÓN FRENANTE (pag. L.13).

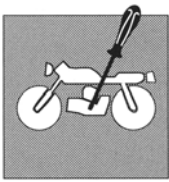
! Si la carrera a vacío de la palanca es excesiva, la acción frenante puede disminuir: CONTROLAR EL ESPESOR DE LAS PASTILLAS (página L.9).



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

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





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

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 (C) 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 diminuire: **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.

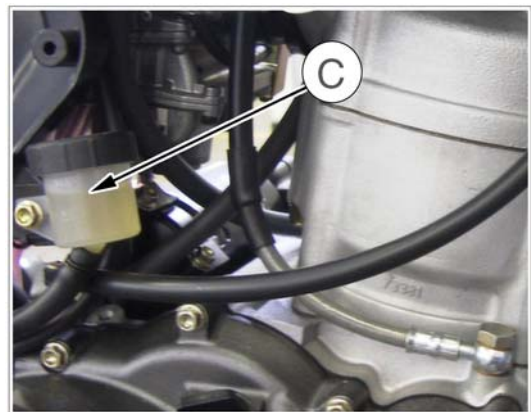
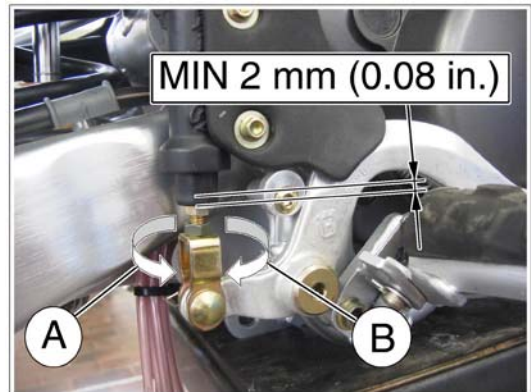
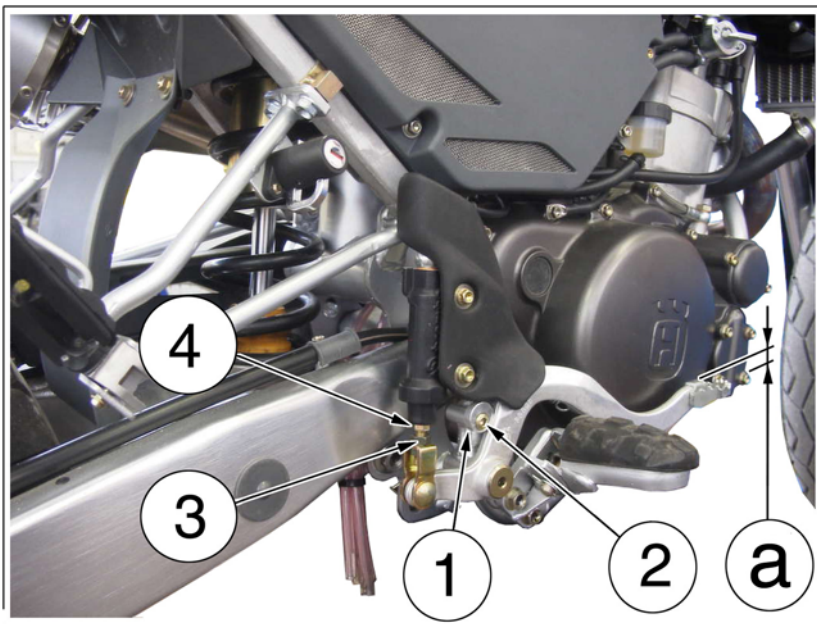
To carry out the adjustment, work as follows:

- 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 (C) 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).



**COPPIE DI SERRAGGIO-TIGHTENING
TORQUES-COUPLES DE SERRAGE-
ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION**

2: 14,7 Nm/ 1,95 Kg/ 14.1 ft-lb

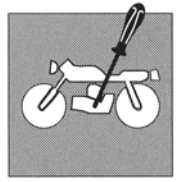
A: Per diminuire il gioco
B: Per aumentare il gioco
C: Livello fluido

A: To decrease clearance
B: To increase clearance
C: Fluid level

A: Pour diminuer le jeu
B: Pour augmenter le jeu
C: Niveau fluid

A: das Spiel zu verringern
B: das Spiel zu erhöhen
C: Flüssigkeitsstand

A: Para disminuir el juego
B: Para aumentar el juego
C: Nivel fluido



Reglage de la pédale du frein arrière (page D.24)

La position de la pédale du frein arrière par rapport 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 niveau (C) du fluid doit être parmi le MIN et MAX du réservoir pompe.



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



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

Einstellung des pedal der Hinteren Bremse (Seite D.24)

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 Reservebehälter.



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 (página D.24)

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).

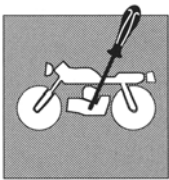
No bajar nunca por debajo de los 2 mm de juego en la bomba del freno. El nivel (C) debe ser tra les marcas MIN y MAX del depósito pompa.



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).



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



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).

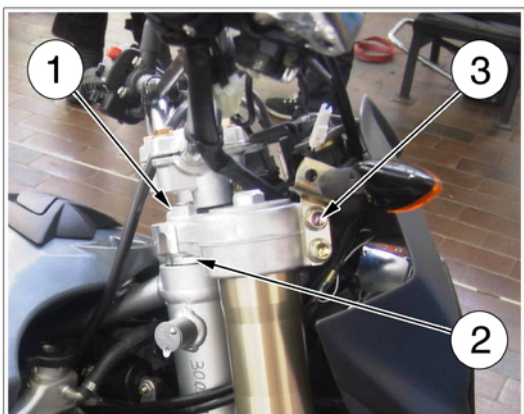


Steering bearings play adjustment

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).

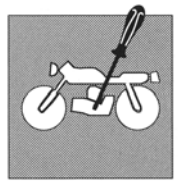


Réglage du jeu des paliers du guidon

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'écrou (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'écrou (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 Mutter (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).



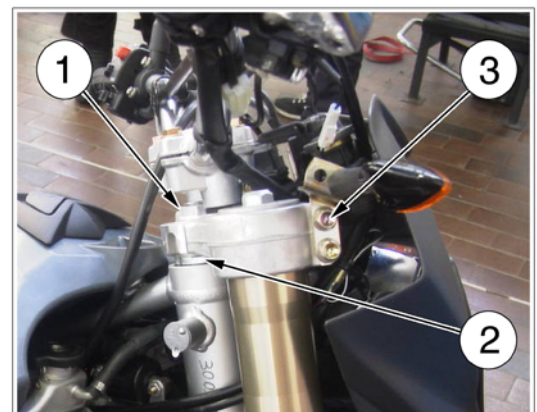
Regulación juego de los cojinetes de la dirección

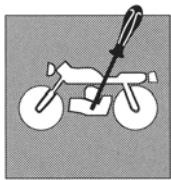
Por motivos de seguridad, la dirección tendrá que estar regulada siempre de manera tal que el manillar gire libremente sin juego. Para controlar el ajuste de la dirección, coloque debajo del motor un caballete o un soporte de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo. Pulse ligeramente en 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.

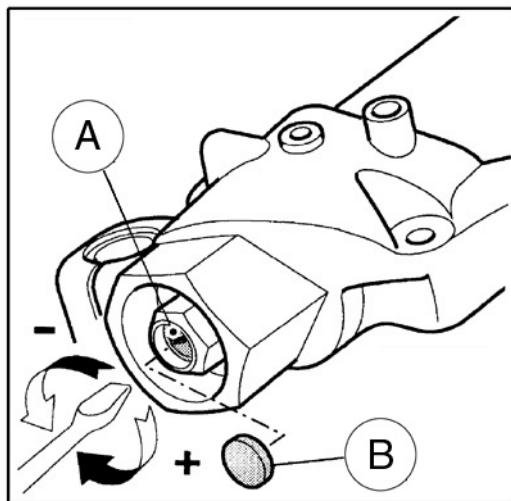
Si advierte juego deberá regular de la siguiente manera:

- 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).





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



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 sopraccitati. 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 sopraccitati. 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 ADJUSTER)

Standard adjustment: -12 clicks.

clicks. Remove plug (B) and turn adjuster (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 adjuster anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder action.

b) EXTENSION (UPPER ADJUSTER)

Standard adjustment: - 12 clicks.

To reset standard calibration turn adjuster (C) clockwise to reach the position of fully closed; then, turn back by the mentioned clicks. To obtain a smoother braking action, turn the adjuster 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.

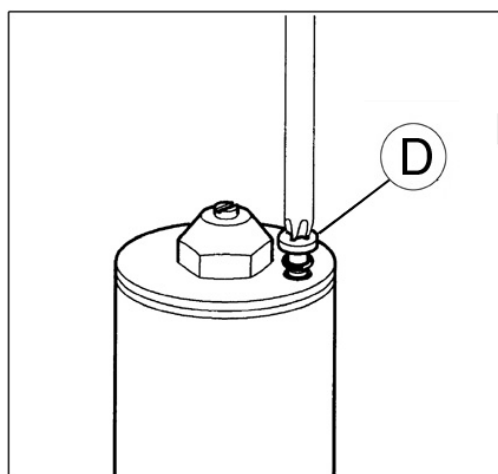
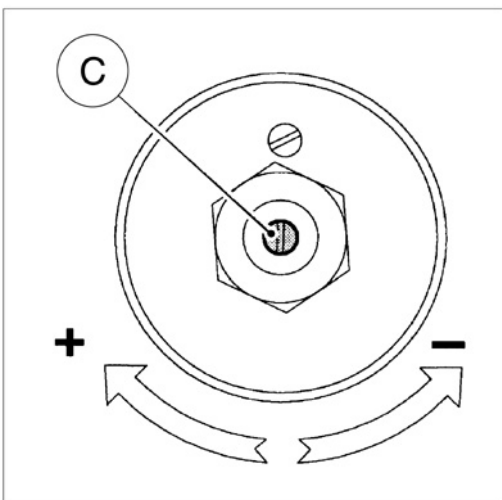
b) EXTENSION (REGISTRE SUPÉRIEUR)

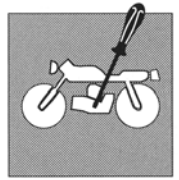
Tarage standard: - 12 déclics

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 desserrer la soupape d'évent d'air (D). Dès que le travail est terminé serrer la soupape.





● Ne jamais forcer les vis de réglage au delà 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 Öffnung 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 sovracitados 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).

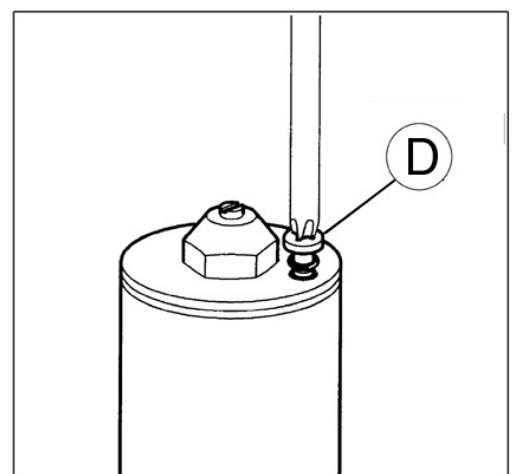
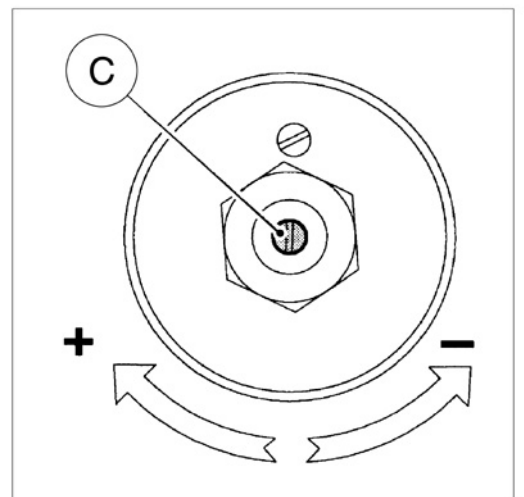
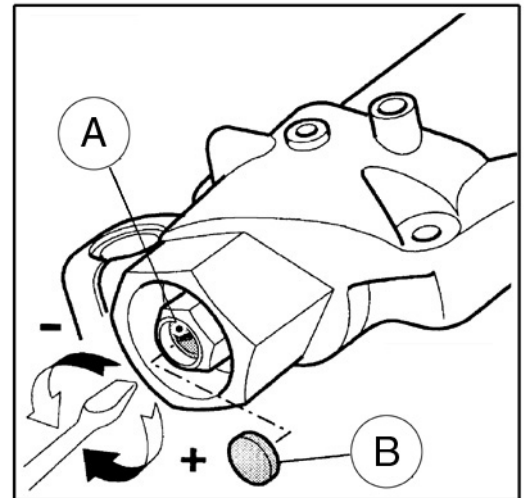
Calibrado estándar: -12 déclics.

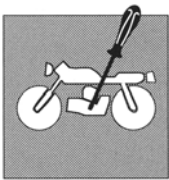
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste (C) en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás de sovracitados clicks.

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.

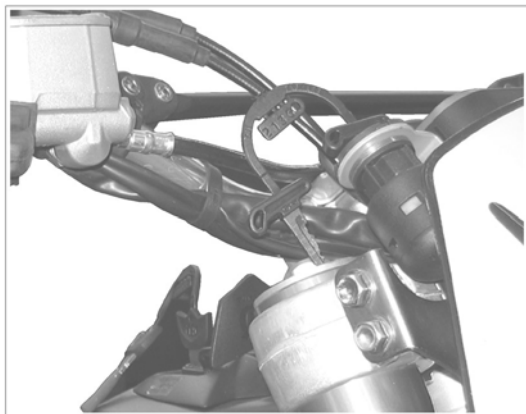
c) PURGA DEL AIRE (a efectuar después de cada carrera en caso de uso competitivo o mensualmente). Ponga el vehículo en un caballete central y extienda completamente la horquilla y afloje la válvula (D), Cerrar la válvula una vea terminada la operación.

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





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



Livello olio forcella

Per il regolare funzionamento della forcella è 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 from the fork to check the oil level inside the forkrods.

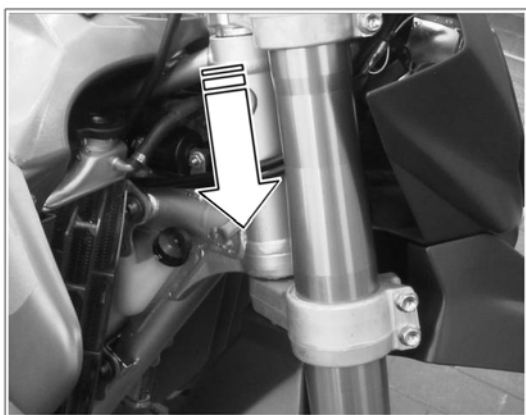
Work as follows:

- remove the fork legs 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

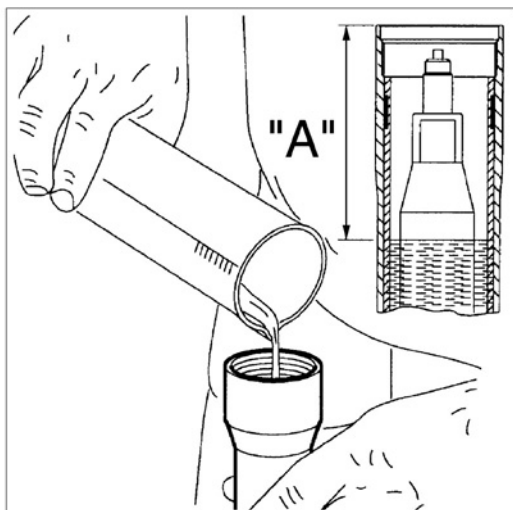
Für ein korrektes Funktionieren der Gabel ist es notwendig, dass die vorgeschriebene Ölmenge in beiden Beinen vorhanden ist. Zur Kontrolle des Ölstands im Innern der Schäfte ist es erforderlich, diese aus der Gabel zu entfernen und in der folgenden Weise zu verfahren:

- 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 Kraftstabes liegen.

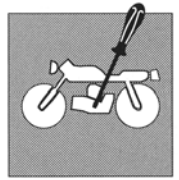
Nivel del aceite de la horquilla delantera

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:

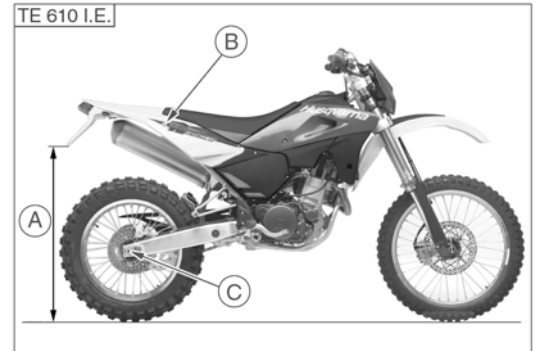
1. Placer la moto en position vertical et mesurer la distance (A).
2. S'asseoir sur la moto dans la position normale de conduite et avec tout l'équipement.
3. A l'aide d'une autre personne, relever la nouvelle distance (A).
4. La différence entre ces deux mesurages représente l' "ABAISSEMENT" de la partie 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 erreichen, die Vorspannung der Stossdaempferfeder einstellen.



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

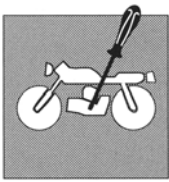
C: eje perno rueda delantera

Regulación amortiguador

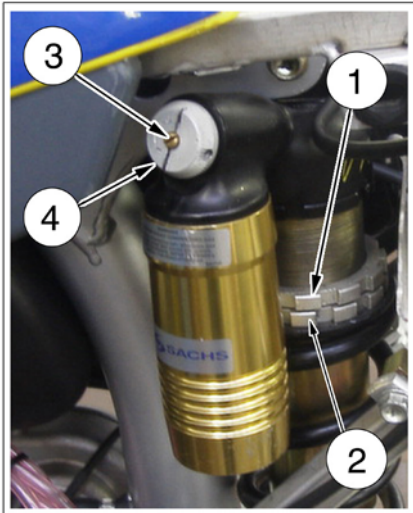
El amortiguador trasero tiene que ser regulado en función del peso del piloto y de las condiciones del terreno.

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 de 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.



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



Registrazione ammortizzatore

Registrazione precarico molla ammortizzatore

Procedere nel modo seguente:

- 1- Effettuare lo "Stacco telaio 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 più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più 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.

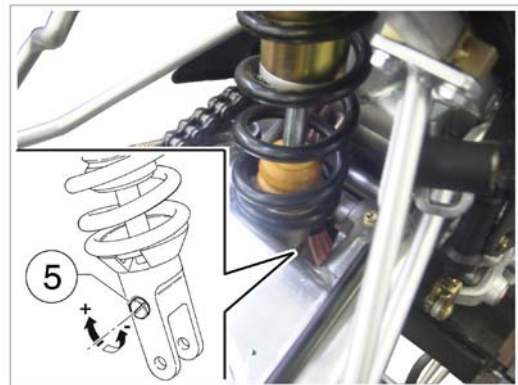
Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

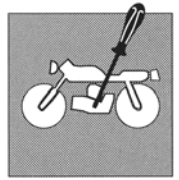
Réglage de l'amortisseur arrière

Réglage de la precharge du ressort amortisseur

Agir comme suit:

- 1- Effectuer le "Démontage cadre arrière avec pare-boue" comme décrit 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 (Seite D.32)

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 Einstellnutmutter (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: völlig Geofthen (Eintellschraube 3)
- 2) Hohe Dampfungeschwindigkeit: völlig Geofthen (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, die Standardjustierung wiederherzustellen, die untere Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen

Stellung drehen; danachum Klicken oben gennant. Umeine weichere Bremsung zuerlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, inungekehrter Richtung drehen.

Regulación del amortiguador trasero (página D.32)

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:

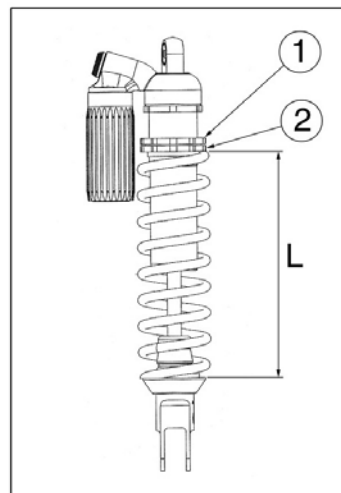
- 1) baja velocidad de amortiguacion: totalmente abierto (ajuste 3)
 - 2) alta velocidad de amortiguacion: totalmente abierto (ajuste 4)
- Para obtener una frenado mas duro, gire los ajustes en el sentido de las manecillas del reloj.

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 sentido contrario a las manecillas del reloj; actue inversamente para obtener un frenado mas duro.



La lunghezza standard "L" della molla precaricata è la seguente:

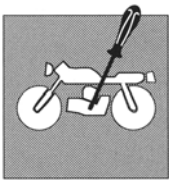
Standard pre-loaded length "L" of spring:

Longeur standard "L" du ressort préchargé:

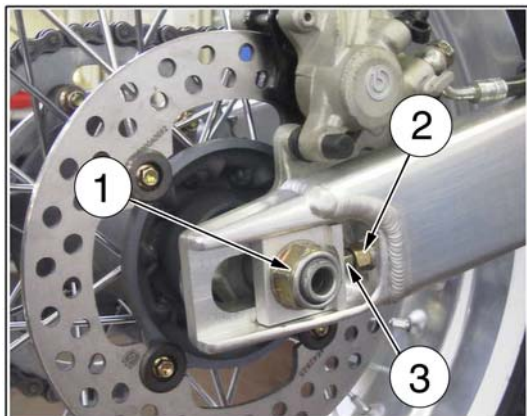
Die standard "L" vorgespannte Länge ist die folgende:

La longitud standard "L" del muelle precargada es la siguiente:

234,5÷237,5 mm (9.23÷9.35 in.)



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



Registrazione catena

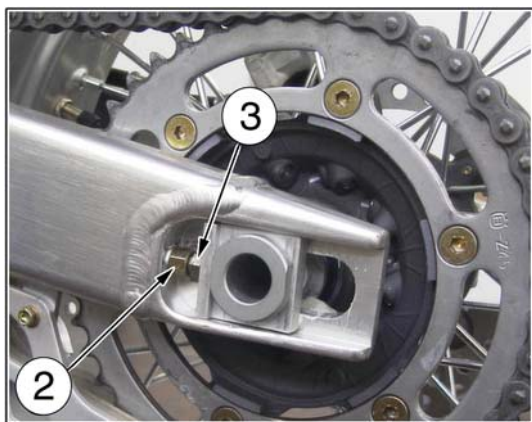
Alle periodicità indicate sulla "Scheda di manutenzione periodica" è necessario controllare la tensione della catena e, se necessario, regolarla e lubrificarla. La catena è correttamente regolata quando, con il motociclo verticale e scarico, si trova nella condizione evidenziata dalla figura. Qualora 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 è 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 straighteners 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 chaîne

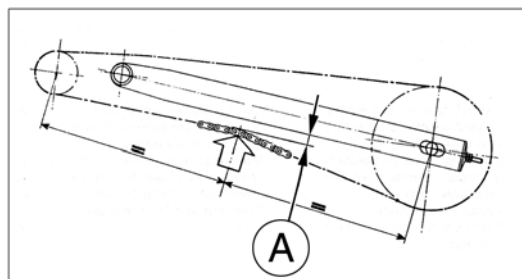
Aux échéances indiquées sur la "Fiche d'entretien périodique" contrôler la chaîne, la régler et la graisser. La chaîne résulte réglée lorsqu'elle se trouve dans la position évidentiée par la figure (motocycle sans conducteur).

Dans le cas contraire, la régler en opérant comme suit:

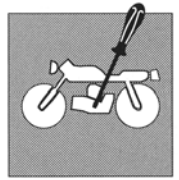
- desserrer l'écrou (1) du pivot roue;
- desserrer l'écrous (2) sur les deux tendeurs et opérer sur les vis de réglage (3) jusqu'à rétablir la tension correcte (s'assurer que les deux tendeurs de chaîne soient alignés sur l'encoche);
- serrer les écrous (2) (22,5 Nm/ 2,3 Kgm/ 16.6 lb-ft);
- serrer l'écrou (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.



A = 12 mm (0.47 in.)



Ketteneinstellung

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 lösen 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.

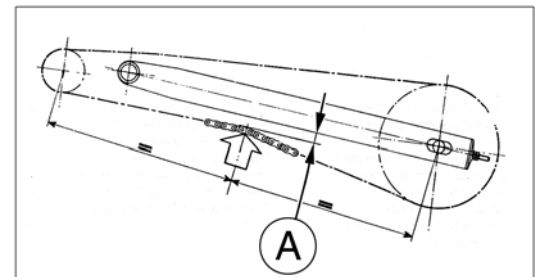
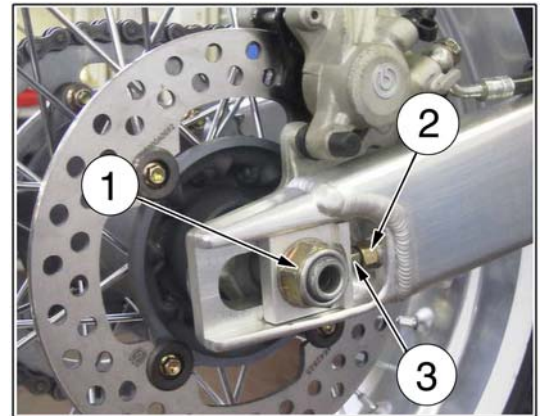
Unter nassen und staubigen Bedingungen ist die Kette öfter abzuschmieren. Zum Demontieren der Kette ist die Verbindung herauszunehmen, nachdem ihre Klammer entfernt worden ist.

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 barrocos la lubricación se deberá hacer con mayor frecuencia.



A= 12 mm (0.47 in.)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E



**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**

PREMESSA	E. 3	VORWORT	E. 3
Stacco sella	E. 4	Ausbau des Sattel	E. 4
Stacco pannelli laterali	E. 4	Ausbau der seitlichen Bleche	E. 4
Stacco scatola filtro e corpo farfallato	E. 5	Ausbau Lüftfilter und Drosselklappenkörper	E. 5
Stacco serbatoio carburante	E. 6	Ausbau Kraftstoffbehälter	E. 6
Stacco impianto di scarico	E. 8	Ausbau der Auspuffanlage	E. 8
Stacco connessioni elettriche e pipetta candela	E. 10	Ausbau der elektrische Verbindungen und Zündkerze pipette	E. 10
Stacco tubazioni impianto di raffreddamento	E. 10	Ausbau die Rohren von der Kühlungssystem	E. 10
Stacco ventola di raffreddamento, radiatori e vaso espansione	E. 12	Ausbau der Kühlventil, der Kühler und das Ausdehnungsgefäß	E. 12
Stacco motore dal telaio	E. 13	Ausbau des Motors von Rahmen	E. 13
Stacco telaietto posteriore completo di parafango	E. 14	Ausbau des hinteren Rahmen mit des Kotflügel	E. 15
FOREWORD	E. 3	PREMISA	E. 3
Removal of saddle	E. 4	Remoción del sillín	E. 4
Removal of side panels	E. 4	Remoción de los paneles laterales	E. 5
Removal of air filter box and throttle body	E. 5	Remoción caja filtro del aire y cuerpo oscilante	E. 5
Removal of fuel tank	E. 6	Remoción del deposito carburante	E. 6
Removal of exhaust system	E. 8	Remoción de la instalación de escape	E. 8
Removal of electrical connections and spark plug cap	E. 10	Desmontaje conexiones eléctricas y bujía de encendido	E. 10
Removal of cooling system hoses	E. 10	Desmontaje de las tuberías de la instalación de enfriamiento	E. 10
Removal of cooling fan, radiators and coolant expansion tank	E. 12	Remoción del ventilador de enfriamiento, de los radiadores y del vaso expansión	E. 12
Removal of engine from the frame	E. 13	Remoción motor del bastidor	E. 13
Removal of rear frame with fender	E. 14	Remoción del bastidor trasero con el guardabarros ..	E. 15
INTRODUCTION	E. 3		
Démontage selle	E. 4		
Démontage panneaux latéraux	E. 4		
Démontage boîte filtre à air et corp papillon	E. 5		
Démontage réservoir d'essence	E. 6		
Démontage installation d'échappement	E. 8		
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		



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 (pag. E.14).

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 (page E.14).

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 (page E.14).

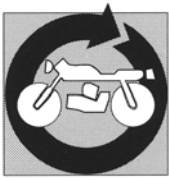
Voraussetzung

Die im diesen Schnitt beschriebenen Arbeiten sind auf die Entfernung des Motors von dem Motorrad gerichtet; weitere Arbeiten, die nicht zu diesem Ziel engverbunden sind, sind am Ende des Kapitels beschrieben (Seite E.15).

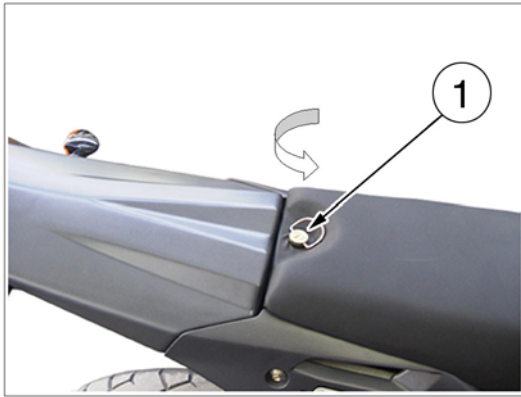
Premesa

Los operaciones descritas en la presente sección tienen la finalidad de la remoción del motor de la motocicleta; otros interventos no estrechamente legodos a este fin están indicados al final del capítulo (pág. E.15).





**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



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

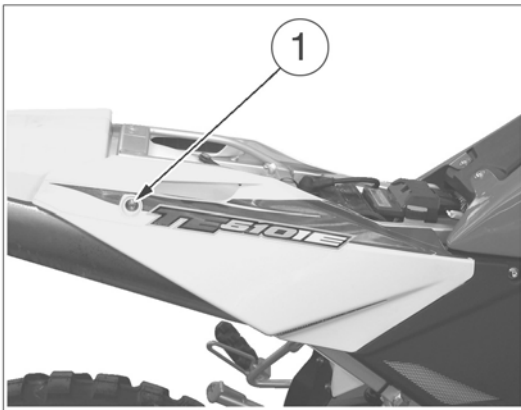
Enlever la selle après avoir tourné en sans antihoraire le pivot arrière (1) de fixation.

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

Togliere la vite posteriore (1) di fissaggio del pannello laterale. Sganciare anteriormente il pannello dalla scatola filtro (pannello destro) o dal convogliatore (pannello sinistro).

Ricordare, nel rimontaggio, di posizionare nuovamente le bussole sotto le viti.

Removal of side panels

Remove the side panel rear fastening screw (1). Unhook the side panel from the front side of the air filter box (R.H. panel) or from the conveyor (L.H. panel).

When reassembling, remember to fit bushes under the screws.

Démontage panneaux latéraux

Enlever la vis arrière (1) de fixation du panneau latéral droit. Antérieurement décrocher le panneau de la boîte du filtre (panneau droit) ou du convoyeur (panneau gauche).

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 (Rechten seitlichen) oder die seitliche Tafel (Linken seitlichen) befreien.

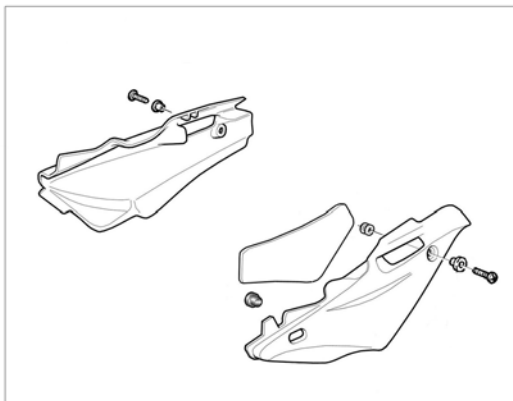
Bei der Montage sich daran erinnern, die Buchse unter die Schrauben positionieren

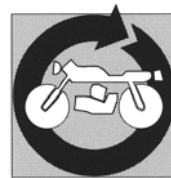
Remoción de los paneles laterales

Sacar el tornillo trasero (1) de fijado del panel lateral derecho.

Desenganchar anteriormente el panel de la caja filtro (panel derecho) o bien del spoiler (panel izquierdo).

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





Stacco scatola filtro e corpo farfallato

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

Removal of air filter box and throttle body

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

Démontage boîte filtre à air et corp papillon

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

Ausbau LütfILTER und Drosselklappenkörper

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

Remoción caja filtro del aire y cuerpo oscilante

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

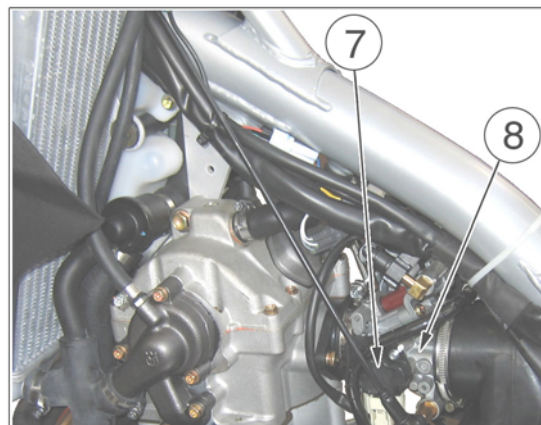
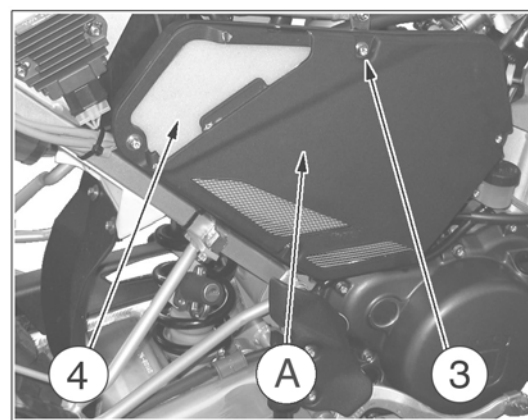
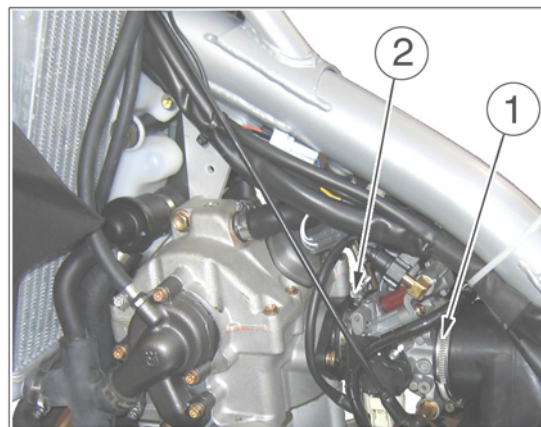
- togliere le quattro viti (3) di fissaggio del coperchio scatola filtro (A), il filtro aria (4), la vite (5) e la scatola filtro aria (6);
- togliere la tubazione di sfiato telaio-scatoia filtro;
- staccare il connettore del sensore M.A.Q.S. (7) sul corpo farfallato dal cablaggio principale;
- togliere il corpo farfallato (8); al rimontaggio del corpo farfallato effettuare nuovamente la taratura del T.P.S. (vedere a pag. M.74).

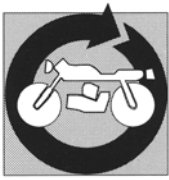
- remove the four screw (3) that fasten the air filter box cover, the air filter (4), the screw (5) and the air filter box (6);
- remove the breather hose frame-the air filter box;
- detach the connector of the M.A.Q.S. (7) on the throttle body from the main wiring harness;
- remove the throttle body (8); when reassemble the throttle body, adjust T.P.S. again (see on page M.76).

- 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 cadre-boîte filtre;
- détacher le connecteur du capteur M.A.Q.S.(7) du corp papillon du câblage principal;
- enlever le corp papillon (8); au remontage du corp papillon effectuer le réglage du T.P.S. de nouveau (voir au page M.78).

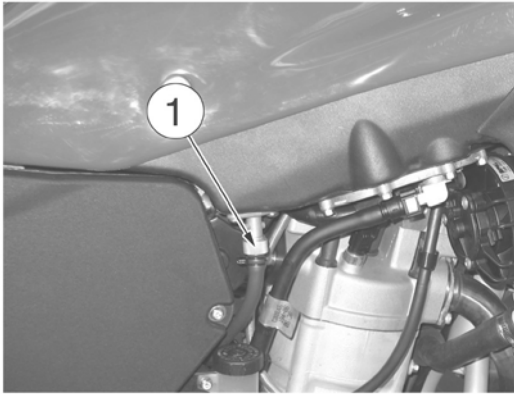
- abnehmen: die vier Schrauben (3) von Befestigung des LütfILTERdeckel, die LütfILTER (4), die Schraube (5) und die LütfILTERkasten (6);
- die Entlüftungsrohr Rahmen-LütfILTER abnehmen;
- leichtsinnig der Verbinder auf des Sensors M.A.Q.S. (7) des Drosselklappenkörper von der wichtigsten Verkabelung;
- den Drosselklappenkörper (8) abnehmen; wenn versammelt wieder den Drosselklappenkörper, stellen Sie T.P.S. wieder ein (sehen Sie auf Seite M.80).

- 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 bastidor-caja filtro;
- despegar el conector del sensor M.A.Q.S. (7) del cuerpo oscilante del cableado principal;
- sacar el cuerpo oscilante; al reensamblaje del cuerpo oscilante efectuar de nuevo el calibrado del T.P.S. (ver a pág. M.82).





**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



Stacco serbatoio carburante

- chiudere i due rubinetti (1) e (2);
- staccare, sul lato destro, la fascetta quindi la tubazione (3) del carburante;
- staccare, nella parte INFERIORE, la tubazione "IN" (4) e girarla verso l'esterno;
- rimuovere l'altra tubazione "OUT" (5, fissata sul raccordo ROSSO);

Removal of fuel tank

- close the two fuel cocks (1) and (2);
- detach, on the R.H. side, the clamp then the fuel hose (3);
- remove, in the LOWER side, the hose "IN" (4) then turn it toward the outside;
- remove the other hose "OUT" (5, fastened on the RED union);

Démontage réservoir d'essence

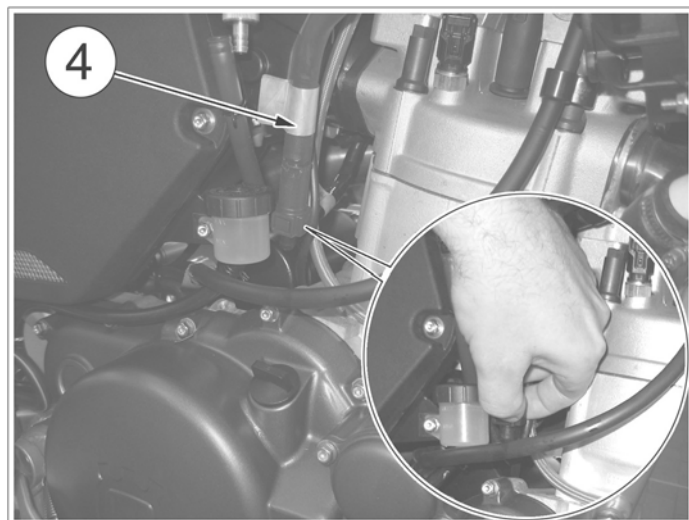
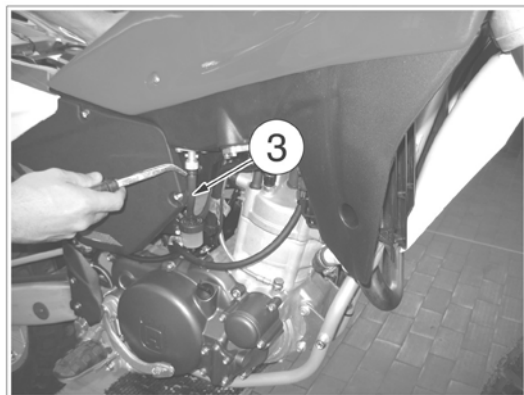
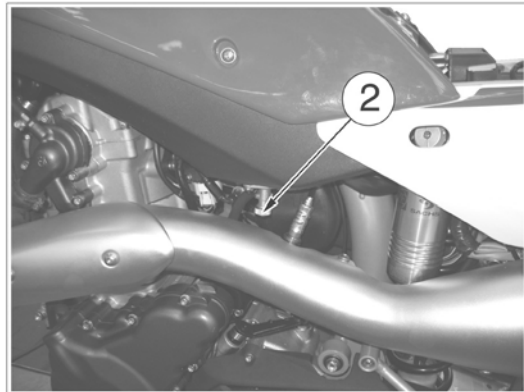
- fermer les deux robinets (1) et (2);
- détacher, sur le côté droit, le collier donc le tuyau (3) du carburant;
- détacher, dans la partie INFÉRIEURE, le tuyau "IN" (4) et le tourner vers l'extérieur (page 34);
- enlever l'autre tuyau "OUT" (5, fixée sur le raccord ROUGE);

Ausbau der Kraftstoffbehälter

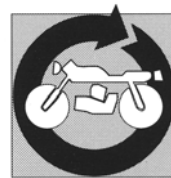
- die zwei Hähne (1) und (2) schließen;
- auf der rechten Seite das Bändchen abnehmen also die Rohrleitung (3) des Treibstoffes;
- zum UNTEREN Teil die Rohrleitung "IN" (4) abnehmen;
- drehen nach ich äußere ihm die Rohrleitung (4) also die andere Rohrleitung "OUT" entfernen (5, befestigt auf der ROTEN Anschluss);

Remoción del depósito carburante

- cerrar los dos grifos (1) y (2);
- despegar, sobre el lato derecho, la abrazadera y la tubería (3) del carburante;
- despegar, en la parte INFERIOR, la tubería "IN" (4) y girar la misma hacia el exterior (página 34);
- remover la otra tubería "OUT"(5, fijada sobre el empalme ROJO);



**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



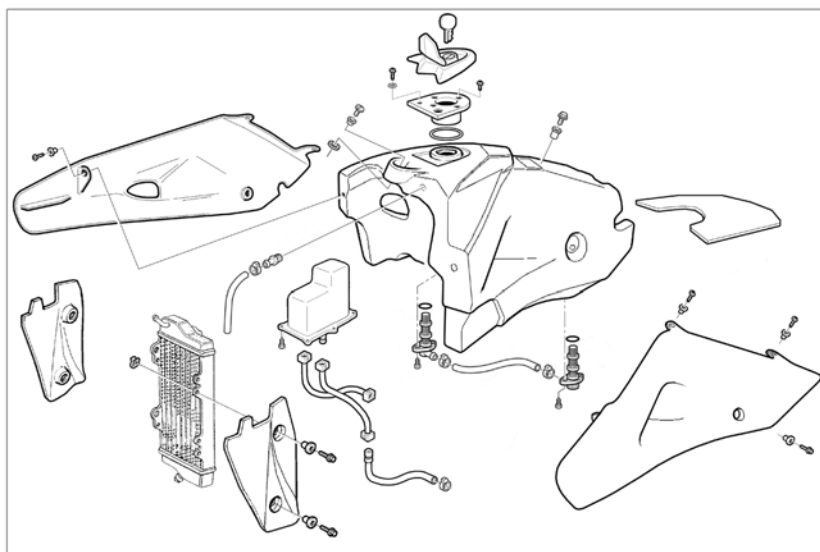
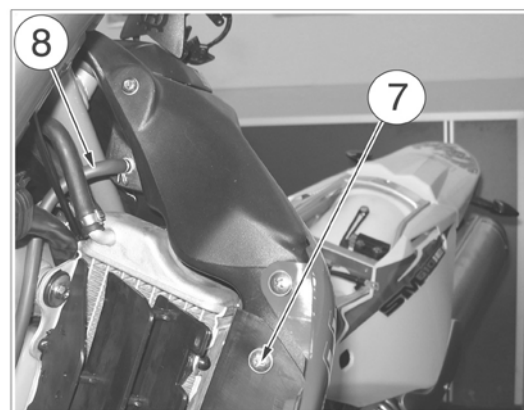
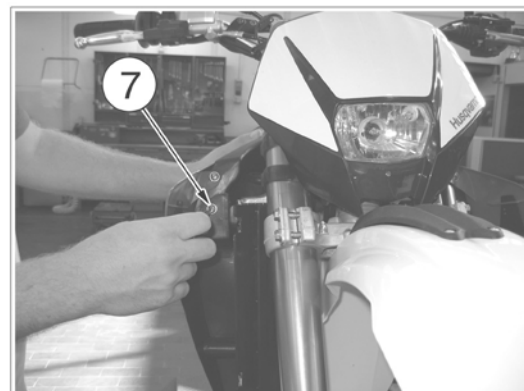
- rimuovere le viti (7) e, sul lato destro, la tubazione di sfiato (8);
- sollevare il serbatoio quindi staccare il connettore (9) della pompa carburante dal cablaggio principale;
- togliere il serbatoio carburante.

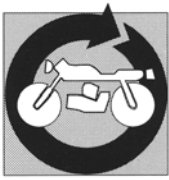
- remove the screws (7) and, on the R.H. side, the breather hose (8);
- lift the fuel tank then detach the fuel pump connector (9) from the main wiring harness;
- remove the fuel tank.

- enlever les vis (7) et, sur le côté droit, le tuyau d'évent (8);
- soulever le réservoir donc détacher le connecteur (9) de la pompe carburant du câblage principal;
- enlever le réservoir carburant.

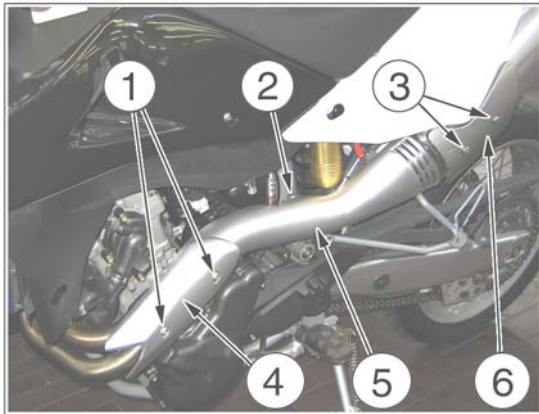
- die Schrauben (7) entfernen und, auf die rechte Seite, die Entlüftungsrohr (8) aus;
- den Behälter heben also den Verbinder (9) der Pumpe Treibstoff von der wichtigsten Verkabelung;
- den Behälter Treibstoff abnehmen.

- remover los tornillos (7) y, sobre el lado derecho, la tubería de purga (8);
- levantar el depósito Y despegar el conector (9) de la bomba carburante del cableado principal;
- sacar el deposito carburante.





**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



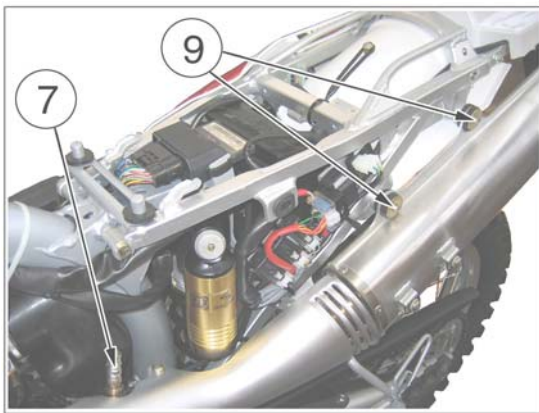
Stacco impianto di scarico

Togliere le viti (1), (2), (3) e le protezioni (4), (5) e (6) (NOTA: rimontare le viti 1, 2 e 3 con "LOCTITE 243"). Rimuovere la sonda "Lambda" (7).

Allentare la fascetta (8) di unione tubazione intermedia-silenziatore. Togliere le due viti (9) che fissano il silenziatore. Togliere il silenziatore. Rimuovere le molle (10) di unione tubazioni anteriori-tubazione intermedia. Rimuovere le viti (11), le tubazioni anteriori (12), (13) e la tubazione intermedia (14).

Removal of exhaust system

Remove the screws (1), (2), (3) and the guards (4), (5) and (6) (NOTE: reassemble the screws 1, 2 and 3 with "LOCTITE 243"). Remove the "O2 Sensor Heater" (7). Loosen the clamp (8) that fastens the central exhaust pipe to the exhaust silencer. Remove the two silencer fastening screws (9). Remove the silencer. Remove the springs (10) that fasten the front pipes to the central pipe. Remove the screws (11), the front pipes (12) and (13) then the central pipe (14).



Démontage installation d'échappement

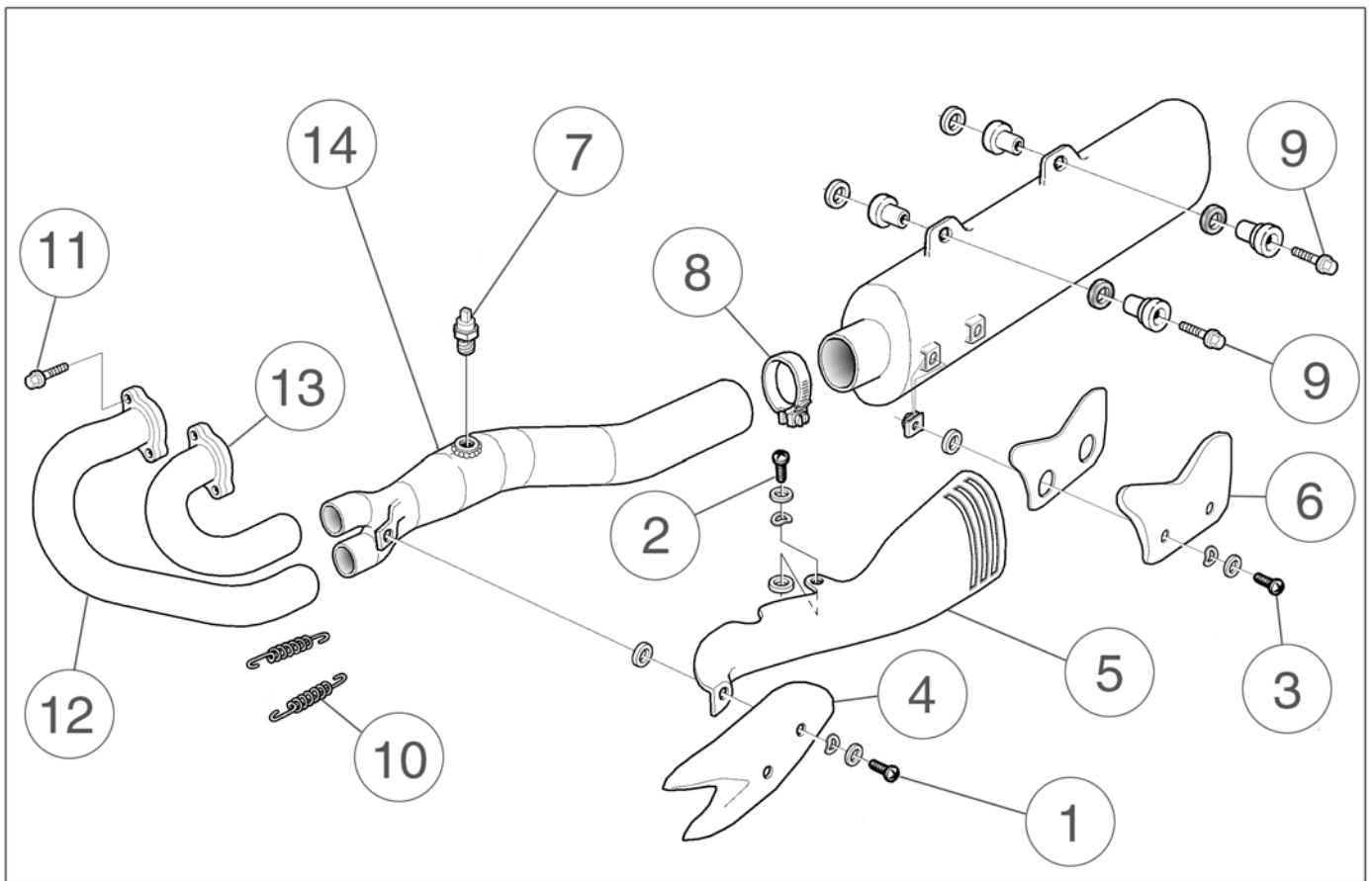
Enlever les vis (1), (2), (3) et les protections (4), (5) et (6) (NOTE: remonter les vis 1; 2 et 3 avec "LOCTITE 243"). Enlever la sonde "Lambda" (7). Desserrer le collier (8) d'union des tuyaux intermédiaire et silencieux. Enlever les deux vis (9) qu'ils fixent le silencieux. Enlever le silencieux. Enlever les ressorts (10) d'union des tuyaux antérieures et intermédiaire. Enlever les vis (11), les tuyaux antérieures (12), (13) et le tuyau intermédiaire (14).

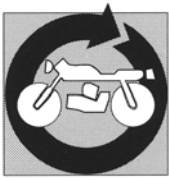
Ausbau der Auspuffanlage

Den Schrauben (1), (2), (3) und den Schutzen (4), (5) und (6) abnehmen (ANMERKUNG: Die Schrauben (1) und (2) mit "LOCTITE 243" zusammensetzen). Die Sonde "Lambda" (7) abnehmen. Die Schelle (8) von Vereinigung Rohrleitung Zwischen-Schalldämpfer. Die zwei Schrauben (9) die den Schalldämpfer befestigen abnehmen. Den Schalldämpfer abnehmen. Die Federn (10) von Vereinigung Rohrleitungen Zwischen vorder-Rohrleitung. Entfernen: den Schrauben (11), die vorder Rohrleitungen (12), (13) und die Zwischen Rohrleitung (14).

Remoción de la instalación de escape

Remover los tornillos (1), (2), (3) y las protecciones (4), (5) y (6) (NOTA: reensamblar los tornillos (1) y (2) con "LOCTITE 243"). Remover la sonda "Lambda" (7). Aflojar la banda (8) de unión tubo intermedio-silenciador. Sacar los dos tornillos (9) que fijan el silenciador. Sacar el silenciador. Remover los resortes (10) de unión tubo anterior-tubo intermedio. Remover los tornillos (11), los tubos anteriores (12), (13) y el tubo intermedio (14).





**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



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 (A) 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 (A).

Démontage connexions électriques et bougie d'allumage

Détacher les connexions électriques du moteur au câblage (câble démarreur, câble masse batterie-moteur, câbles générateur, câble interrupteur point mort) et la pipette (A) 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 (A).

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 (A) 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.

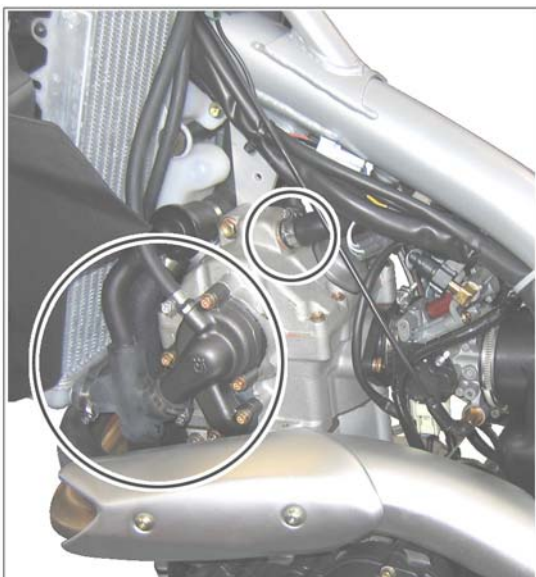
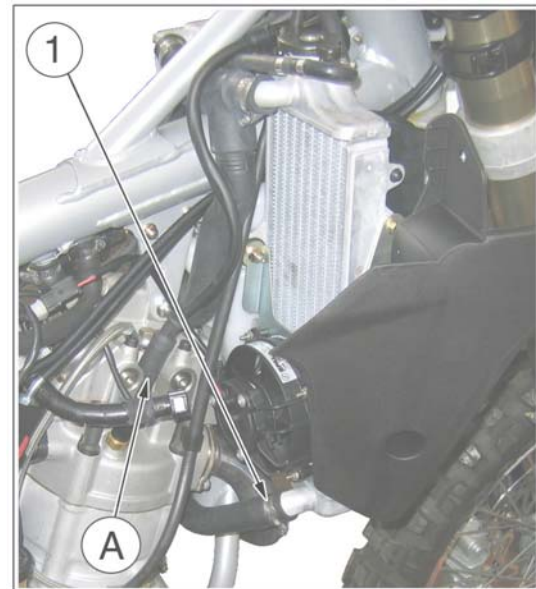
Auf der linken Seite die Rohr zwischen Zylinderkopf und Rahmen entfernen.

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.

Remove, sobre el lado izquierdo, la tubería de purga entre culata cilindro y bastidor.



**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



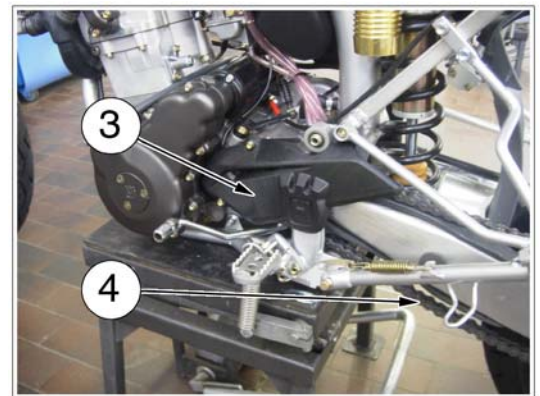
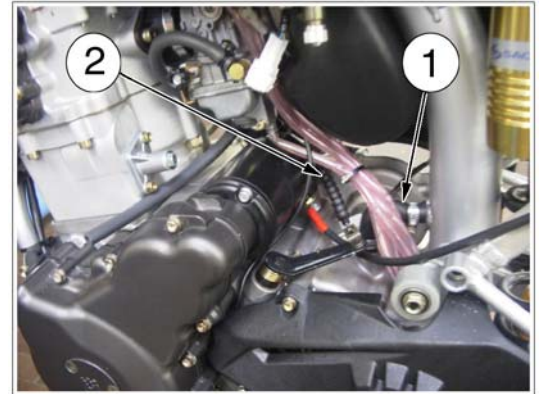
Procedendo sul lato sinistro del motore, rimuovere il tubetto di sfiato (1) dei vapori olio dal basamento, il cavo frizione (2), il carter (3) di protezione del pignone uscita cambio, il giunto della catena e la catena (4).

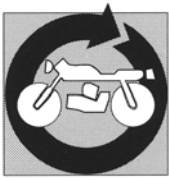
On the L.H. of the engine, remove the breather hose (1), the clutch cable (2), the pinion guard (3), the master link and the rear chain (4).

En procédant sur le côté gauche du moteur, enlever le tube d'évent (1) des vapeurs d'huile de la 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).

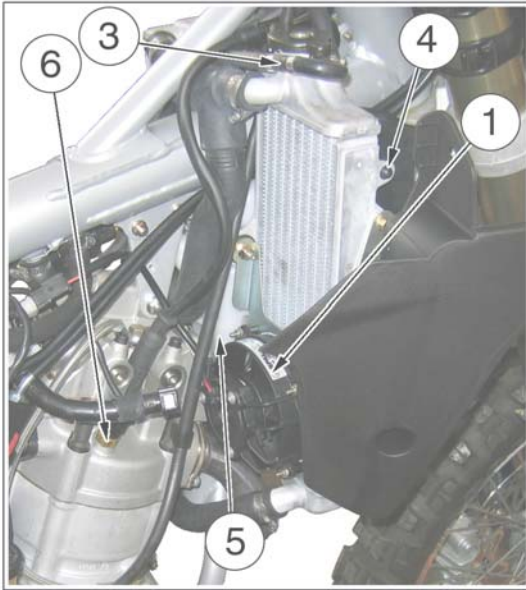
Auf der linken Seite des Motors vorangehend, entfernen: das Entlüftungsrohr (1), die Kupplungskabel (2), der Schutz (3) vom Ritzel, die Verbindung von der Kette und der Kette (4).

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).





**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**



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 anteriore del radiatore destro, 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 R.H. radiator front 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 thermique (6) du câblage principal.

Enlever la grille avant du radiateur droite, déconnecter le tuyau d'évent (3), enlever les deux vis (4) et le radiateur droit.

Démarche de manière analogue pour le radiateur gauche qui 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 Vorderschutzgitter für Rechte Kühler wegnehmen, das Entlüfterrohr (3) abschalten, die zwei Schrauben (4) von Befestigung des Kühler entfernen. Den rechten Kühler entfernen.

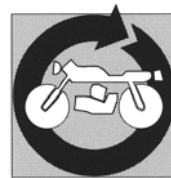
Verlaufen auf analoge Weise für den linken Kühler, auch das Ausdehnungsgefäß (5) entfernend.

Remoción del ventilador de enfriamiento, de los radiadores 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 delantera del radiador derecho, 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).



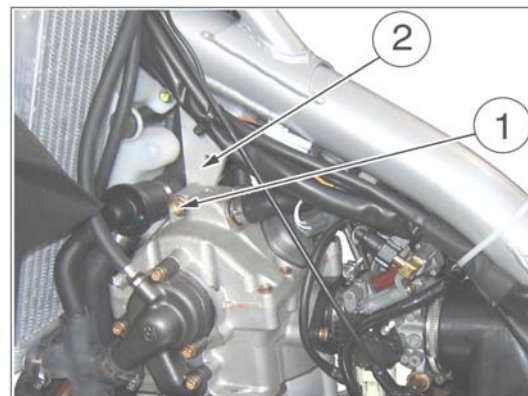
Stacco motore dal telaio

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.

Sollevarlo 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.

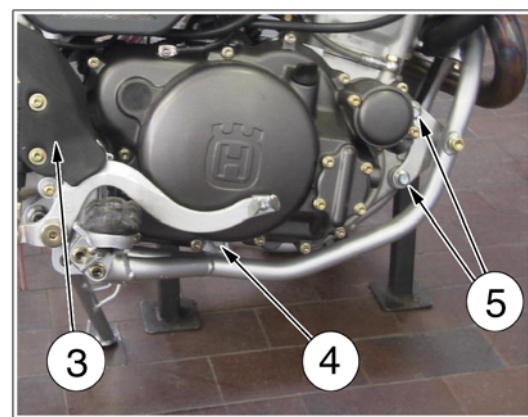
Démontage moteur du cadre

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 écrous 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.

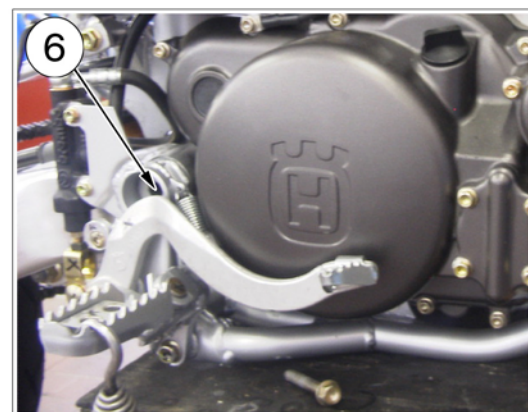
Remoción motor del bastidor

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.

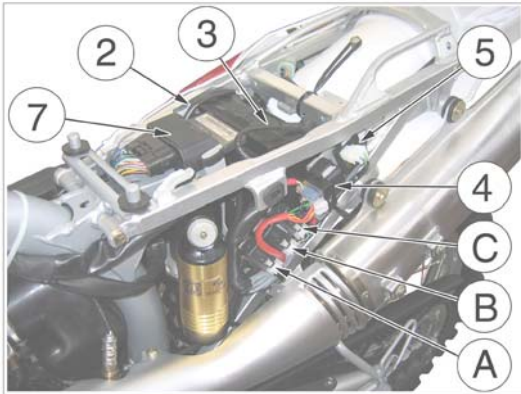
Sacar los tornillos fijado motor (4) y (5) y el perno de la horquilla delantera (6) removiendo las correspondientes tuercas SOBRE EL LADO IZQUIERDO.

Levantar el motor y desfilarlo lateralmente.





OPERAZIONI GENERALI GENERAL OPERATIONS OPERATIONS GENERALES ALLGEMEINE OPERATIONEN OPERACIONES GENERALES



Stacco telaio 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 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, l'intermittenza (5), il relè ventola di raffreddamento (A), il relè corrente continua (B), il relè potenza (C).

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 telaio posteriore.

Rimuovere, sui lati destro e sinistro, la vite (8) di fissaggio inferiore del supporto pedana passeggero: questa vite fissa inferiormente anche il telaio posteriore. Togliere poi la vite (9) di fissaggio superiore.

Tirare indietro il telaio 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 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 positive cable (3) then the BLACK negative cable (2).

Cut the solenoid starter plastic clamps (4); remove the solenoid starter and the flasher (5), the cooling fan relay (A), the D.C. relay (B) and the power relay (C).

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 footrest holder: this screw fastens the lower side of the rear frame also.

Pull back the rear frame, with the rear fender, and remove it from the main frame.

Démontage cadre arrière avec pare-boue

Cette opération ne concerne pas l'enlèvement du moteur du véhicule.

Ôter la selle, les panneaux latéraux, la boîte filtre à air, le réservoir carburant, le silencieux d'échappement 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 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); durant la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE (3) pour le premier et ensuite détacher le câble négatif NOIR (2).

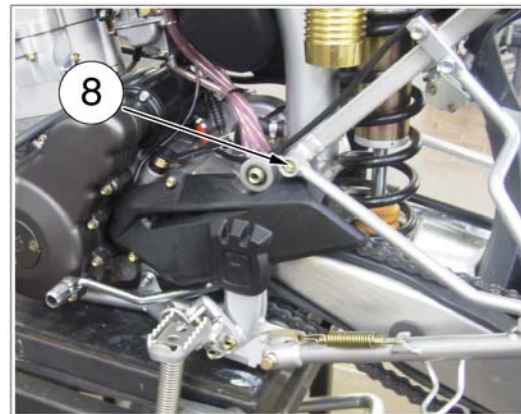
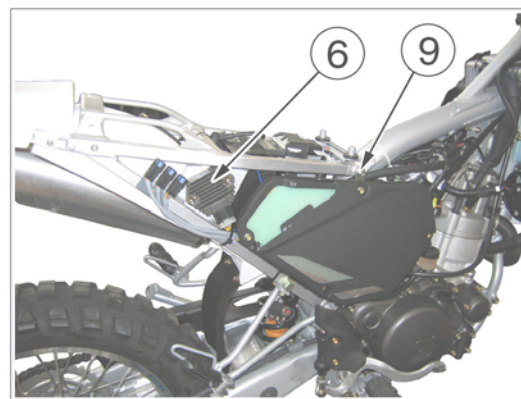
Couper les bandelette qui tiennent les câbles du telerupteur (4); enlever le telerupteur et l'intermittence (5), le relais rotor de refroidissement (A), le relais courant continue (B) et le relais puissance (C).

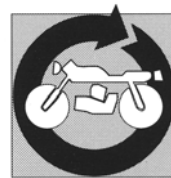
Sur le côté droit détacher la connexion du régulateur de tension (6) au câblage. Sans en détacher la connexion de l'installation électrique, enlever la centrale électronique (7) complète de support élastique du cadre arrière.

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 Rahmens 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 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.

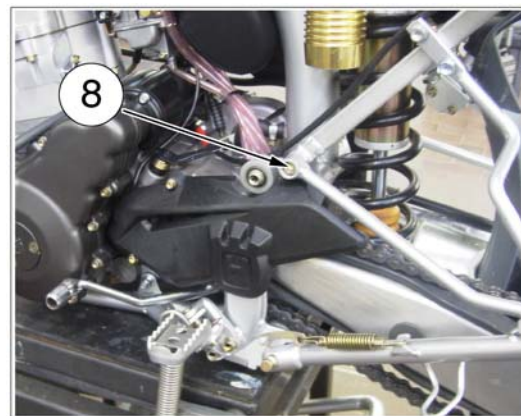
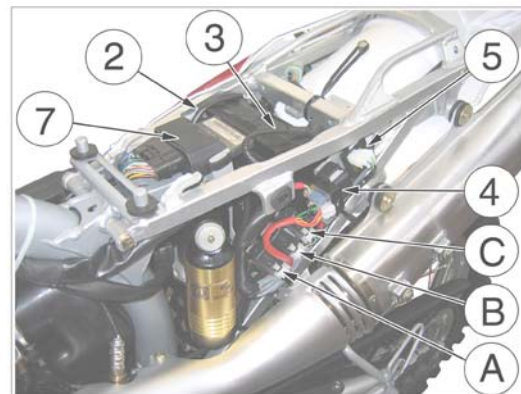
Die Schellen, die Kabel des Fernschalter elektrische (4) halten, schneiden; den Fernschalter elektrische, die Blinkgeber (5), die Kühlungsbelüfterrelais (A), die Gleichstromrelais (B) und die Leistungrelais (C) entfernen.

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

Despegar la conexiòn del faro trasero al cableado principal.

Despegar los cables de la baterìa, 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), el relé ventilador de enfriamiento (A), el relé corriente continua (B) y el relé de potencia (C).

Sobre el lado derecho despegar la conexiòn del regulador de tensiòn (6) al cableado.

Sin despegar de ello la conexiòn de la instalaciòn electrica, remover la centralita electrònica (7) completa de soporte elàstico 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 tambièn el bastidor trasero.

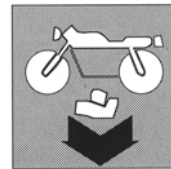
Sacar luego el tornillo (9) de fijado superior.

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



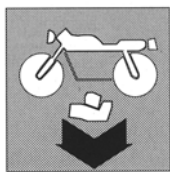
**OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES**

**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

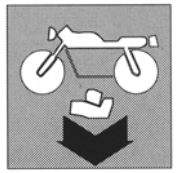
F



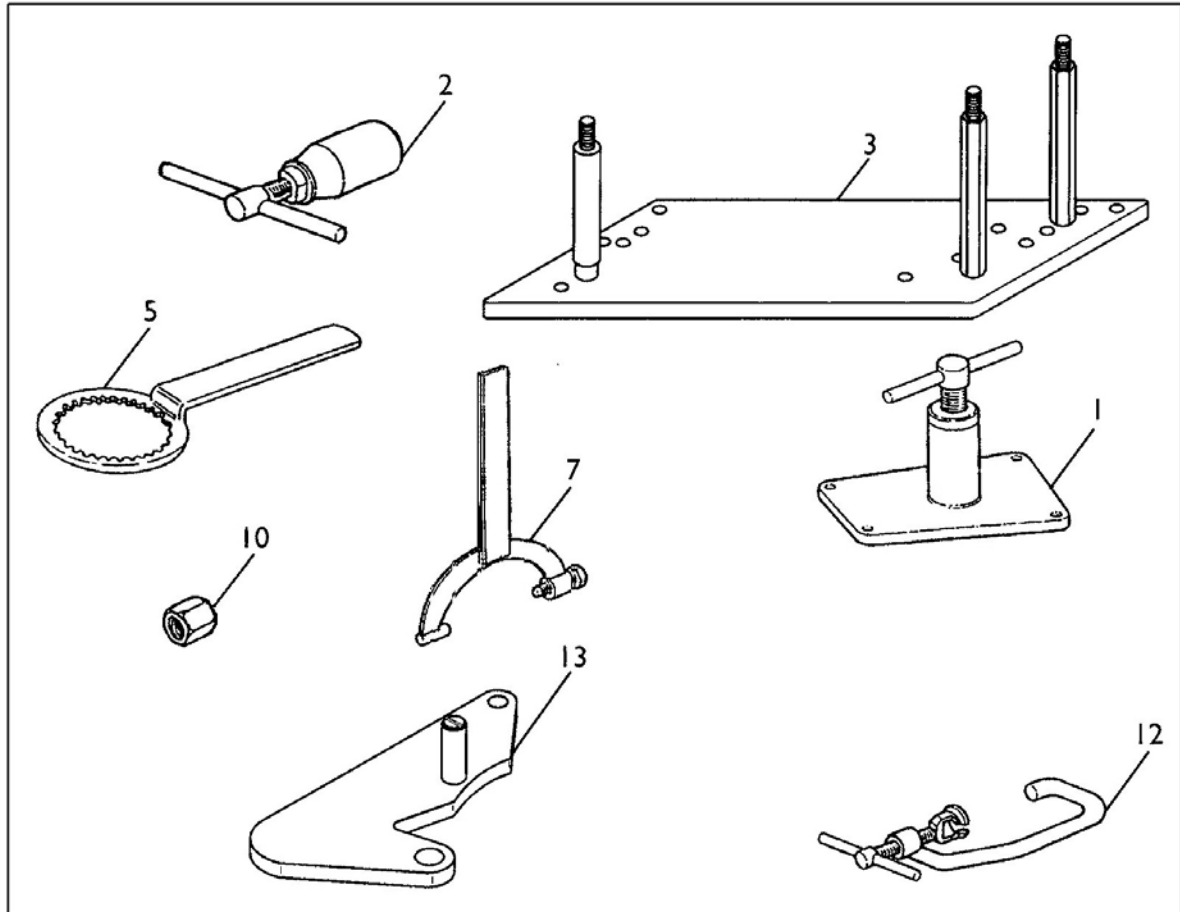
SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR

Smontaggio leva cambio	F.4	Abmontierung des Getriebshalthebels	F.4
Smontaggio coperchio lato alternatore	F.5	Abmontierung des Deckels des Alternatorseite	F.5
Smontaggio alternatore	F.7	Abmontierung des Alternator	F.7
Smontaggio corpo pompa acqua	F.8	Abmontierung des Wasserpumpengehäuses	F.8
Smontaggio coperchio testa cilindro	F.9	Abmontierung des Deckel des Zylinderkopfes	F.10
Smontaggio testa cilindro	F.11	Zylinderkopfdemontage	F.11
Smontaggio valvole	F.13	Abmontierung der Ventile	F.13
Smontaggio cilindro	F.14	Abmontierung des Zylinders	F.14
Smontaggio pistone	F.15	Abmontierung des Kolbens	F.15
Smontaggio coperchio lato frizione	F.16	Abmontierung des Antriebsdeckels	F.16
Smontaggio motorino d'avviamento e flangia di supporto	F.17	Abmontierung des Anlaßmotors und Flansch von Stütze	F.17
Smontaggio frizione	F.18	Abmontierung der Kupplung	F.19
Smontaggio albero comando cambio	F.21	Abmontierung der Getriebeschaltungswelle	F.21
Smontaggio basamento, albero motore e contralbero	F.22	Abmontierung der Antriebswelle und Gegenwelle ...	F.31
Smontaggio gruppo cambio	F.37	Abmontierung des Getriebesatzes	F.37
Smontaggio pompa olio	F.38	Abmontierung der Ölpumpe	F.38
Smontaggio statore	F.39	Abmontierung der Stator	F.39
Smontaggio componenti albero motore	F.40	Abmontierung der Antriebswelle	F.40
Disassembly of gear lever	F.4	Desmontaje palanca del cambio	F.4
Disassembly of alternator side cover	F.5	Desmontaje tapadera lado alternador	F.5
Disassembly of alternator	F.7	Desmontaje alternador	F.7
Disassembly of the water pump body	F.8	Desmontaje cuerpo bomba agua	F.8
Disassembly of cylinder head cover	F.9	Desmontaje tapa culata	F.10
Disassembly of cylinder head	F.11	Desmontaje culata del cilindro	F.11
Disassembly of valves	F.13	Desmontaje valvulas	F.13
Disassembly of cylinder	F.14	Desmontaje cilindro	F.14
Disassembly of piston	F.15	Desmontaje piston	F.15
Disassembly clutch cover	F.16	Desmontaje tapa embrague	F.16
Removal of the starter motor and holding flange	F.17	Desmontaje motor de arranque y brida de soporte	F.17
Disassembly of clutch	F.18	Desmontaje embrague	F.20
Disassembly if the gearbox control shaft	F.21	Desmontaje eje mando cambio	F.21
Disassembly of crankcase, crancshaft and lay shaft	F.25	Desmontaje bancada, eje motor y contra-eje	F.34
Disassembly of the gearbox	F.37	Desmontaje grupo cambio	F.37
Disassembly of the oil pump	F.38	Desmontaje bomba aceite	F.38
Disassembly of the stator	F.39	Desmontaje stator	F.39
Disassembly of the crancshaft components	F.40	Desmontaje del eje motor	F.40
Démontage du levier boîte de vitesse	F.4		
Démontage couvercle côté alternateur	F.5		
Démontage alternateur	F.7		
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 embrayage	F.16		
Démontage démarreur et bride de support	F.17		
Démontage de l'embrayage	F.19		
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		

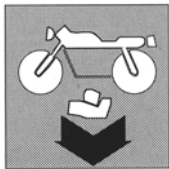
**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



**ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPÉCIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMIENTAS ESPECÍFICO**



- 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'arrêt moyeau embrayage/
Halterungsschlüssel der Kupplungsnabe/ Llave bloquear cubo embrague
7- (8000 A8072) 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 motor
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 válvulas
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./ Utensilio
control P.M.S.



SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR

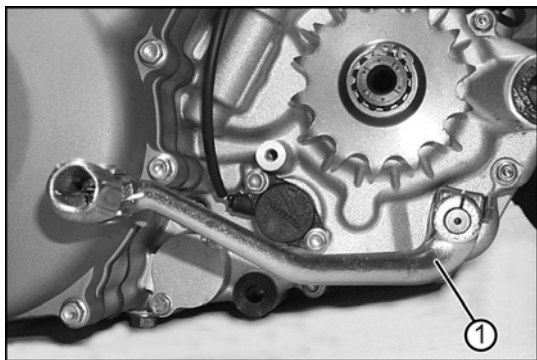
Al fine di facilitare le operazioni in seguito descritte, scaricare completamente l'olio (come riportato al capitolo "Registrazioni e regolazioni", pag. D.11), togliere la candela e rimuovere la leva del cambio.

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 beschriebenen Wirkungen leichter zu machen, Das Öl komplett ablassen (wie beschreibt 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 continuación se describen, descargar completamente el aceite (como indicado en el capítulo "Registraziones y regulaciones" página, D.13), quitar la bujía y quitar la palanca del cambio.



Smontaggio leva cambio

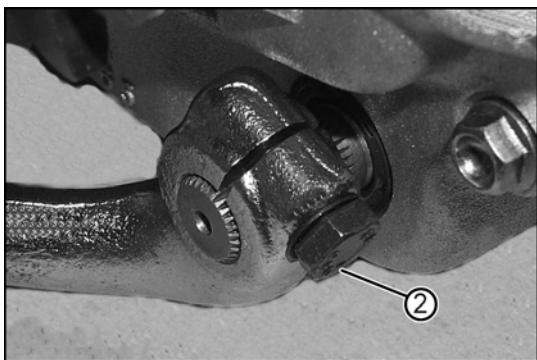
Per facilitare il rimontaggio, contrassegnare la posizione della leva cambio (1) a mezzo di un riferimento sull'albero. Svitare la vite (2) (chiave da 10 mm) e togliere la leva.

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 boîte de vitesse

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



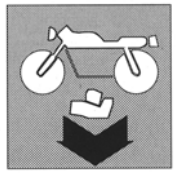
Abmontierung des Getriebshalthebels

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 quite la palanca.

**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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

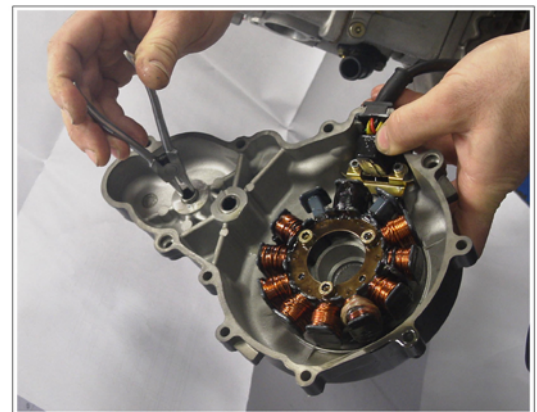
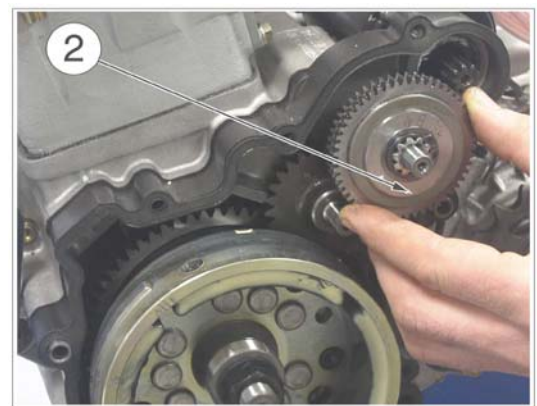
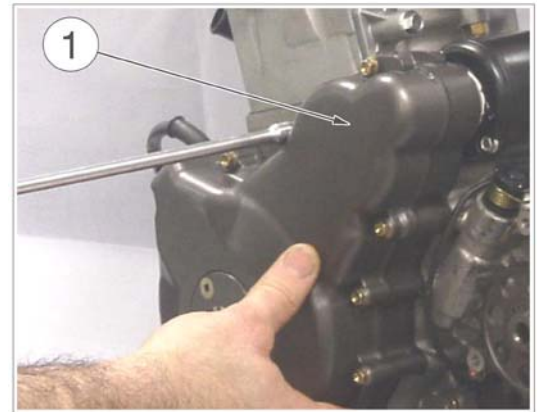
Enlever le couvercle (1) complet du stator ensemble (clé de 8 mm) avec la garniture.
Déboîter l'engrenage avec la friction (2).
Enlever les deux douilles du couvercle et de la bride de support démarreur.

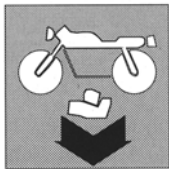
Abmontierung des Deckels des Alternatorseite

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.

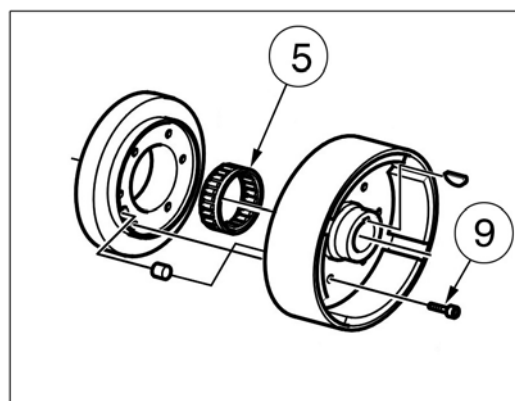
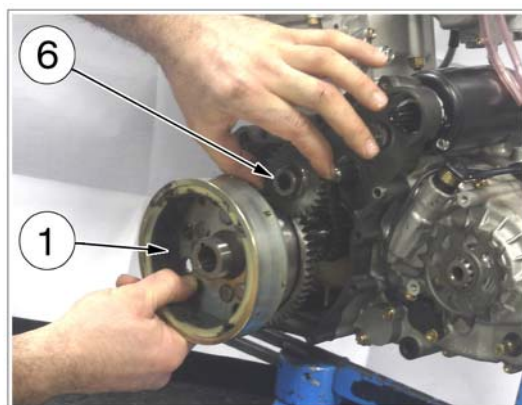
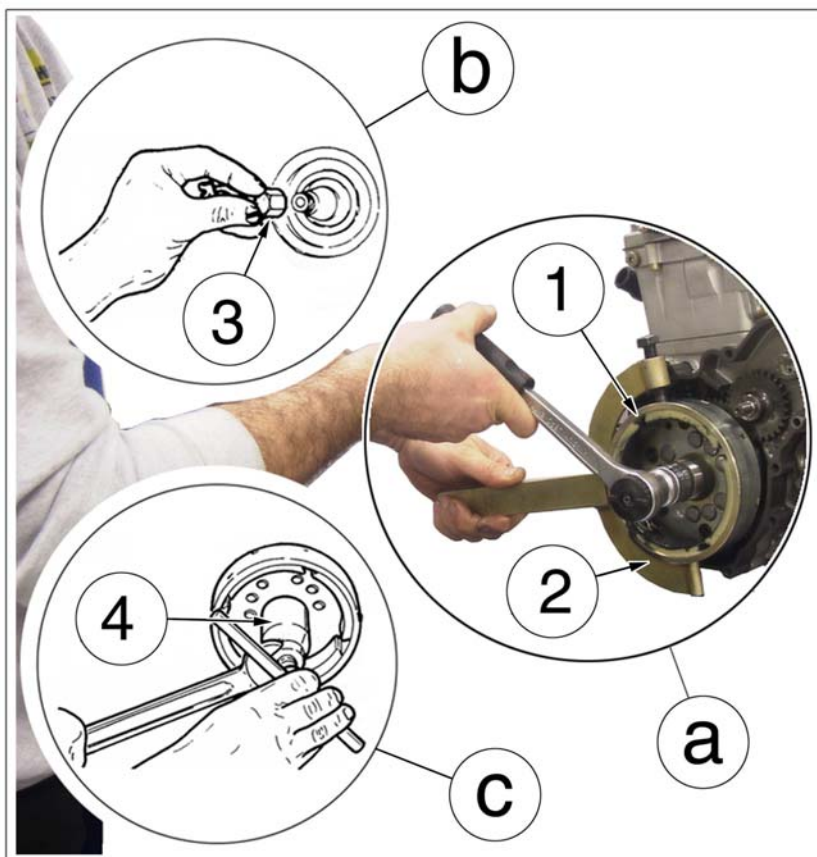
Desmontaje tapadera lado alternador

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

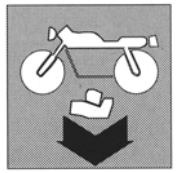




SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



Smontaggio alternatore

- Mantenendo fermo il volano (1) con l'attrezzo (2) cod. 8000A8072, rimuovere il dado da 24 mm con relativa rosetta.
- Montare sull'albero motore l'attrezzo (3) cod. 800083254 di protezione dell'albero motore.
- 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

- Keep the fly wheel (1) steady using the tool (2) code 8000A8072, remove the 24 mm nut and its washer.
- Install the protection tool (3) code 800083524 on the crankshaft.
- 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 worn or damaged. Check that the various gears are in good conditions.

Démontage alternateur

- Maintenant arrêté le volant (1) avec l'outil (2) code 8000A8072, démonter l'écrou à 24 mm avec la relative rondelle.
- Monter sur l'arbre moteur l'outil (3) code 800083254 de protection de l'arbre moteur.
- 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 maniche dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir 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'épaulement (8); enlever les vis (9) (clé de 5 mm) et contrôler l'état de la roue libre: les chemins de travail des galets ne doit pas être usés ou endommagés. Vérifier que les différents engrenages seraient en bons conditions.

Abmontierung des Alternator

- Mit Hilfe des Werkzeugs (2) Kode 8000A8072 das Schwungrad (1) festhalten, die Schraubenmutter von 24 mm mit Scheibe abmontieren.
- An die Antriebswelle das Sicherungswerkzeug (3) Kode 800083254 der Antriebswelle montieren.
- 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 Scheibe (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.

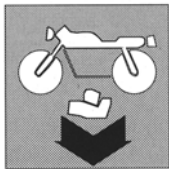
Desmontaje alternador

- Teniendo fijo el volante (1) con el herramienta (2) cód. 800039522, desmontar la tuerca de 24 mm con relativa arandela.
- Montar en el eje-motor el herramienta (3) cód. 8000A8072 de protección del eje-motor.
- 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.

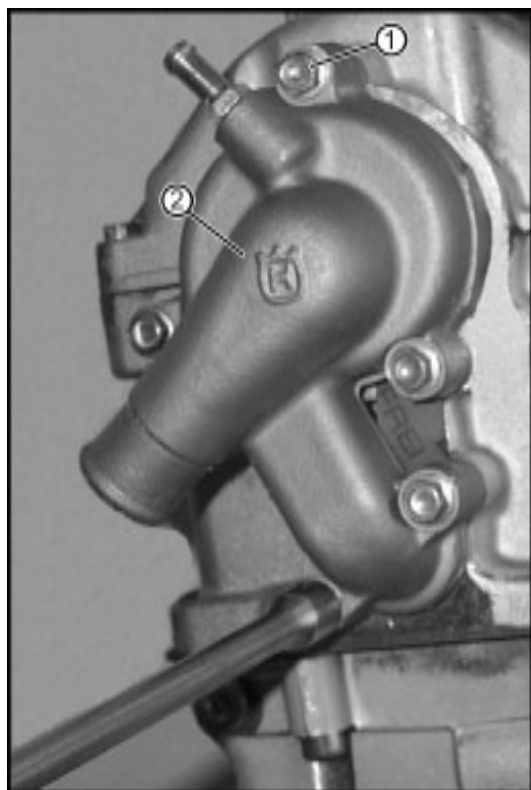
Desfilan el volante completo de rueda libre (5) y el engranaje intermedio (6); quitar la clavija del cono del eje.

Remove 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 MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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). Démontez la couronne.

Par le trou de débit d'eau, ôtez l'entretoise (7) avec les deux bagues d'anchéité (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.

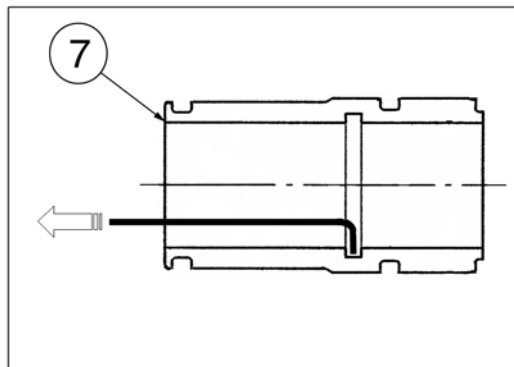
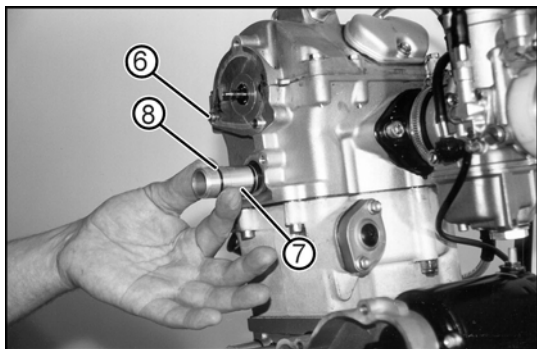
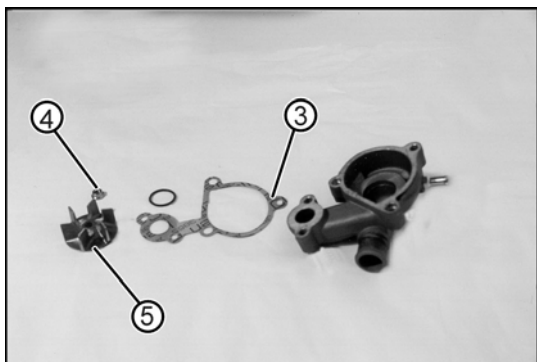
Das Distanzstück (7) mit den zwei O-Ringen (8) vom Wasserförderloch trennen. In Schwierigkeit gewalt, an die Innennut wirken (mit dem einen fil aus Eisen gebeugten Ende benutzen).

Desmontaje cuerpo bomba agua

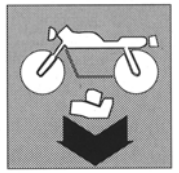
Saque los cinco tornillos (1) (llave de 8 mm) que fijan el cuerpo de la bomba (2), los manguitos (6) y remueva el cuerpo de la bomba juntamente con la guarnición (3) que irá substituida a cada desmontaje.

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 MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



Smontaggio coperchio testa cilindro

Rimuovere il tubo raccordo olio (1). 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

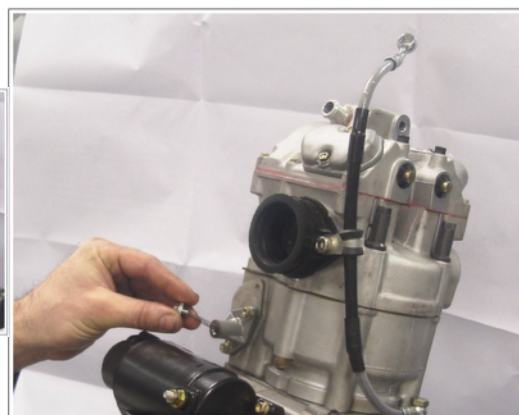
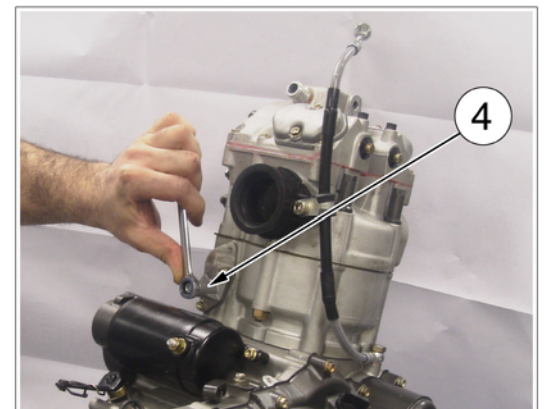
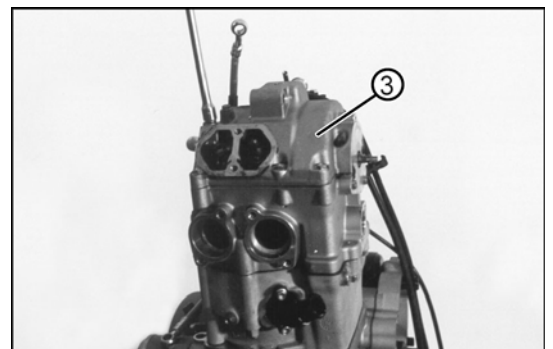
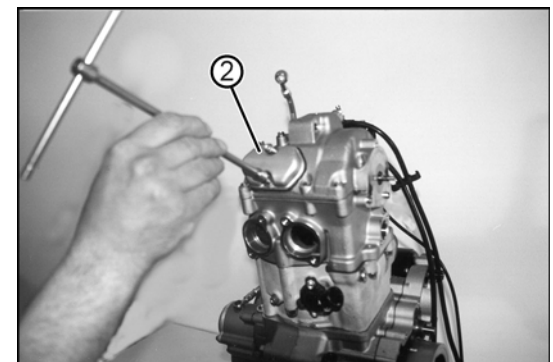
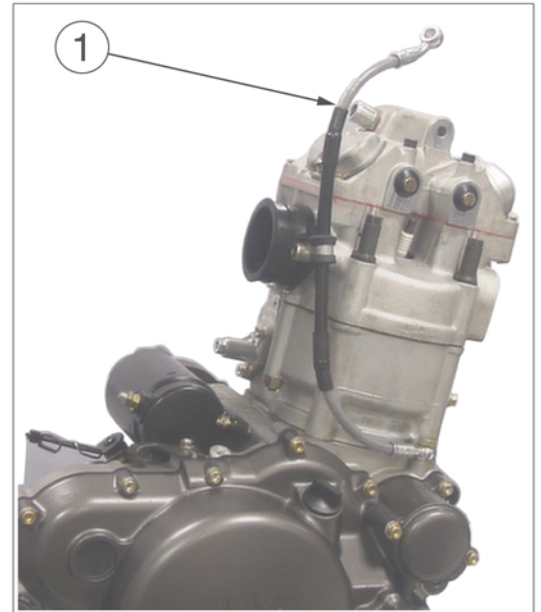
Remove the union pipe (1). Remove the valve register covers (2) (8 mm wrench). Loosen all screws and remove the cylinder head cover (3) (8 mm wrench). Remove the tensioner (4): remove the central screw (10 mm wrench: pay attention to the spring during the nut removal), the spring, the two side screws (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).

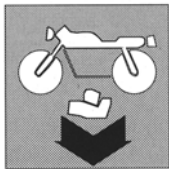
The cylinder head cover is leaded by centring bush. Don't let them falling.

Démontage du couvercle tête cylindre

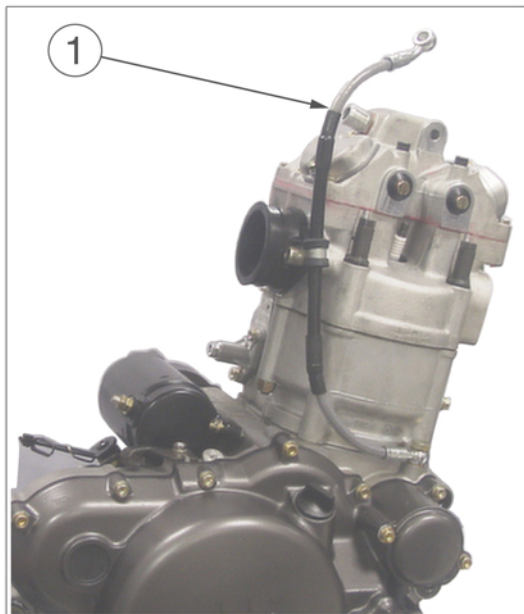
Oter le tuyeau raccord huile (1). Enlever les couvercles (2) des registres des soupapes (clé de 8 mm). Desserrer toutes les vis et et démonter le couvercle tête cylindre aussi (3) (clé de 8 mm). Démontez le tendeur chaîne (4): démontez la vis central (clé de 10 mm: attention au ressort quand il se tire l'écrou), 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'outil cod. 800090875 comme rapporté au relatif chapitre "Reglage et calages" (page D.5).

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





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



Abmontierung des Deckels des Zylinderkopfes

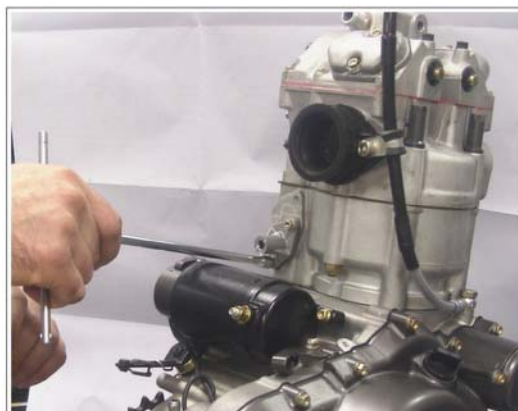
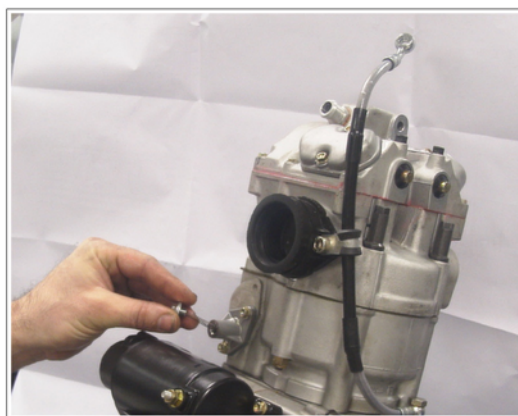
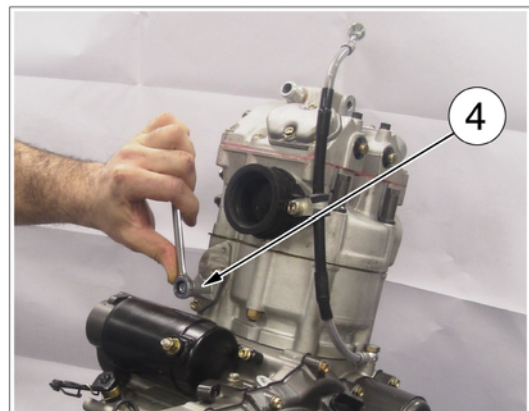
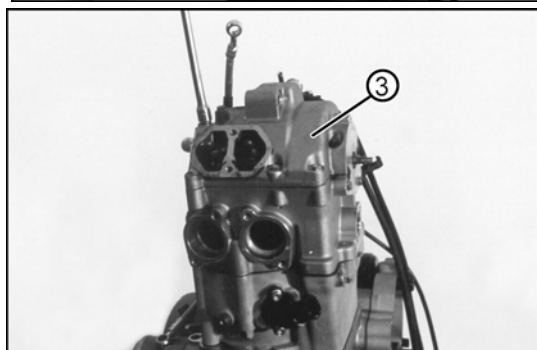
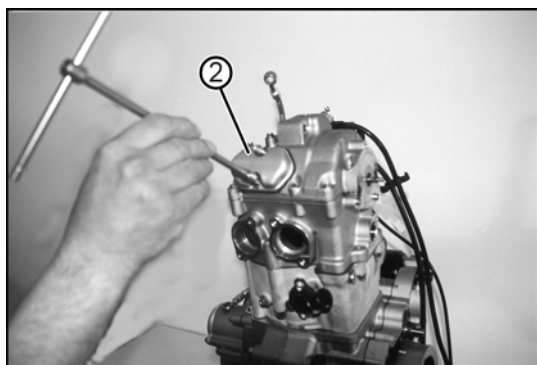
Der Rohr Ölanschluss entfernen (1). Die Ventilreglerdeckeln (2) wegbringen (Schlüssel von 8 mm). Alle Schrauben lockern und die zwei Deckel der Einstellung und den Deckel des Zylinderkopfes entfernen (3) (Schlüssel von 8 mm). Den Kettenspanner entfernen (4). Entfernen: der Haupt Schraube (Schlüssel von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

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

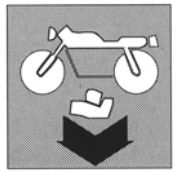
Desmontaje tapa culata.

Remueva el tubo aceite (1). Quitar las tapas (2) de los registros válvulas (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 MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**

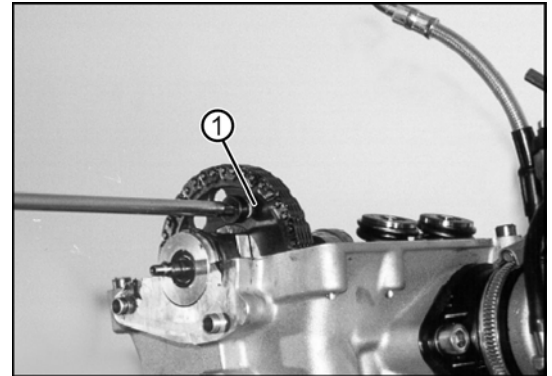


Smontaggio testa cilindro

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) complete with the decompressor.

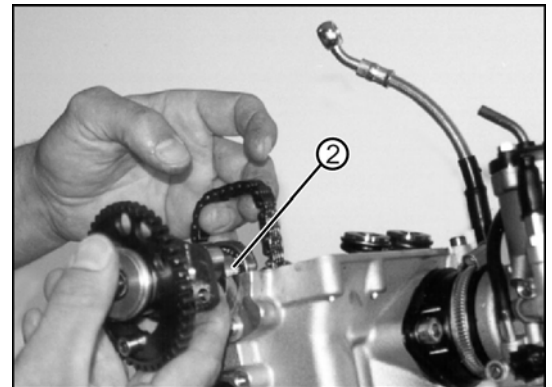
Démontage tête cylindre

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'extérieur.

Pour récupérer la chaîne 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.

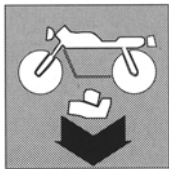
Desmontaje culata del cilindro

Remueva los dos tornillos (llave de 5 mm) que fijan el engranaje (1) en el árbol de levas.

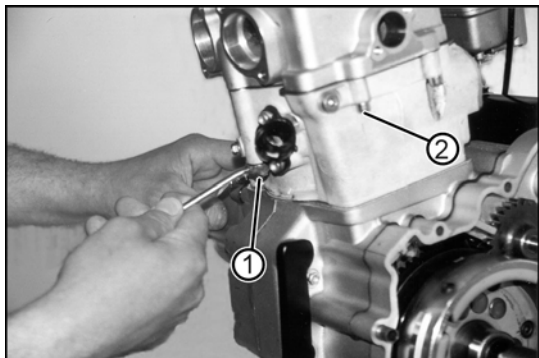
Rodar el engranaje (1); para permitir el corrimiento de la cadena, desplace el engranaje hacia fuera.

Para recuperar la cadena de distribución utilizar un hilo de hierro doblado a gancho.

Quitar el eje distribución (2) completo de descompresor.



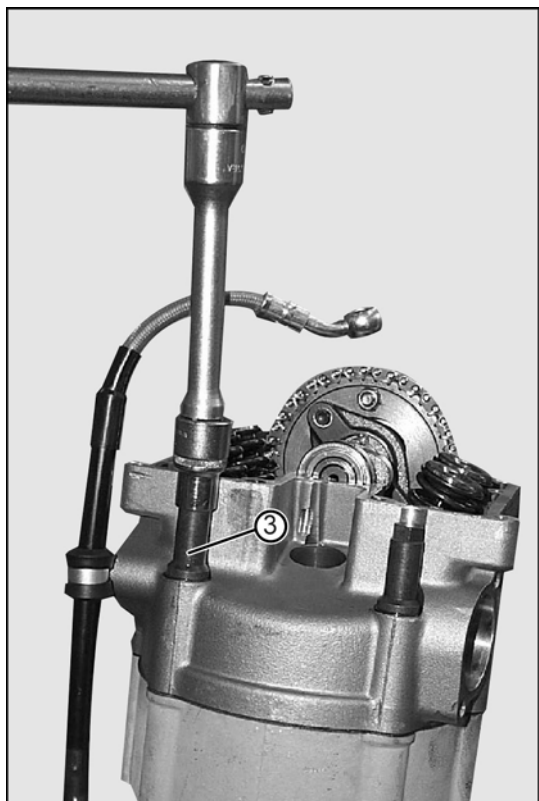
SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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 (5 mm wrench).
Remove the four head nuts (3) (11 mm 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.

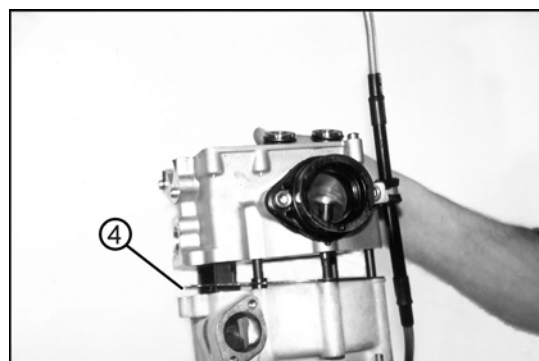
Enlever les deux écrous (1) ou dessous du cylindre (clé de 13 mm) et les deux vis (2) sur le côté gauche (clé de 5 mm).
Enlever les quatre écrous (3) de la tête (clé de 11 mm).
Enlever la tête cylindre.
Enlever le garniture (4) et remplacerla al remontage.

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.

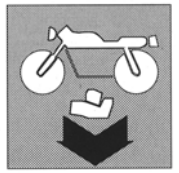
Achtung an Zentrierungsbuchsen.

Saque las dos tuercas (1) debajo del cilindro (llave de 13 mm) y los dos tornillos (2) en la parte izquierda (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 centrage.

**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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 ressorts des soupapes. Marquer toutes les parties de façon à permettre un rassemblement correct. Lorsque les semi-cônes aient causés des ébarbages aux tiges des soupapes, avant d'enlever les soupapes, les ôter.

Abmontierung der Ventile

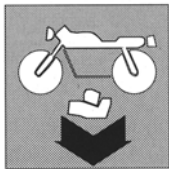
Werkzeug 8000 39521 benutzen, um die Feder zu drücken und das Distanzstück, um die Ventile abzunehmen. Dabei sollen die Oberflächen der Dichtung oder die Brennkammer des Kopfes nicht beschädigt werden. Sich vergewissern, daß das Werkzeug für die Verdichtung der Feder aufrecht ist; sonst könnte sich die 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, daß die Kegelstücke einige Entgräten auf den Spindeln der Ventile verursacht hätten, sollen die letzteren entfernt werden, bevor die Ventile zu entfernen.

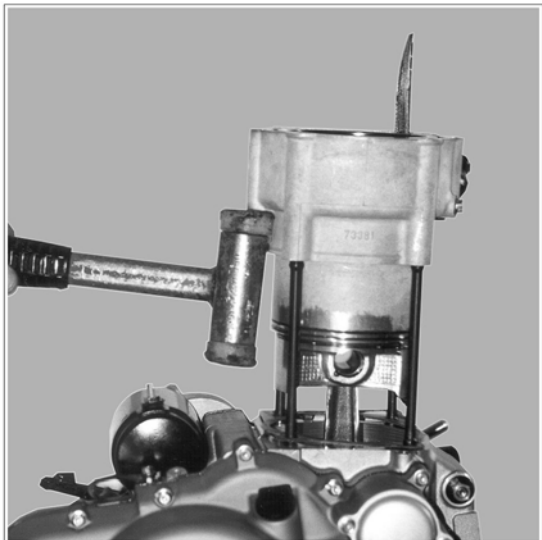
Desmontaje válvulas

Use el herramienta 8000 39521 para comprimir el resorte y sacar las válvulas. Trabaje con cuidado a fin de no 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 poder 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 MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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.

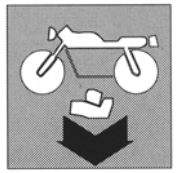
Abmontierung des Zylinders

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

Desmontaje cilindro

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

**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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 Ausseite zuzeichnen.

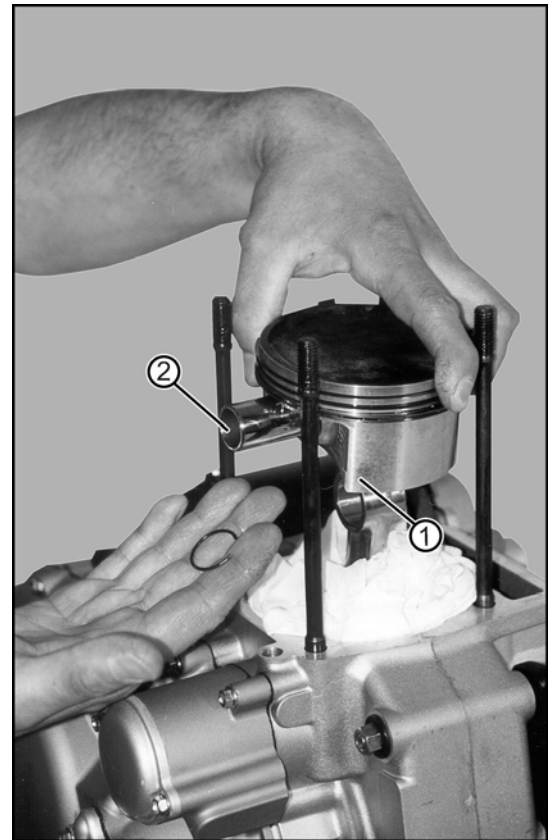
Desmontaje pistón

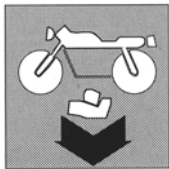
Sostener adecuadamente el pintón y cubrir la abertura del basamento con un trapo limpio.

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 desfilarse dicho perno (2).

Quitar el pistón.





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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) (8 mm wrench). 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 embrayage

Enlever les 13 vis de fixation du couvercle transmission (1) (clé de 8 mm) 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 (Schlüssel von 8 mm), die den Antriebsdeckel (1) festmachen und diesen letzten entfernen.

Um den Deckel herauszuziehen, mit einem Schraubenzieher am vorgesehene Ritzen hebeln.

Der Filterpatrone (2) und Der Siebfilter für Öl (3) ausziehen und ihn nach den Anweisungen (sehen "Einstellungen" Seite D.14) reinigen.



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

Desmontaje tapa embrague

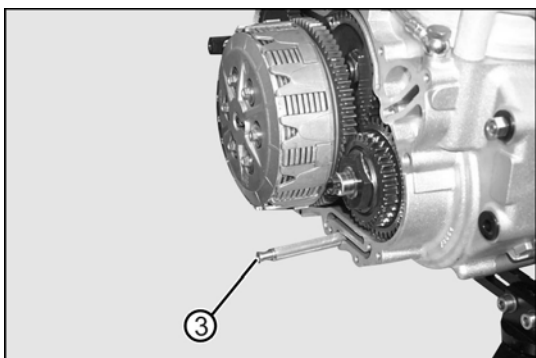
Saque los 13 tornillos que fijan la tapa (1) (llave de 8 mm) de embrague y remuevala.

Para extraer la tapa hacer palanca con un destornillador sobre las apósitias hornacinas.

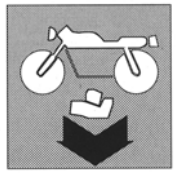
Deshilar el cartucho del filtro aceite (2) el filtro a redecilla (3) y limpiar el filtro (3) según cuanto se ha referido en el capítulo "Ajuste y regulaciones" (página D.16).



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



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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 fixation (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 reliefs) et le deuxième renvoi (5).

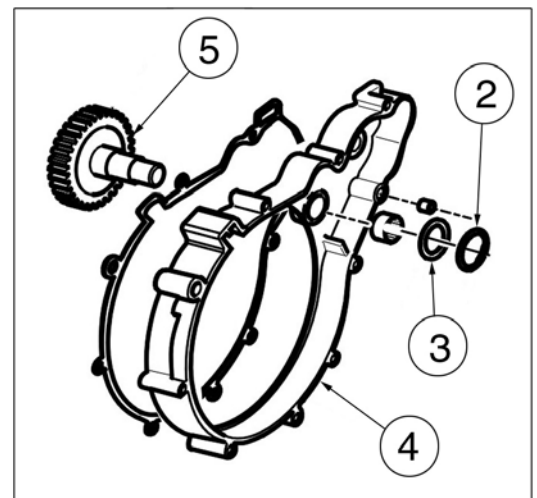
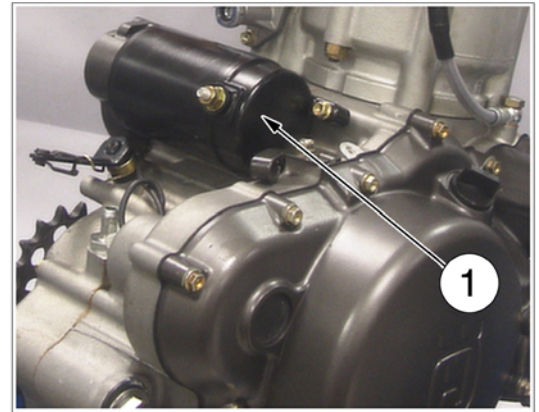
Abmontierung des Anlaßmotors und Flansch von Stütze

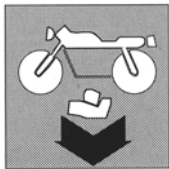
Die zwei Feststellschrauben lösen (Schlüssel von 8 mm) und den Motor (1) entfernen.

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).

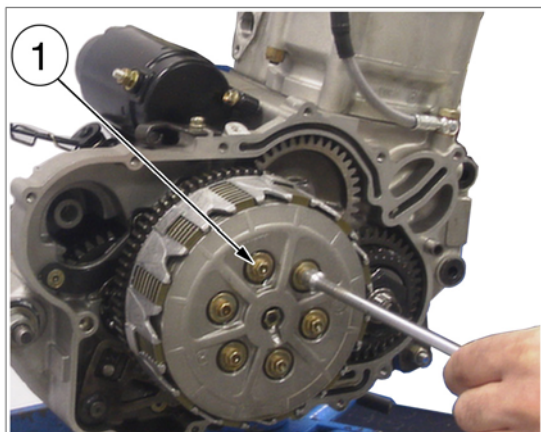
Desmontaje motor de arranque y brida de soporte

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).





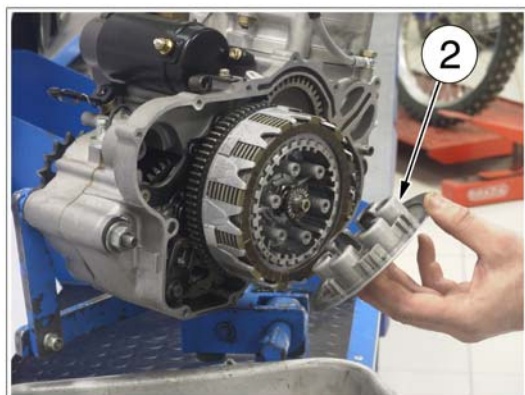
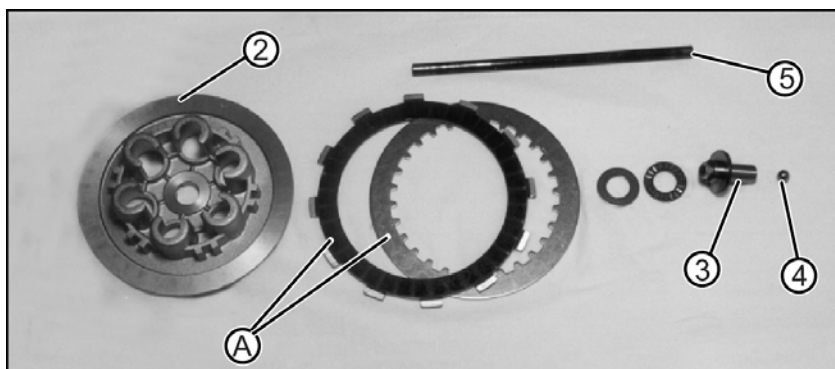
SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



Smontaggio frizione (pagg. F.18-F.19)

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).

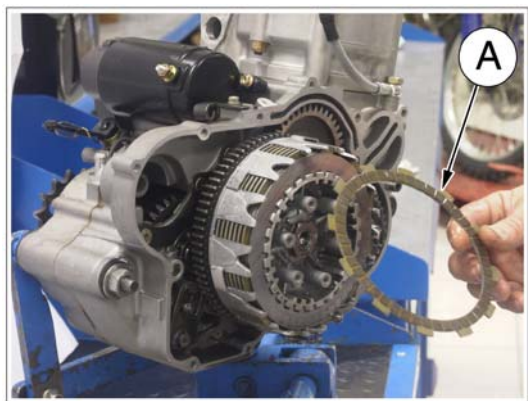
Raddrizzare la rosetta (6) sul dado del mozzo portadischi. Mantenendo fermo il mozzo frizione con l'attrezzo (B) cod. 800039524, rimuovere il dado (7) con una chiave da 27 mm. Sfilare il mozzo portadischi (8), il distanziale scanalato (9), la campana frizione (10).



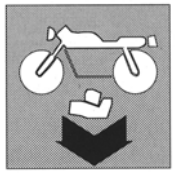
Disassembly of clutch (pages F.18-F.19)

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 clutch 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).

Straighten 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).



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



Démontage de l'embrayage (pages F.18-F.19)

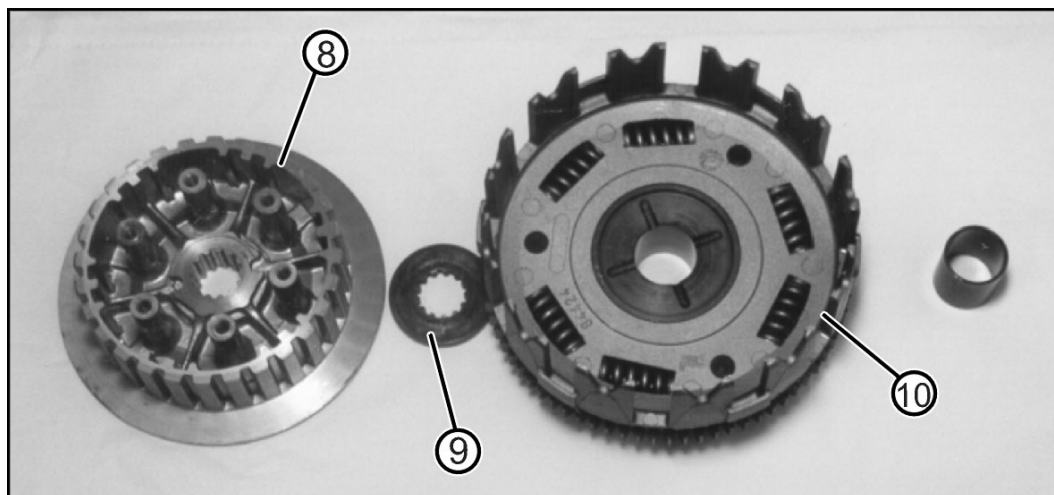
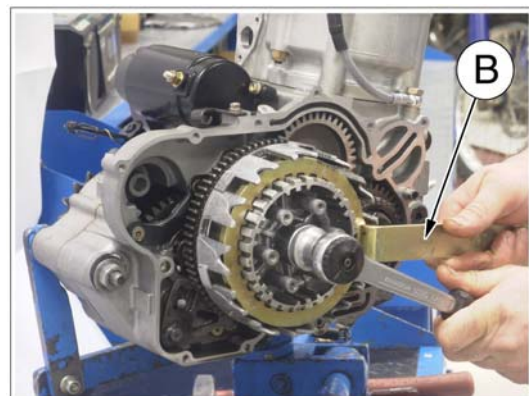
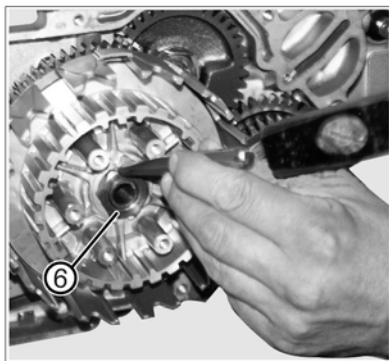
Placer entre les dents de la transmission primaire une épaisseur en aluminium (afin de prévenir sa rotation) et, au moyen d'une clé de 8 mm, dévisser les six vis (1) de fixation des ressorts de l'embrayage. Enlever les rondelles, les ressorts, le plateau pousse-disque (2), la rondelle, le palier axial 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.

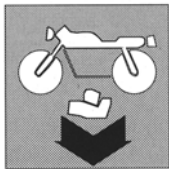
Redresser la rondelle (6) sur l'écrou du moyeu porte-disques. Maintenant arrêté le moyeu embrayage avec l'outil (B) code 800039524, enlever l'écrou (7) avec une clef de 27 mm. Défiler le moyeu porte-disque (8), l'entretoise gouffrè (9), la cage d'embrayage (10).

Abmontierung der Kupplung (Seiten F.18-F.19)

Zwischen die Zähne des Primärtriebes 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 Scheibenpaket (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 Kupplungsnahe mit Werkzeug (A) Kode 800039524, die Mutterschraube (7) mit einem Schlüssel von 27 mm lösen. Die Scheibenhalternabe (8), das geriefelten Entfernungsstück (9), die Kupplungsglocke (10) herausziehen.





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR

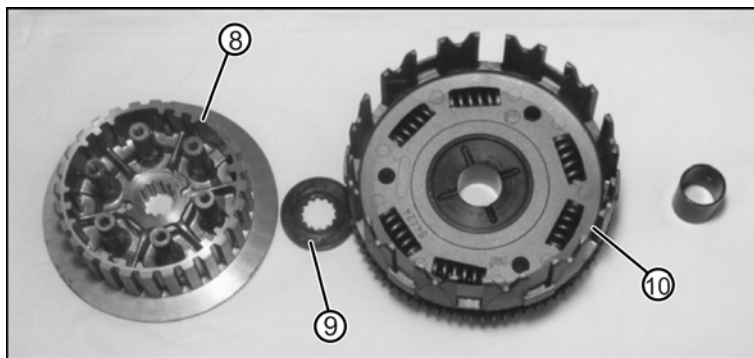
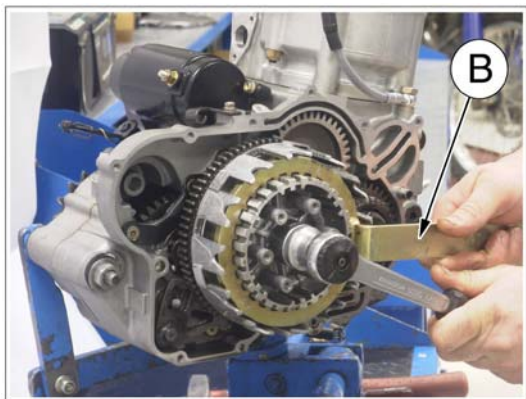
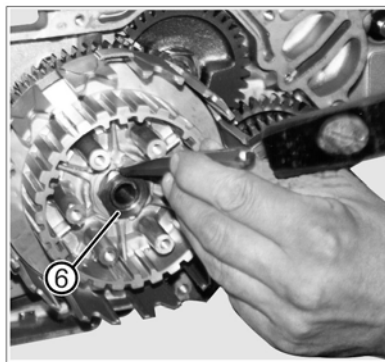
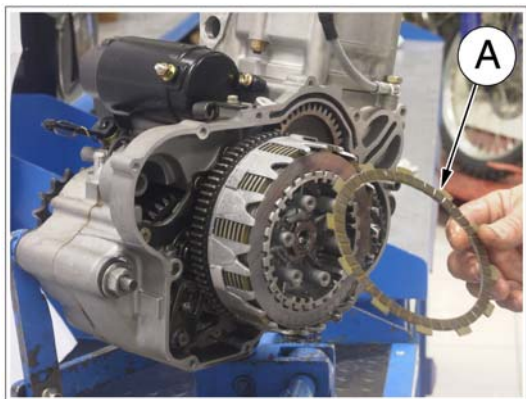
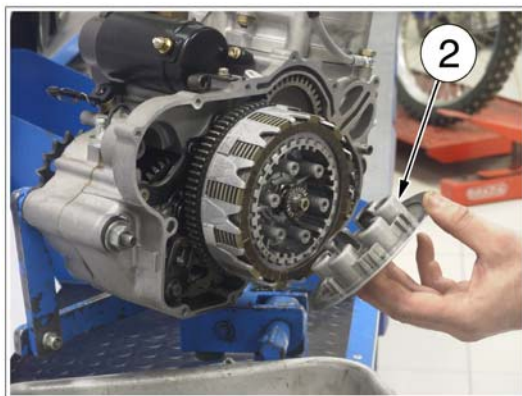
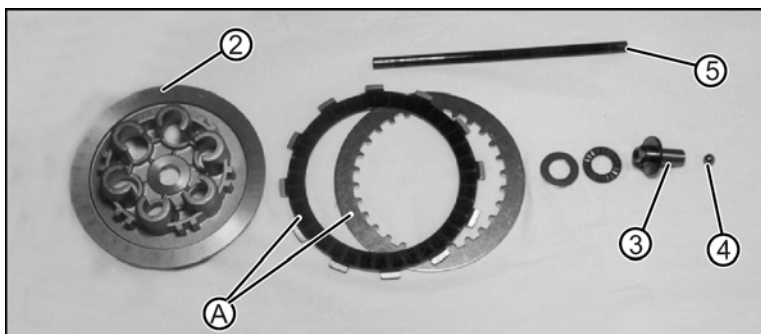
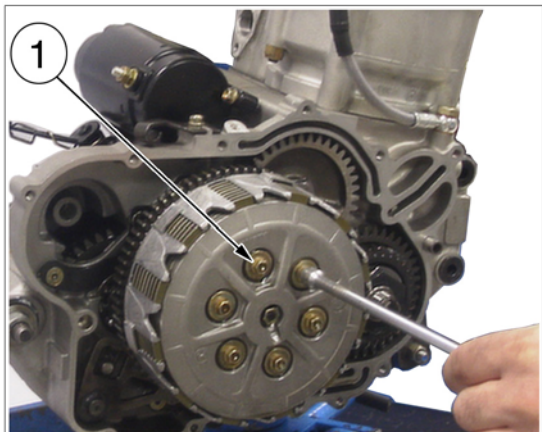
Desmontaje embrague

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).

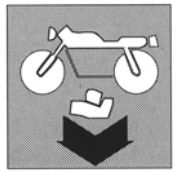
Recupere, dentro del eje primario, el disco de empuje (3), la varilla (4) y la bola (5).

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.

Desfilas el cubo porta-discos (8), el separador acanalado (9), y la arandela de alisameto (10).



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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

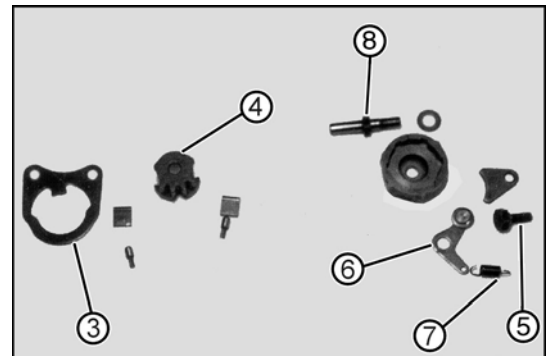
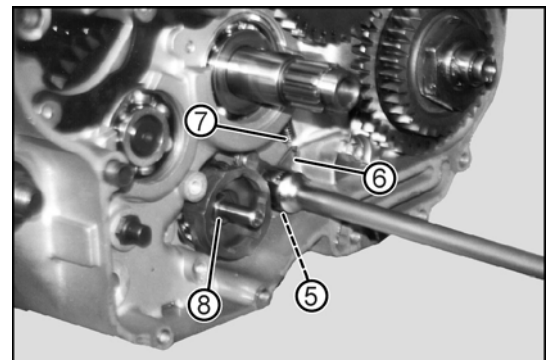
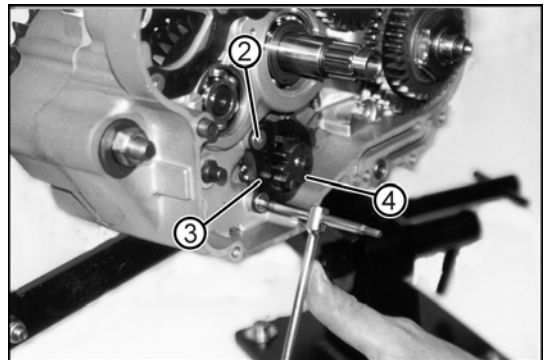
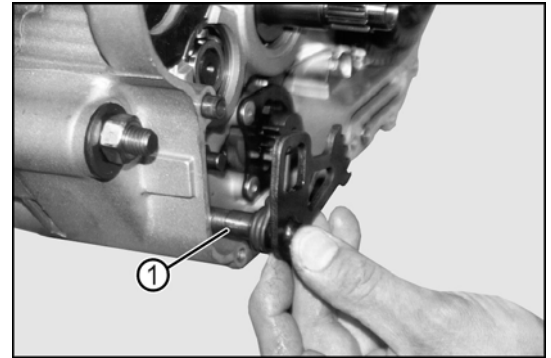
Enlever l'arbre commande selecteur (1).
Dévisser les deux vis (2) à hexagones internes de 4 mm et enlever la plaquette (3) et le rochet sélecteur denté (4).
Avec clé pour vis de 13 mm, dévisser le vis (5) de fixation de la sauterelle (6) qui fixe les vitesses avec le ressort (7) et la plaquette.
Dévisser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

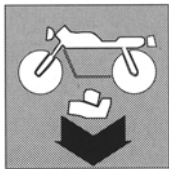
Abmontierung der Getriebeschaltungswelle

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.

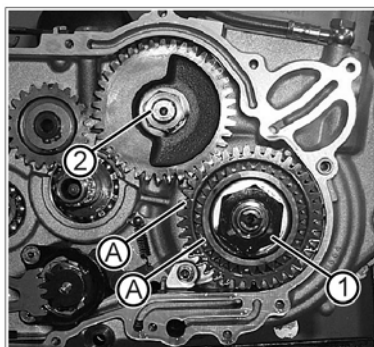
Desmontaje eje mando cambio

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 MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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).

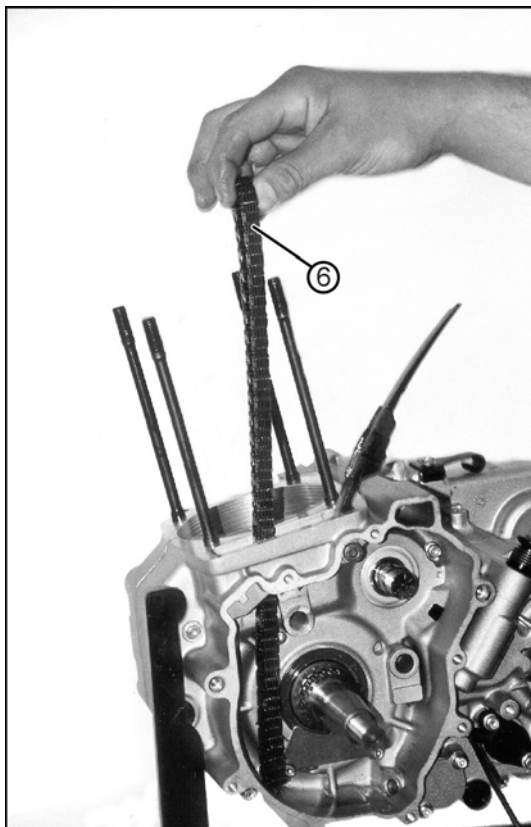
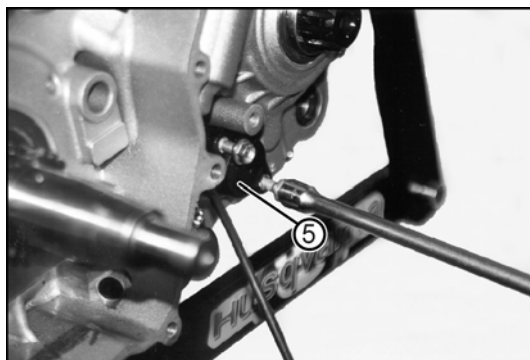
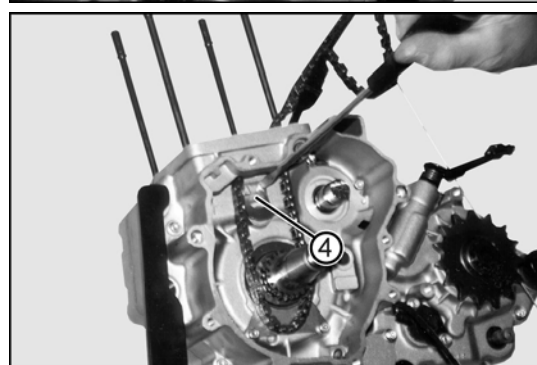
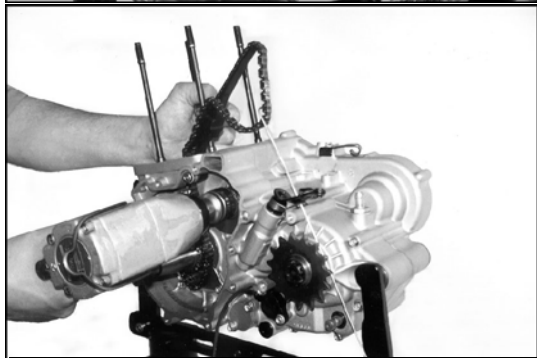
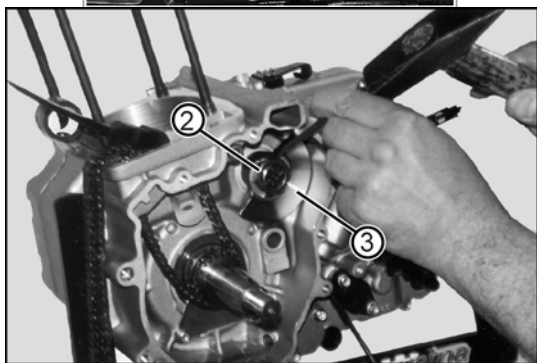
Sfilare il contrappeso (3) del contralbero unitamente alla chiavetta.

Sfilare i due ingranaggi (A) sull'albero motore unitamente alla chiavetta;

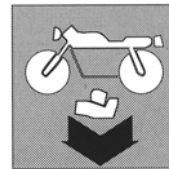
Svitare le due viti che fissano la valvola a lamella (4) ed estrarla.

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).



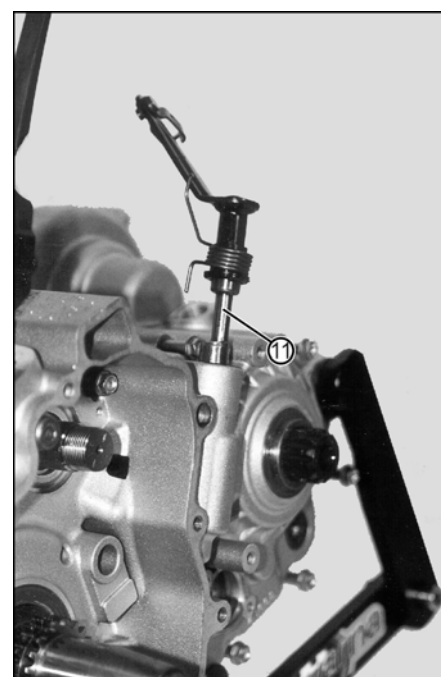
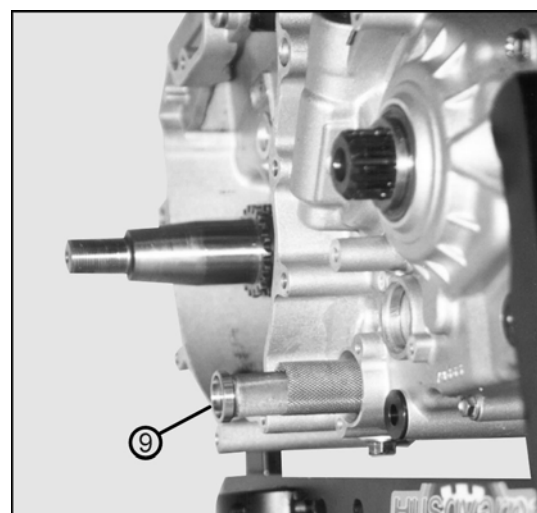
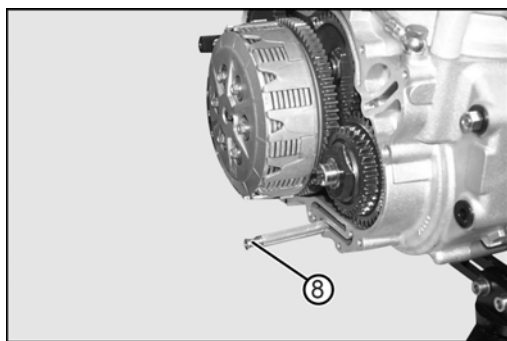
SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR

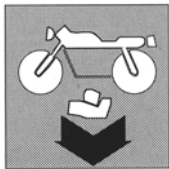


Agendo sul carter sinistro, rimuovere l'anello seeger (7) e sfilare il pignone.
Se non già rimossi in precedenza, rimuovere il filtro destro a reticella (8) e quello sinistro (9) previa rimozione, per quest'ultimo, del relativo coperchietto (chiave da 8 mm). Smontare il raccordo (10) per il recupero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

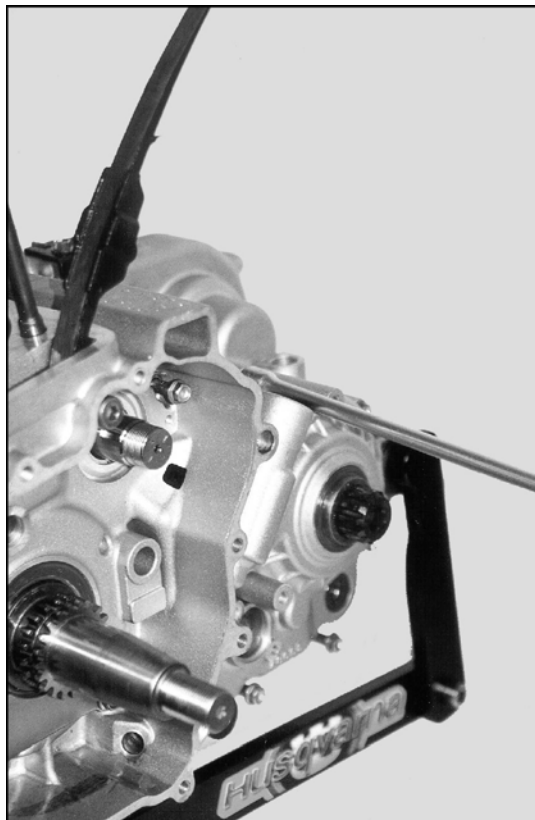
Sfilare l'astina con leva (11) di comando della frizione.

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





**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



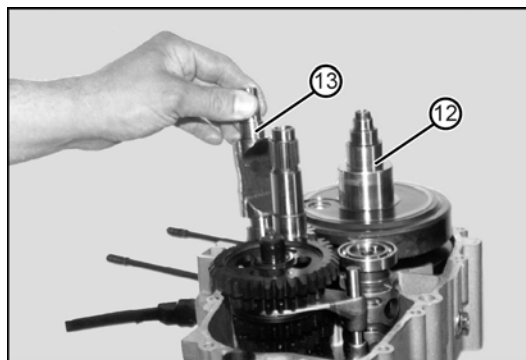
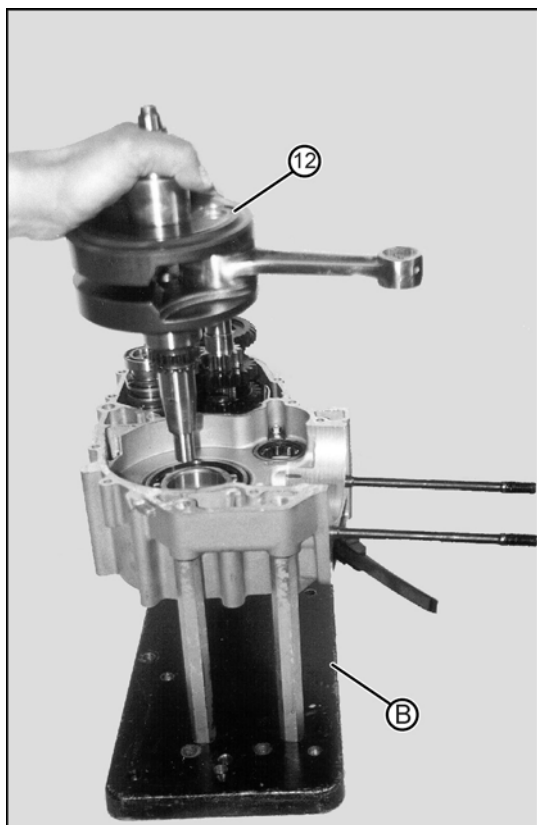
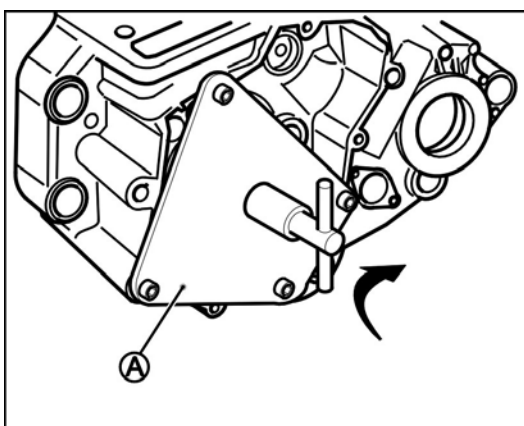
Con chiave da 8 mm rimuovere le viti che fissano il semicarter sinistro a quello destro.

Fissare opportunamente sul carter sinistro l'attrezzo (A) cod. 800089743 ed aprire il basamento facendo leva sull'albero motore.

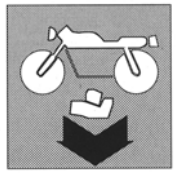
Separare i semicarter in modo che il gruppo cambio resti solidale al carter sinistro.

Appoggiare il semicarter sinistro sul supporto (B) cod. 8000 90662.

Estrarre l'albero motore (12) ed il contralbero (13).

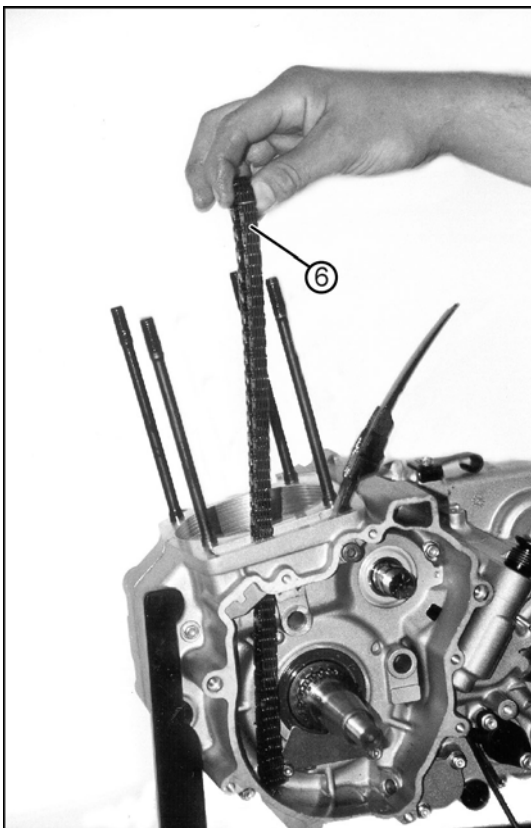
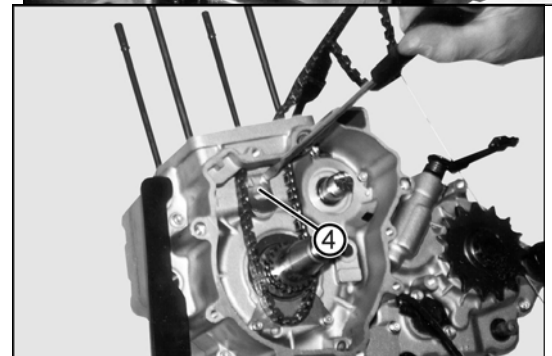
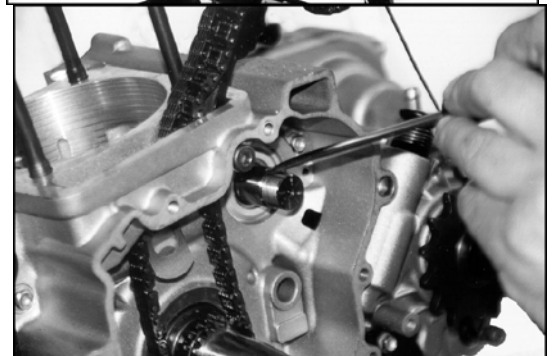
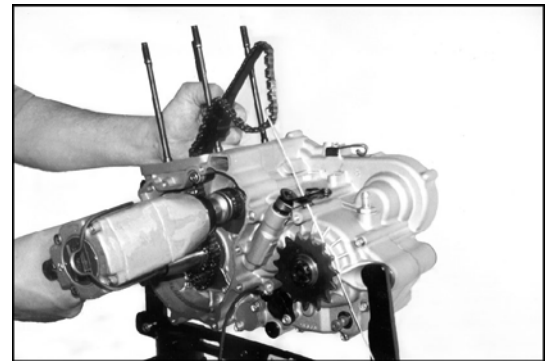
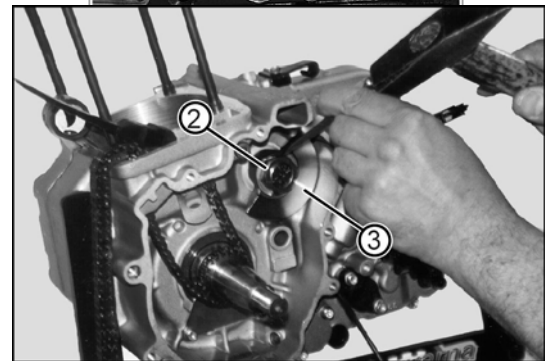
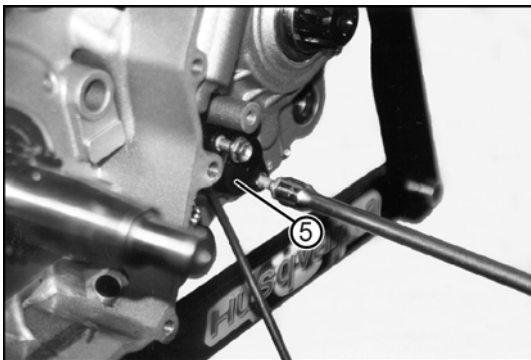
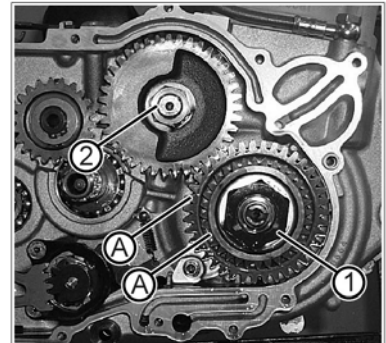


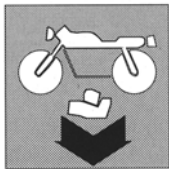
**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



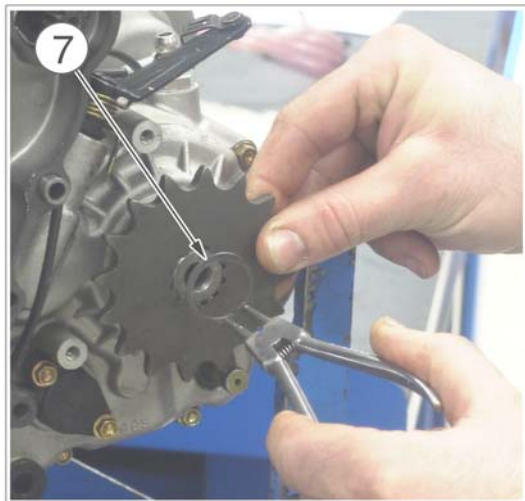
Disassembly of crankcase, crankshaft and lay shaft

Perform the following on the R.H. crankcase, proceed as follows.
Straighten the safety washers; remove the nuts (1 and 2: 38 mm and 27 mm wrenches) 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).





**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



Remove the seeger ring (7) and withdraw the pinion, operating on the L.H. crankcase.

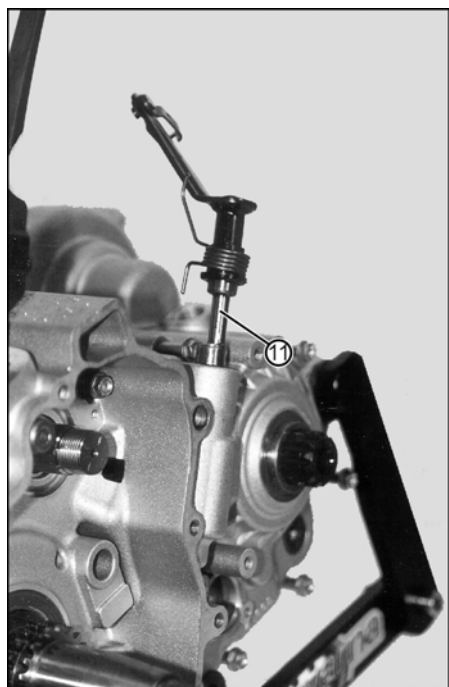
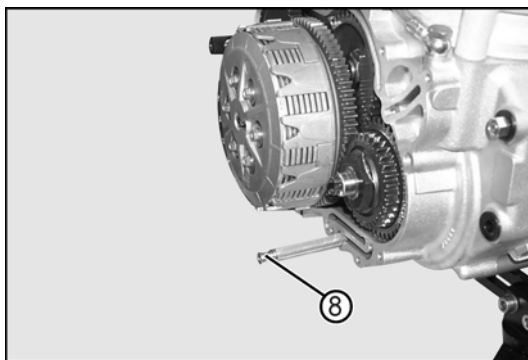
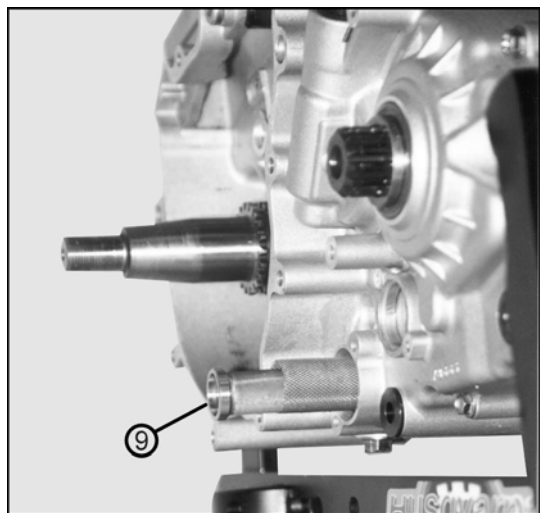
If not previously removed, remove the R.H. oil screen (8) and the L.H. oil screen (9): for this one, remove the cover (8 mm wrench).

Remove the oil vapour recovery duct (10) using a 19 mm wrench.

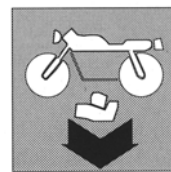
Remove the clutch control rod (11).



Pay attention to the filter (8) reassembling sense.



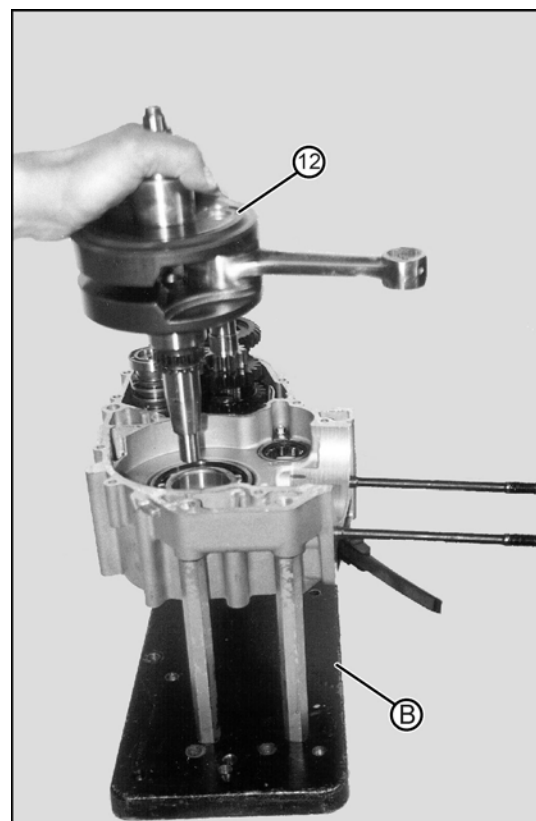
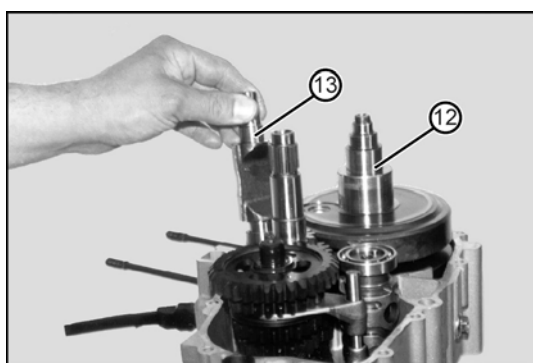
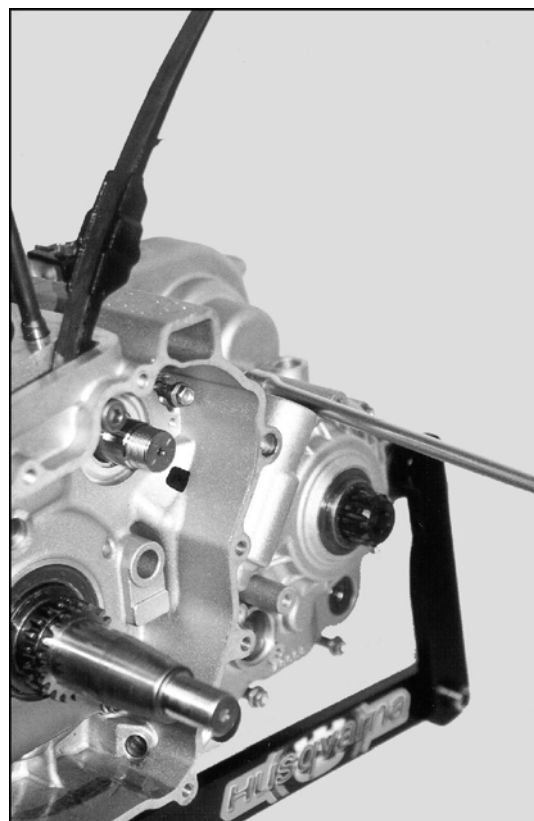
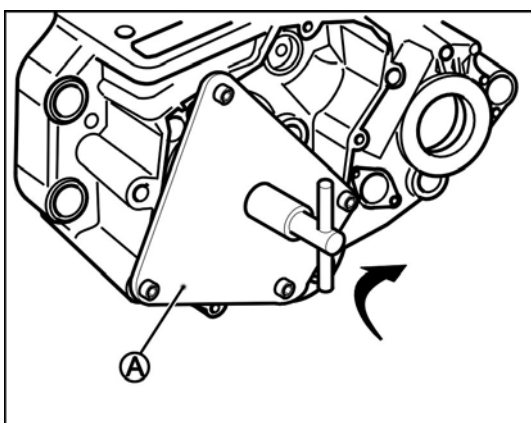
**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSSBAU
DESMONTAJE MOTOR**

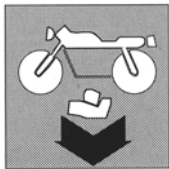


Remove the screws locking the L.H. to the R.H. crankcase (8 mm wrench).
Install the special tool (A) n° 800089743 and open the crankcases, levering on the crankshaft.

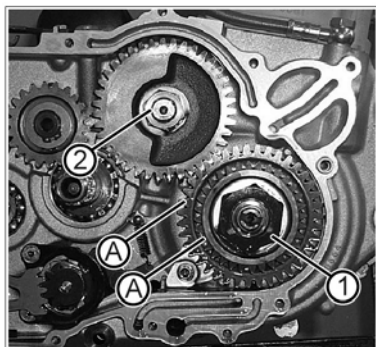
Separate the crankcases with the gearbox assembly on the left one.
Place the left half-case on the support (B) cod. 800090662.

Withdraw the crankshaft (12) and the lay shaft (13).





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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'écrou de l'arbre moteur (1) et contre-arbre (2); enlever l'écrou qui fixe le contre-arbre sur le côté gauche aussi (clé de 24 mm).

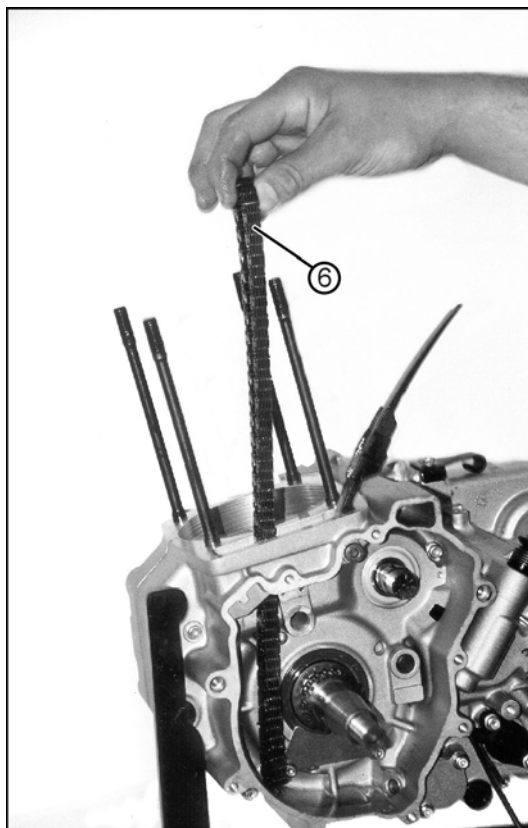
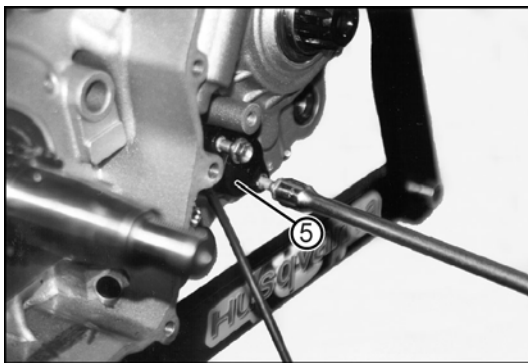
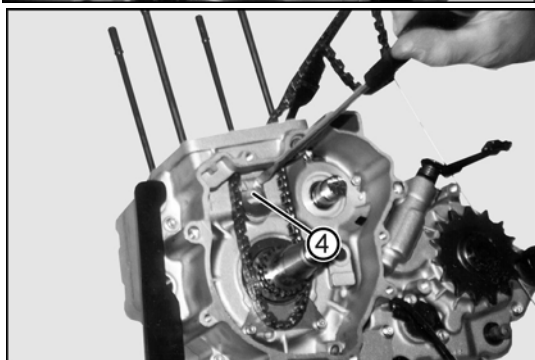
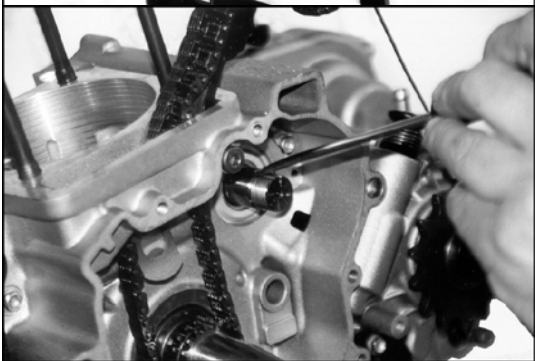
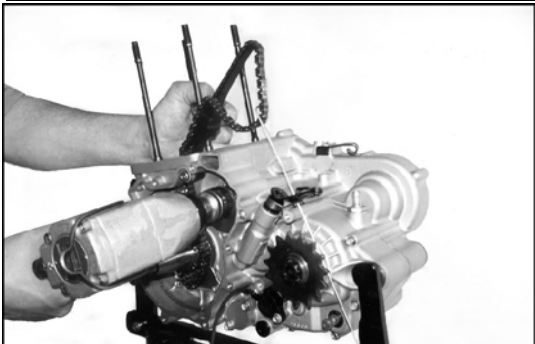
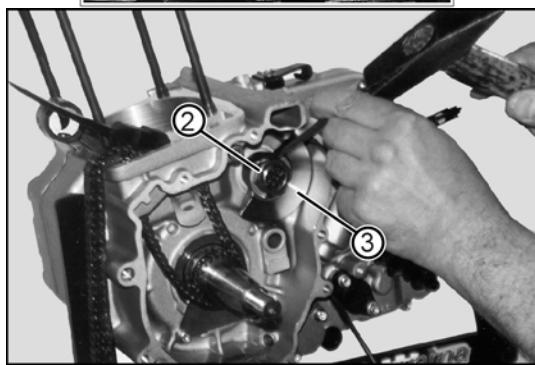
Enlever le contrepoids (3) du contre-arbre et la clavette.

Enlever les deux engrenages (A) sur l'arbre moteur et la clavette.

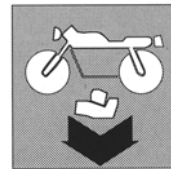
Enlever les deux vis que bloquent la soupape à lamelle (4) et extraire la soupape

Dévisser les deux vis avec une clé de 8 mm et enlever le senseur (5) point mort avec l'anneau d'étanchéité, le pivot et le ressort.

Extraire la chaîne de distribution (6).



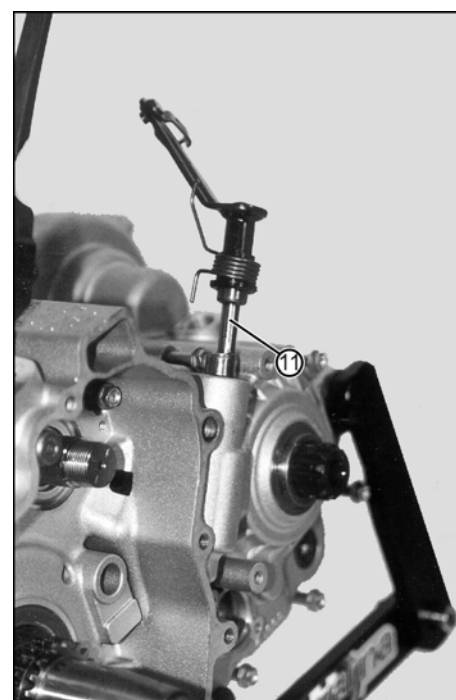
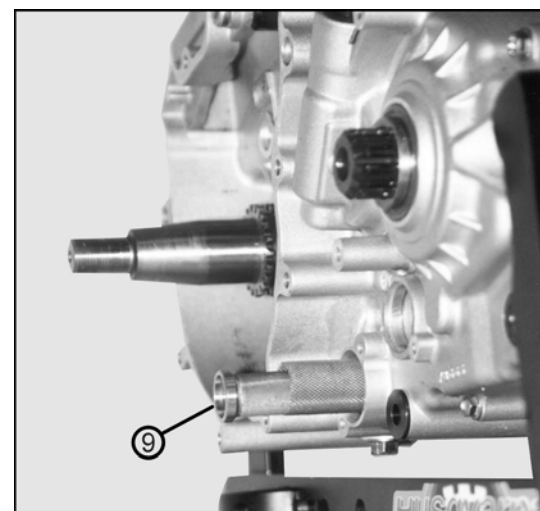
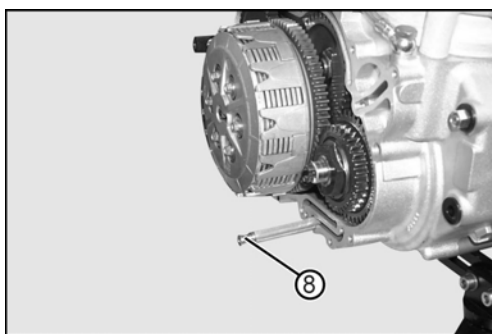
**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**

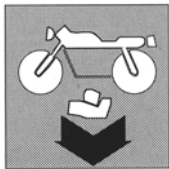


Agir sur le carter gauche et enlever le seeger (7) et extraire le pignon.
S'ils n'ont pas déjà été enlevés précédemment, enlever le filtre à réseau droit (8)
et le filtre à réseau gauche (9) après avoir enlevé le couvercle de ce dernier.
Démonté le raccord (10) pour le récupération des vapeurs d'huile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

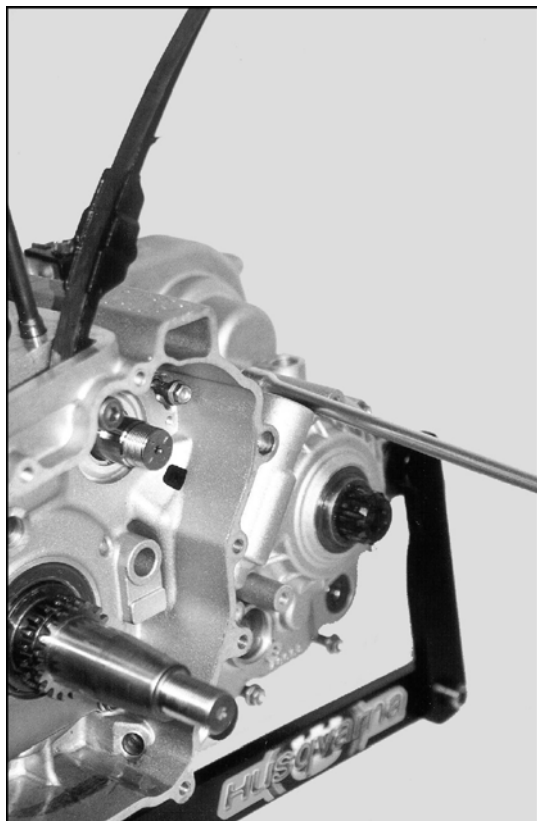
Enlever la tige avec le levier (11) de commande embrayage.

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





**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



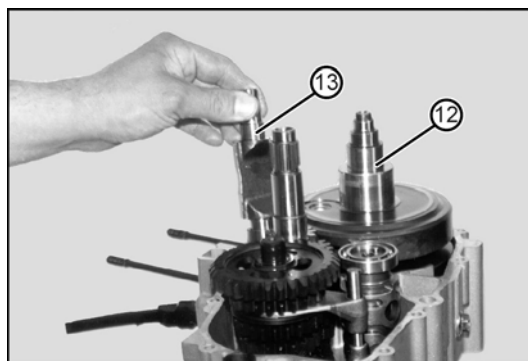
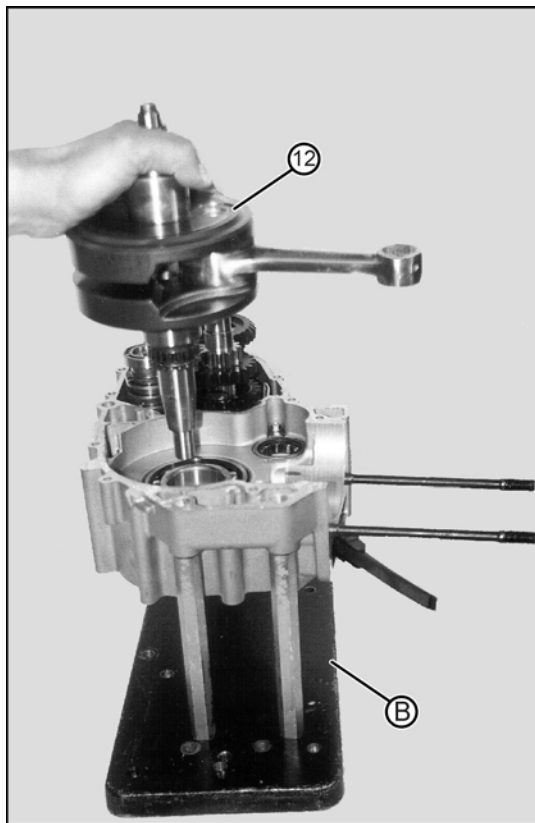
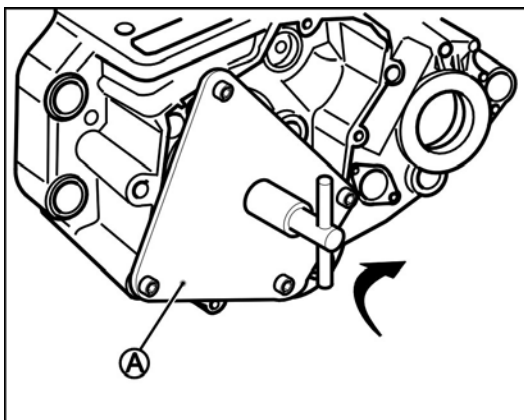
Enlever, avec une clé de 8 mm, les vis qui bloquent le semi-carter gauche à ce droite.

Fixer sur le carter l'outil (A) cod. 800089743 et ouvrir le soubasement en faisant levier sur l'arbre moteur.

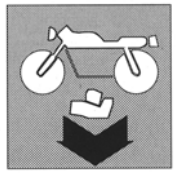
Séparer les semi-carter en façon que le boîte de vitesse restes solidaire ou carter gauche.

Appuyer le demi-carter gauche sur le support (B) code 800090662.

Extraire l'arbre moteur (12) et le contre-arbre (13).



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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) (Schlüssel von 38 mm) und Gegenwelle (2) (Schlüssel von 27 mm) abmontieren, indem Sie die Antriebswelle festhalten (dieser letzte auch nach links, (Schlüssel von 24 mm));

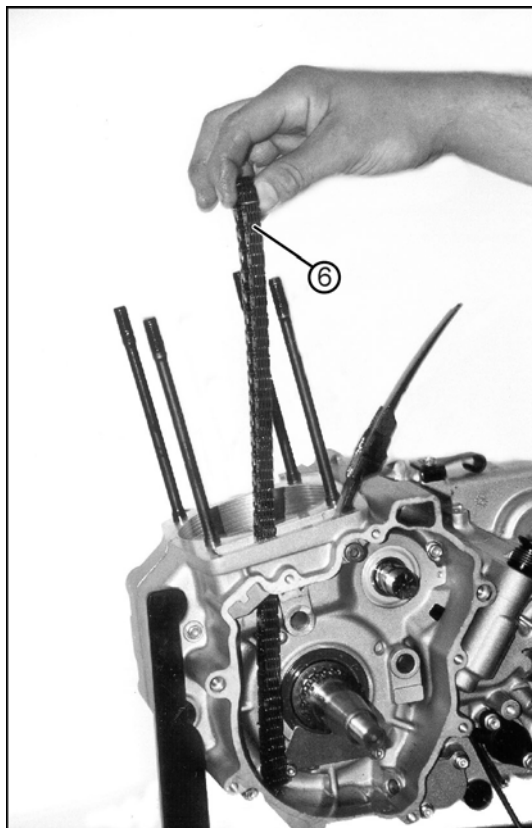
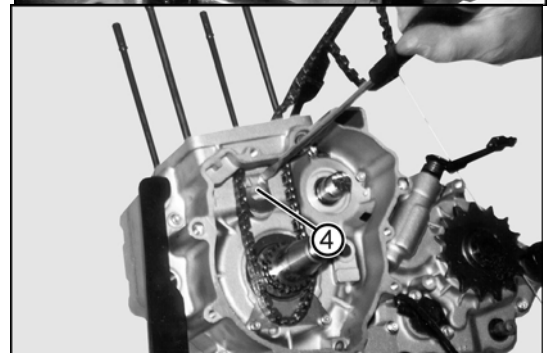
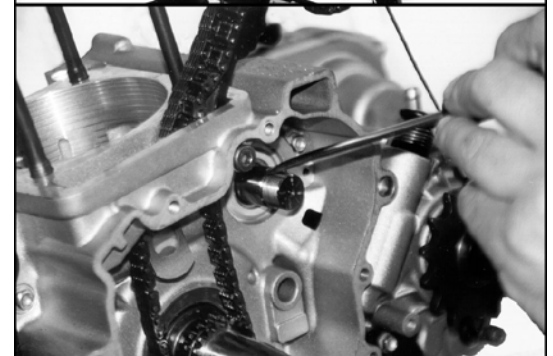
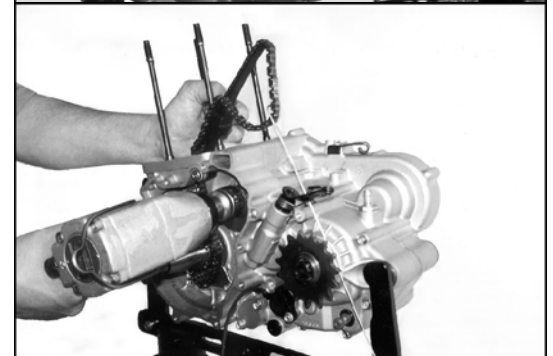
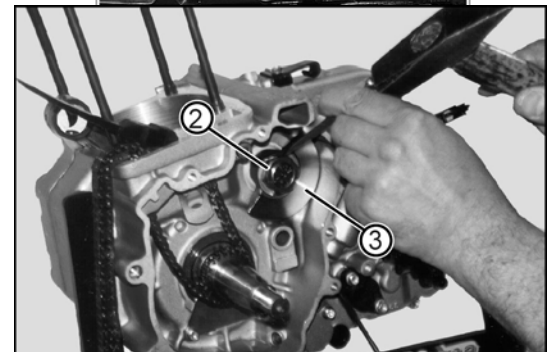
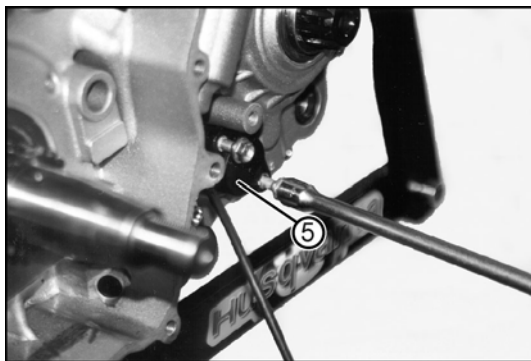
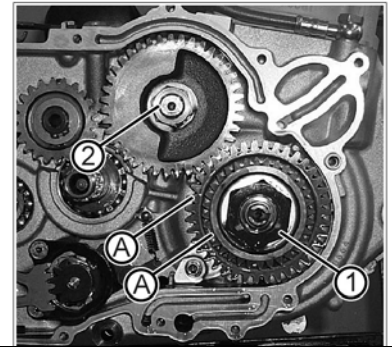
Den Gegengewicht (3) mit dem Schlüssel ausziehen.

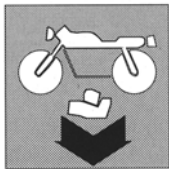
Die zwei Zahnrad (A) auf der Antriebswelle herausziehen mit den Schlüssel.

Die zwei Schrauben lösen, daß sie das Ventil zu Lamelle (4) befestigen und sie herausziehen.

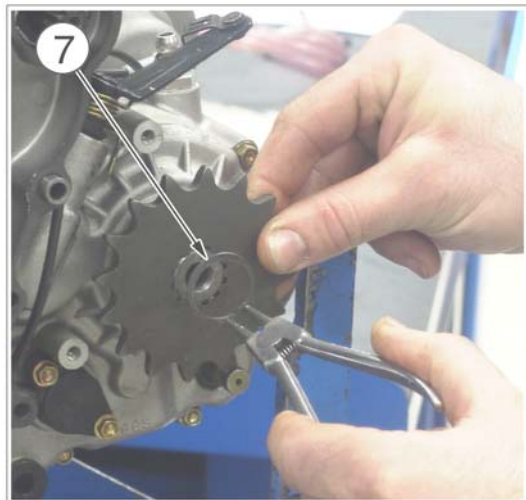
Die zwei Schrauben mit einem Schlüssel von 8 mm ausschrauben und den Sensor (5) des Leerlauf mit dem Dichtring, dem bolzen und der Feder entfernen;

Die Distributionskette ausziehen.





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



Durch den linken Gehäuse der Haltering Seeger (7) entfernen und den Ritzel ausziehen.

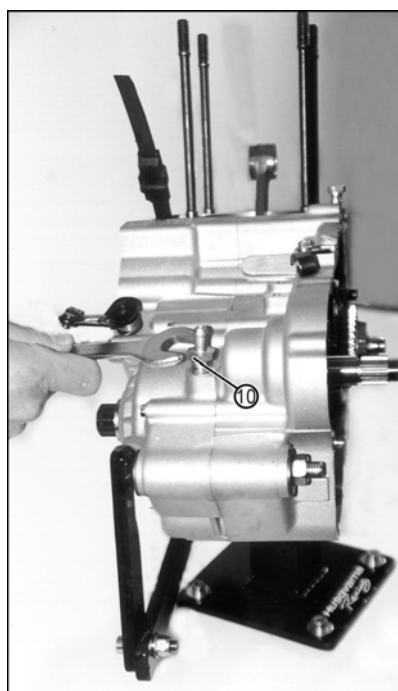
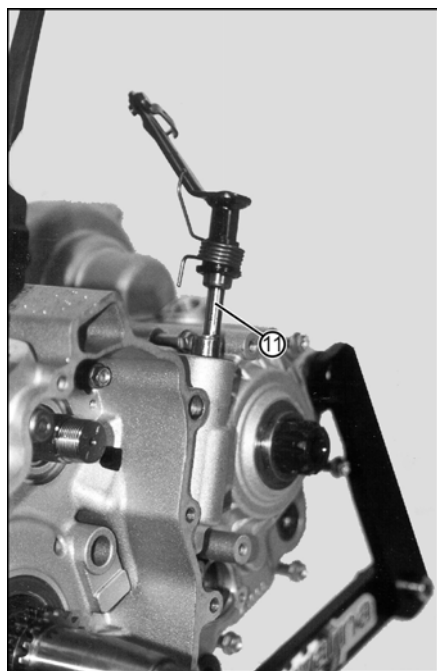
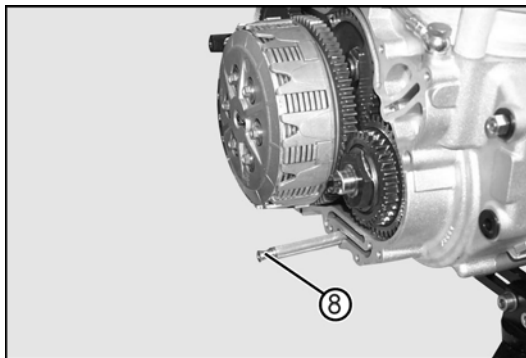
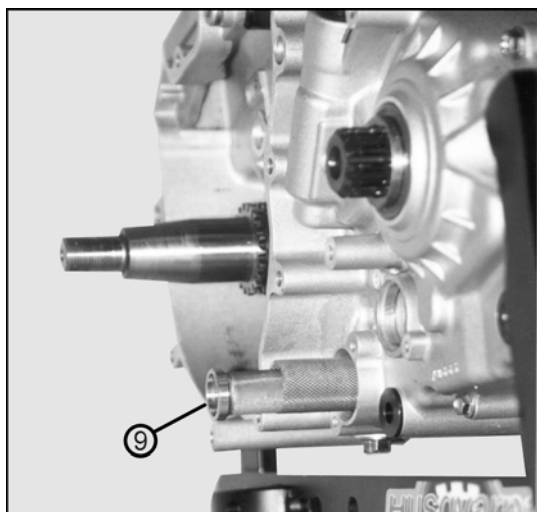
Wenn sie nicht früher schon weggebracht, di linker Netzfilter (8) un den rechten wegnehmen. Früher als den rechten Netzfilter (9) wegbringen, den kleine Filterdeckel wegnehmen (Schlüssel von 8 mm).

Aussteigen, mit einem Schlüssel von 19 mm, die Verbindung (10) für die Wiedererlangung der Dämpfe Öl.

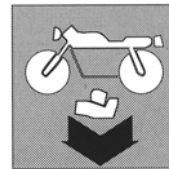
Den Stift (11) mit Hebel herausziehen Kurbelgehäuse abmontieren.



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



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**

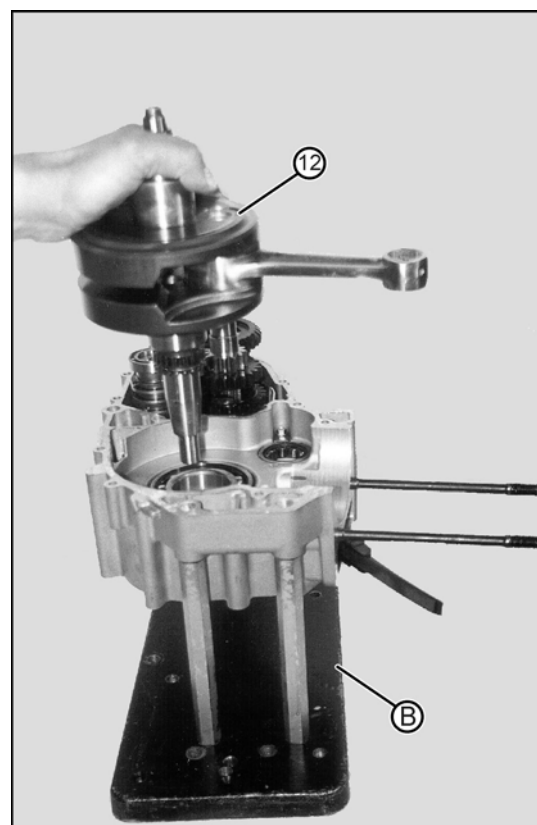
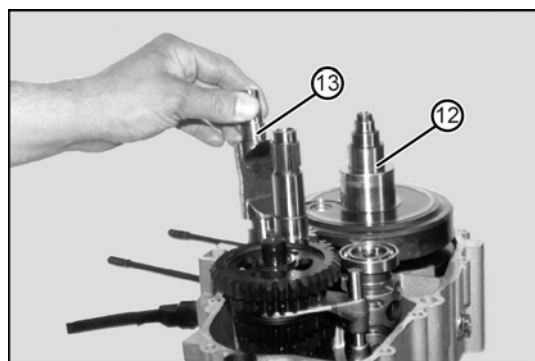
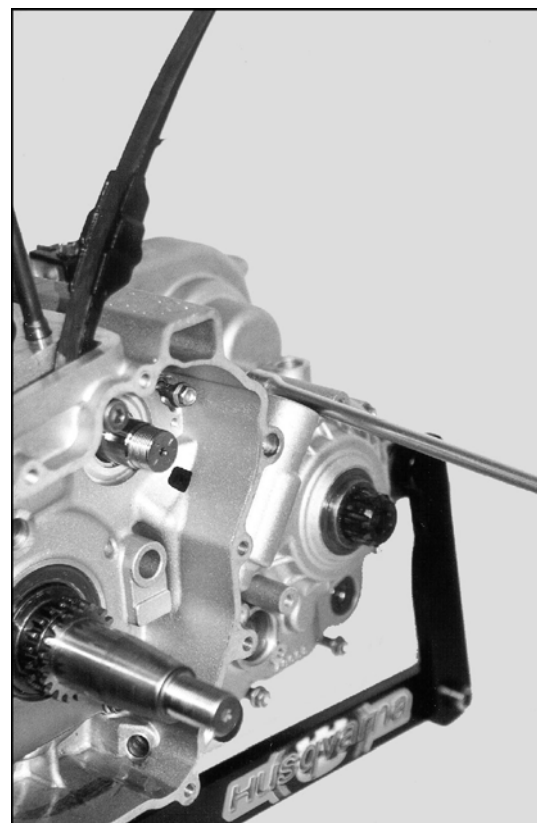
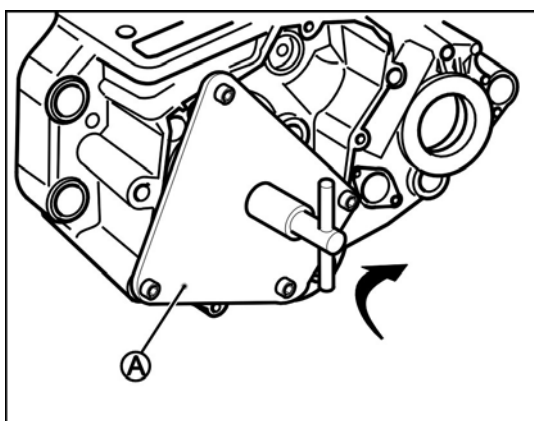


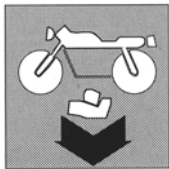
Entfernen, mit Schlüssel von 8 mm, die Schrauben den linken Gehäuse zum rechten Gehäuse befestigen.

Mit den Gerät (A) cod 800089743, ausgestattet wurde, das Kurbelgehäuse öffnen, inden man sich auf die Antriebswelle stützt;

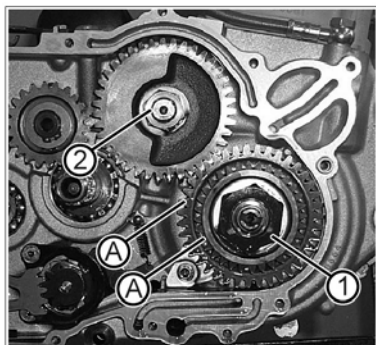
Den links Halbgehäuse auf dem (B) Halter cod. 800090662 eistellen

Jetzt kann man die Antriebswelle (12) und die Gegenwelle (13) herausziehen.





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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) (llave de 38 mm) y del contra-eje (2) (llave de 27 mm); también remover la tuerca que fija el contralbero sobre el lato izquierdo (llave de 24 mm).

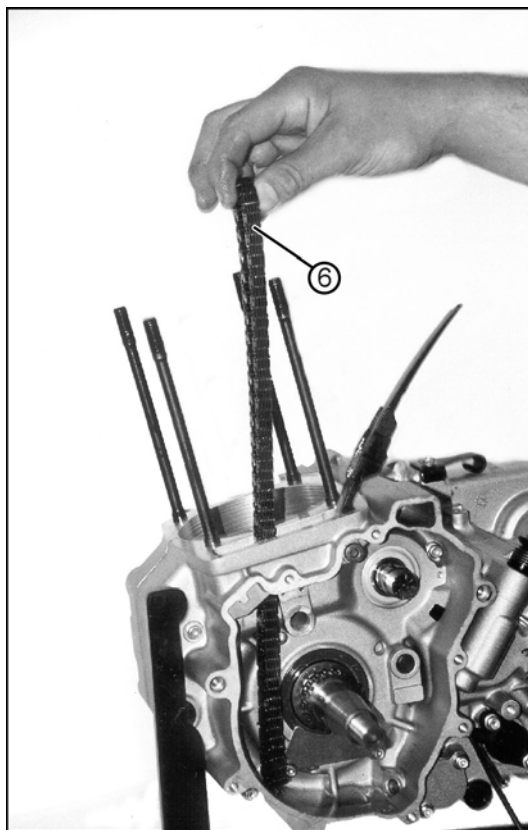
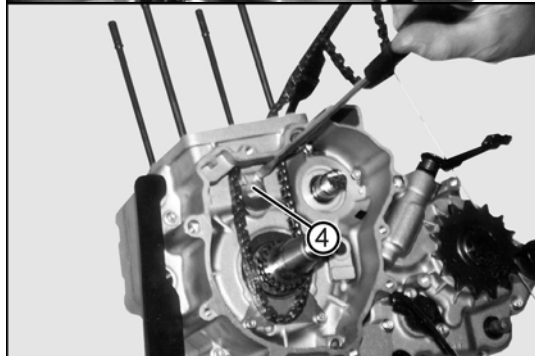
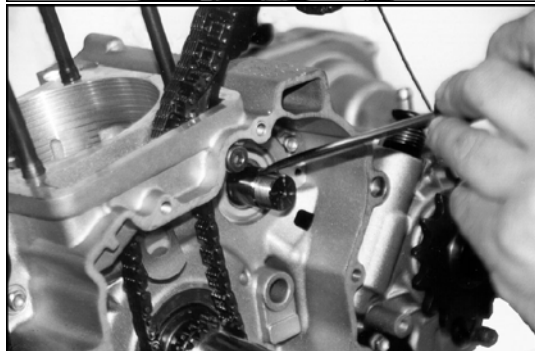
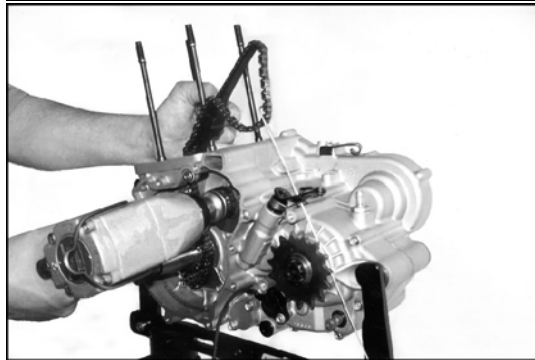
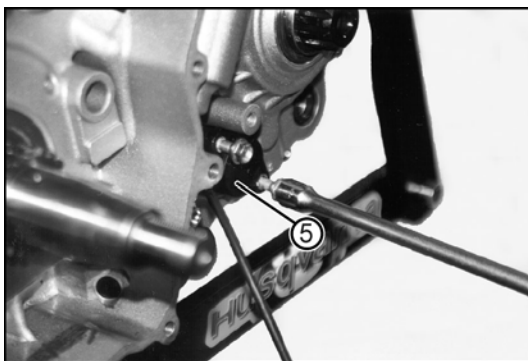
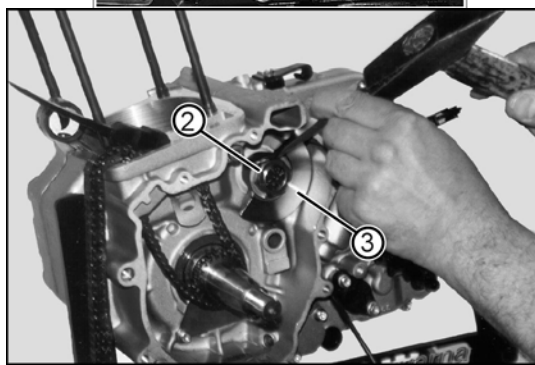
Extraer el contrapeso (3) del contra-eje unidamente a la chaveta ;

Extraer los dos engranajes (A) en el eje motor unidamente a la chaveta ;

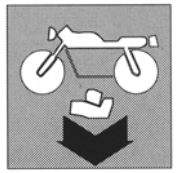
Destornillar los dos tornillos que fijan la válvula de lámina (4) y extraerla ;

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 ;

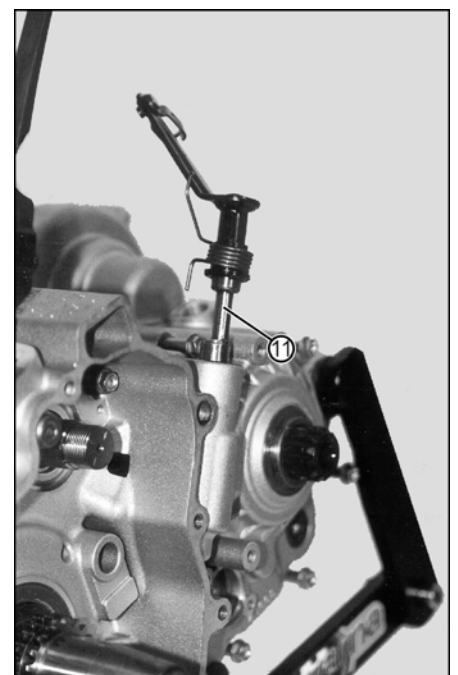
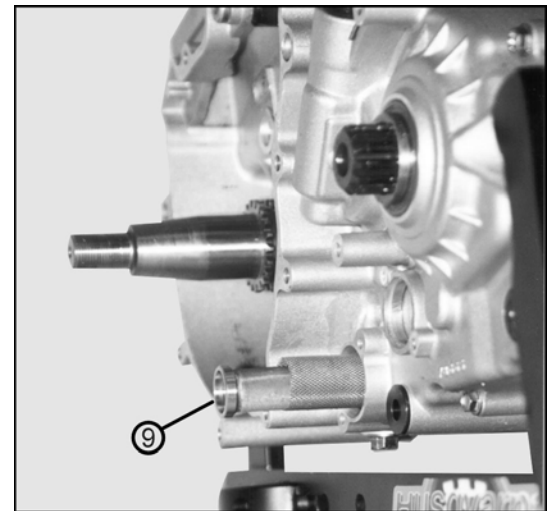
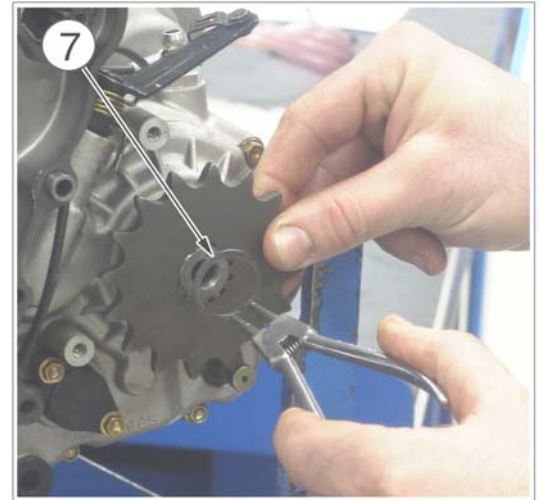
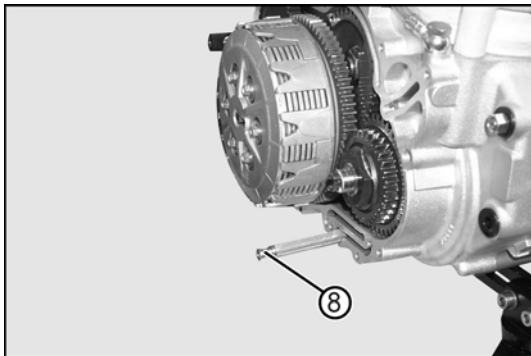
Extraer la cadena de distribución (6);

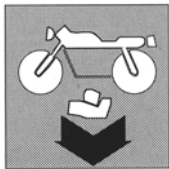


**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



Obrando en el cárter izquierdo, extraer el seeger (7) y sacar el piñón.
Extraer los dos filtros de redcilla (8, 9) de acero obrando en los tornillos expresos en el cárter izquierdo y sacando aquél en el cárter derecho. Si no hubieran sido removidos ya en precedencia, remover el filtro derecho a redcilla (8) y aquel accidente (9) previa eliminación, por este último, de la relativa tapa (llave de 8 mm).
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.





SMONTAGGIO MOTORE ENGINE DISASSEMBLY DÉCOMPOSITION MOTEUR MOTORAUSBAU DESMONTAJE MOTOR



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

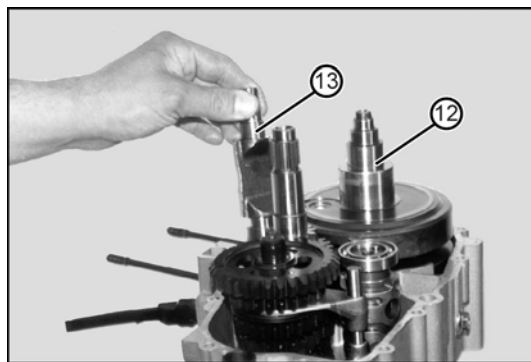
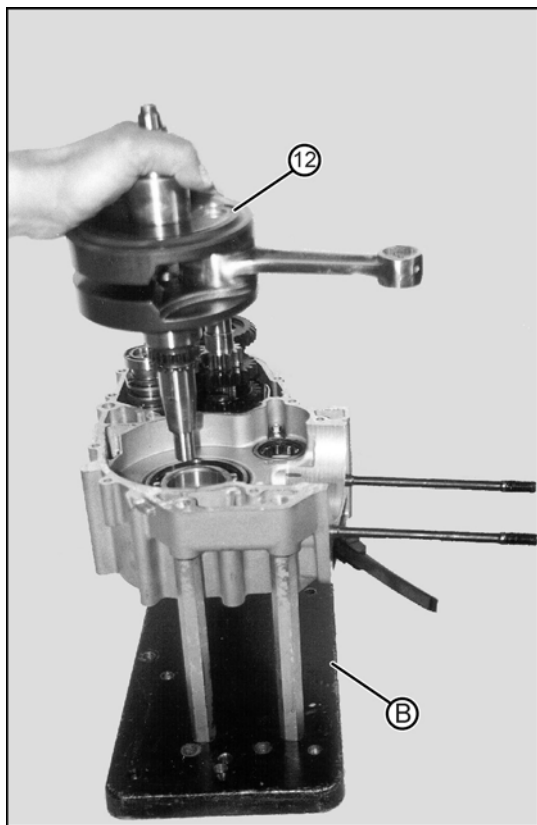
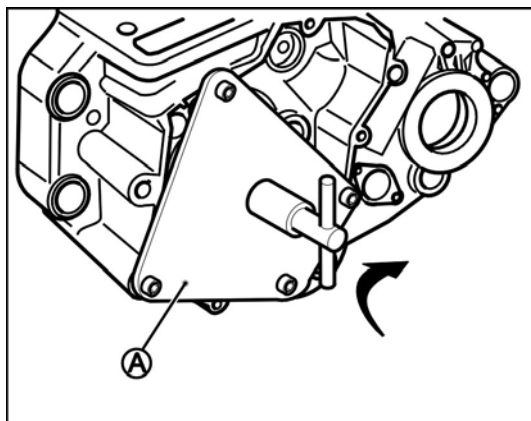
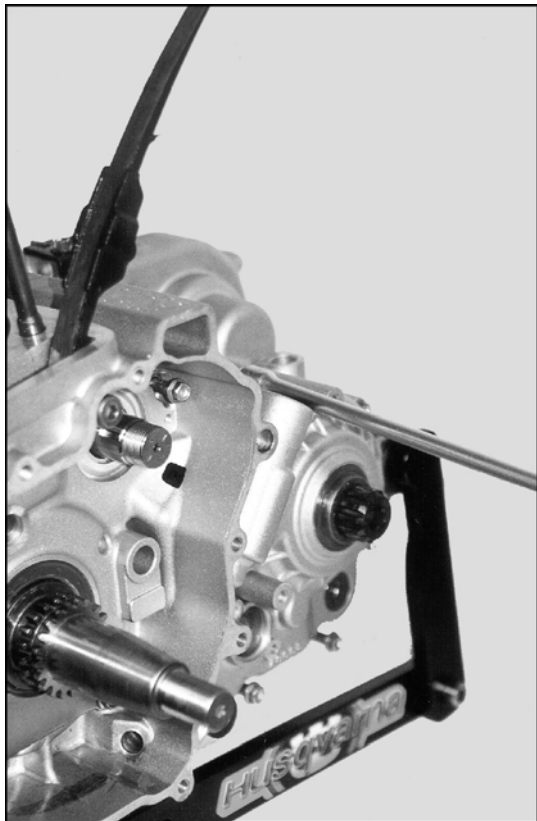
Con llave de 8 mm extraer los tornillos que fijan el semi-cárter izquierdo a aquel derecho.

Fijar oportunamente en el cárter izquierdo el herramienta (A) cód. 800089743 y abrir la bancada haciendo palanca en el eje motor.

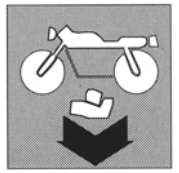
Separar los semi-cárteres de manera que el grupo cambio quede solidario al cárter izquierdo.

Apoyar la bancada izquierda sobre el soporte (B) cod. 800090662.

Extraer el eje motor y el contra-eje (13).



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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.

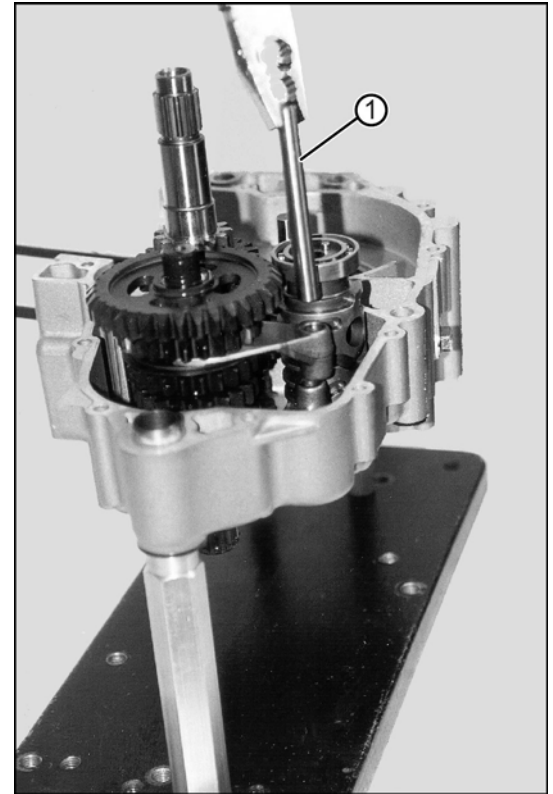
Desmontaje grupo cambio

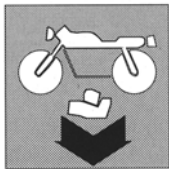
Con una pinza desfilare las varillas (1) sobre las cuales están empernadas las horquillas.
Quitar las horquillas.
Extraer el grupo mando cambio, se no ha sido desmontado antes.



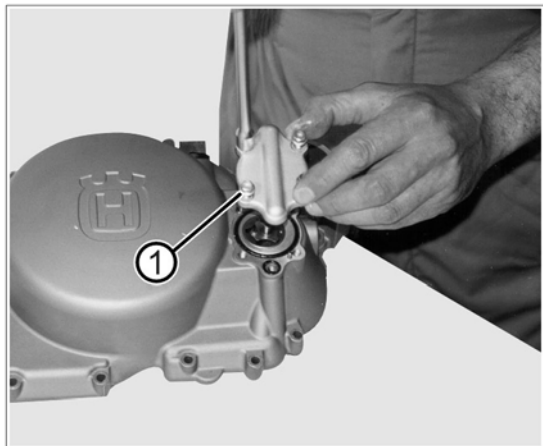
Hacer mucha atención a los perfiles conyugados del mando cambio.

Desfilare el grupo cambio en bloque.





**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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

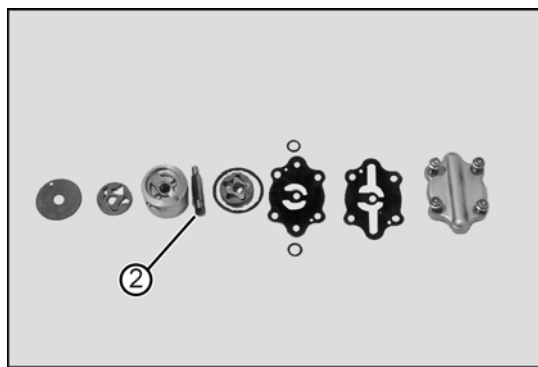
Enlever du couvercle précédemment démonté les quatre vis (1) (clé de 8 mm) qu'ils fixent le couvercle pompe à huile et ôter tous les détails jusqu'à l'arbre de commande de la pompe d'huile (2).

Abmontierung der Ölpumpe

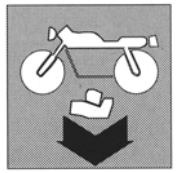
Die vier Schrauben (1) (Schlüssel von 8 mm), die den Kupplungsdeckel befestigen, aus dem vorher abmontierten Kupplungsdeckel lösen und alle Teile bis zur Ölpumpenwelle (2) wegnehmen.

Desmontaje bomba aceite

De la tapa embrague desmontada anteriormente quitar los cuatro tornillos (1) (llave de 8 mm) que fijan la tapa bomba aceite y quitar todos los particulares hasta el eje mando bomba aceite (2).



**SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORBAU
DESMONTAJE MOTOR**



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

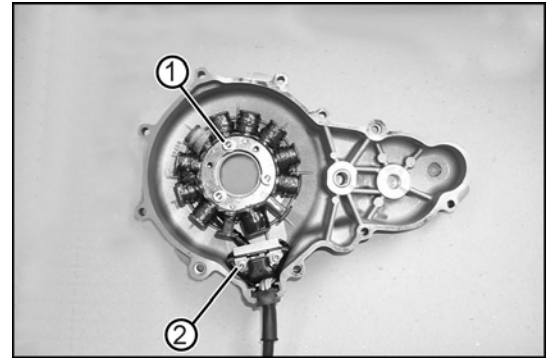
Du couvercle de l'allumage précédemment enlevé, enlever les cinq vis à hexagone entérieur [(trois à 6 mm (1) et deux à 4mm (2))] et déboîter respectivement le stator et le pick-up du couvercle gauche.

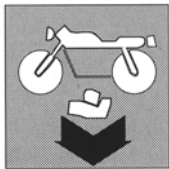
Abmontierung der Stator

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.

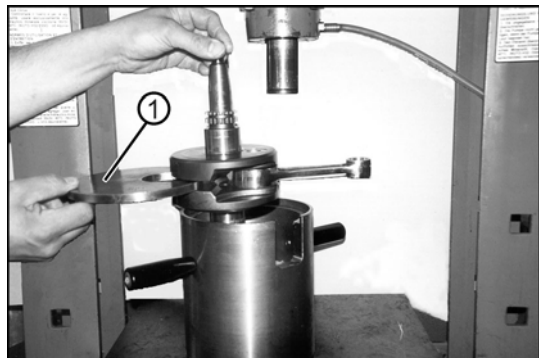
Desmontaje stator

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

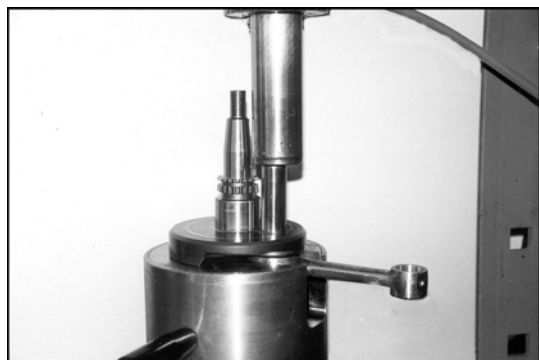


Smontaggio componenti albero motore

Inserire un piattello (1) tra i due semivolanti.
Con l'utilizzo di una pressa, rimuovere il perno di biella da uno dei semivolanti.
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.

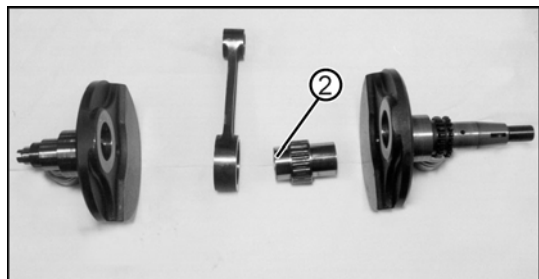


Démontage parties arbre moteur

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

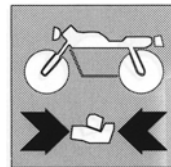
Ein Plättchen (1) zwischen den zwei Halbschwungraden einsetzen.
Mit einer presse den Pleuelzapfen wegnehmen.
Den Pleuel und den Lager ahmontseren.
Die Achswelle drehen und den Kurhelzapfen herausziehen (2).
Den gewindeten Deckel und den Pleuelstangezapfen reinigen



Desmontaje del eje motor

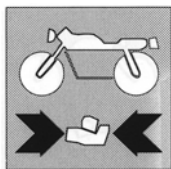
Introducir un plato (1) entre los dos semivolantes.
Con el uso de una presa, quitar el perno de biella da uno de los semivolantes.
Quite la biela y el cojinete de agujas.
Gire el semieje y haga salir el perno de biella (2).
Quitar el tapòn filetado y efectuar la limpieza del perno de biella.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

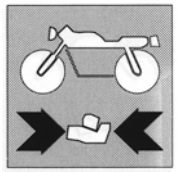
G



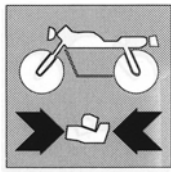
**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**

Pulizia dei particolari	G.5	Cleaning of components	G.5
Accoppiamenti	G.6	Assemblies	G.6
Testa cilindro	G.7	Cylinder head	G.7
Sede valvola	G.8	Valve seat	G.8
Sostituzione sede valvola	G.13	Replacing oversize valves	G.13
Guidavalvola	G.14	Valve guides	G.14
Sostituzione del guidavalvola	G.15	Replacing the valve guide	G.15
Valvola	G.17	Valve	G.17
Molla valvola	G.18	Valve spring	G.18
Installazione valvole	G.20	Installation of valves	G.20
Controllo del bilanciere	G.22	Inspection of rocker arm	G.22
Sostituzione bussole bilanciere	G.24	Replacement of rocker arm bushing	G.24
Sostituzione cuscinetto a rullini	G.25	Camroller replacement	G.25
Albero a camme	G.26	Camshaft	G.26
Catena ed ingranaggi distribuzione	G.27	Timing chain and gears	G.27
Pattini tendicatena distribuzione	G.27	Timing chain stretcher sliding	G.27
Cilindro	G.28	Cylinder	G.28
Pistone	G.29	Piston	G.29
Accoppiamento cilindro-pistone	G.30	Cylinder piston fitting	G.30
Diametro pistone	G.31	Piston diameter	G.31
Spinotto	G.32	Gudgeon pin	G.32
Accoppiamento spinotto-piede di biella	G.33	Gudgeon pin-connecting rod small end clearance	G.33
Segmenti	G.34	Piston rings	G.34
Accoppiamento segmenti-cilindro	G.35	Piston rings-cylinder clearance	G.35
Spessore segmenti	G.35	Piston rings thickness	G.35
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone	G.36	Piston ring-piston rings groove clearance	G.36
Gioco radiale testa di biella	G.37	Connecting rod big end radial clearance	G.37
Gioco assiale testa di biella	G.37	Connecting rod big end axial clearance	G.37
Contralbero d'equilibrio	G.38	Balance countershaft	G.38
Albero motore	G.39	Crankshaft	G.39
Disassamento albero motore	G.39	Crankshaft run-out	G.39
Sostituzione bussola piede di biella	G.40	Replacing the small end bush	G.40
Frizione	G.41	Clutch unit	G.41
Gioco scatola frizione-disco d'attrito	G.42	Clutch housing-friction disc clearance	G.42
Molla frizione	G.43	Clutch spring	G.43
Forcelle e ingranaggi selezione marce	G.44	Gear selector fork and gearing	G.44
Accoppiamento tamburo comando forcelle-perni forcelle	G.45	Fork drum - fork pins coupling	G.45
Pompa olio	G.46	Oil pump	G.46
Pulizia filtri carburante	G.47	Fuel filters cleaning	G.47

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



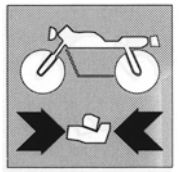
Nettoyage des pièces	G.5	Reinigung der Bauteile	G.5
Accouplements	G.6	Passungen	G.6
Culasse cylindre	G.7	Zylinderkopf	G.7
Siège de soupape	G.9	Ventilsitz	G.9
Remplacement du siège de soupape	G.13	Auswechseln des Ventilsitzes	G.13
Guide de soupape	G.14	Ventilführung	G.14
Remplacement guides des soupape	G.16	Auswechseln der Ventilführung	G.16
Soupape	G.17	Ventil	G.17
Ressort soupape	G.19	Ventilfeder	G.19
Installation des soupapes	G.20	Ventilinstallation	G.20
Contrôle du culbuteur	G.22	Prüfung des Kipphebels	G.22
Remplacement des douilles du culbuteur	G.24	Ersetzung der Kipphebelbuchsen	G.24
Remplacement du palier rouleaux	G.25	Ersetzung des Nadellagers	G.25
Arbre à cames	G.26	Nockenwelle	G.26
Chaîne et engranages de distribution	G.27	Verteilerkette und Zahnäder	G.27
Glissières tendeur de chaîne de distribution	G.27	Gleitbacken Verteilventilheber	G.27
Cylindre	G.28	Zylinder	G.28
Piston	G.29	Kolben	G.29
Accouplement cylindre-piston	G.30	Paarung Zylinder-Kolben	G.30
Diamètre du piston	G.31	Kolbendurchmesser	G.31
Tourillon	G.32	Kolbenbolzen	G.32
Accouplement tourillon-douille pied de bielle	G.33	Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse	G.33
Segments	G.34	Kolbenringe	G.34
Accouplement segments-cylindre	G.35	Paarung Kolbenringe-Zylinder	G.35
Epaisseur des segments	G.35	Dicke der Kolbenringe	G.35
Accouplements segments-rainure sur le piston	G.36	Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze	G.36
Jeu radial tête de bielle	G.37	Radialspiel des Pleuelkopfes	G.37
Jeu axial tête de bielle	G.37	Axialspiel des Pleuelkopfes	G.37
Arbre secondaire d'équilibrage	G.38	Ausgleich-Vorgelegewelle	G.38
Vilébrequin	G.39	Antriebswelle	G.39
Décentrage vilébrequin	G.39	Abweichung der Motorwelle	G.39
Remplacement de la douille du pied de bielle	G.40	Austausch der Pleuelkopfbuchse	G.40
Group d'embrayage	G.41	Kupplungsbaugruppe	G.41
Jeu boîte embrayage, disque de frottement	G.42	Stärke der Reibsscheibe	G.42
Ressort embrayage	G.43	Kupplungsfeder	G.43
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse	G.44	Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung	G.44
Accouplement tambour de commande fourches-pivots fourches	G.45	Steuertrommel mit Gabeln-Gabelstiften Kupplung	G.45
Pompe huile	G.46	Ölpumpe	G.46
Nettoyage filtres carburant	G.47	Brennstofffilter Reinigen	G.47



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**

Limpieza de las piezas	G.5
Acoplamiento	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 engranajes 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 selección marchas	G.44
Acoplamiento tambor mando horquillas-pernos horquillas	G.45
Bomba aceite	G.46
Limpieza filtros del carburante	G.47

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



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 entflammable Dämpfe und Metallpartikel können bei hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden. Es wird darauf empfohlen, in flammen- und funkenfreien Räumen zu arbeiten, und daß der Bediennmann Schutzbrille trägt.

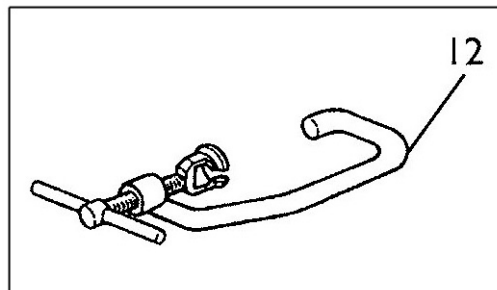
Limpieza de las piezas

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

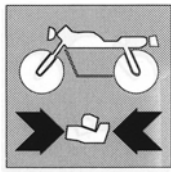


Durante esta operación se originan vapores inflamables y partículas de metal pueden salir disparadas a gran velocidad; por lo tanto se recomienda trabajar en un ambiente donde no haya llamas o chispas y que el operador use gafas protectoras.

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 démontage soupapes/ Werkzeug für Ventilmontage/ Herramienta por montaje- desmontaje válvulas



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR

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

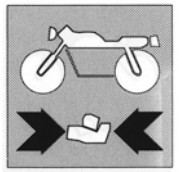
Tous les accouplements doivent être réalisés selon les tolérances spécifiées, afin de permettre au moteur de fonctionner dans ses meilleures conditions et de donner son meilleur rendement. En effet, un accouplement "serré" pourrait causer des grippages lorsque les organes en mouvement se chauffent, tandis qu'un 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 sobald die Bewegungselemente warm werden, während eine "weite" Toleranz Vibrationen erzeugt, die nicht nur störend wirken, sondern auch zum schnelleren Verschleiss der Bewegungsteile führen.

Acoplamiento

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



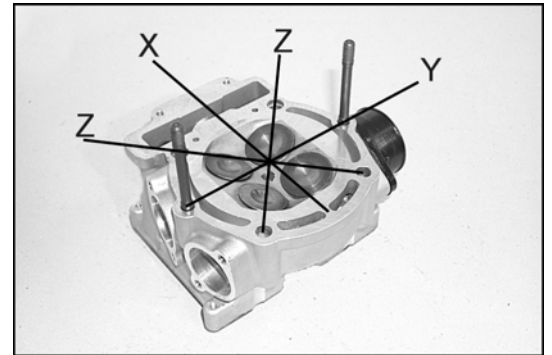
Testa cilindro

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 spessore, 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.

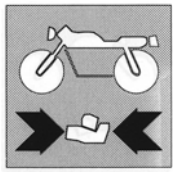
Culata

Desincrustar la cámara de combustión usando una rasqueta redondeada.

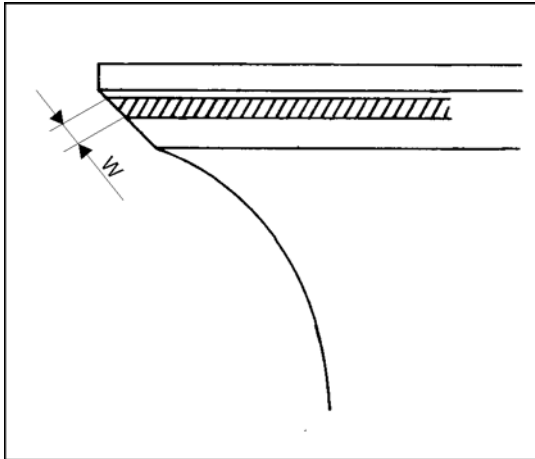
● No uses instrumentos agudos para no perjudicar las sedes válvulas y el filetado del buja de encendido.

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.



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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 a 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: $W=1,6\div 1,8$ mm (a nuovo $1,0\div 1,2$ 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 be pocketed or recessed and there should be no traces of cracks or pitting. To check if the seat is damaged proceed as follows:

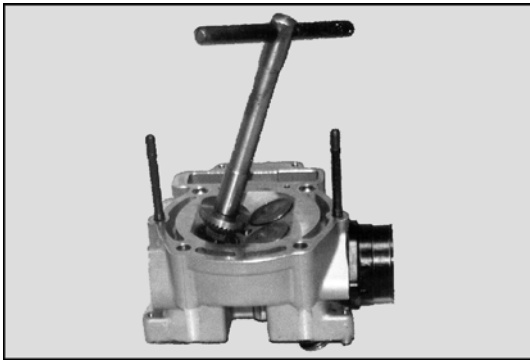
- Cover the valve seat with a uniform layer of red lead paste.
- Fit the valve into its seat and rotate a few times so that it leaves an impression in the paste. During this operation hold the valve stem straight with a chuck vice.
- The impression left in the paste on the valve seat should be continuous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

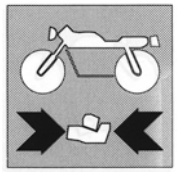
If the thickness is not within these limits then recut the seat.

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 contrôler le siège de la soupape, il faut:

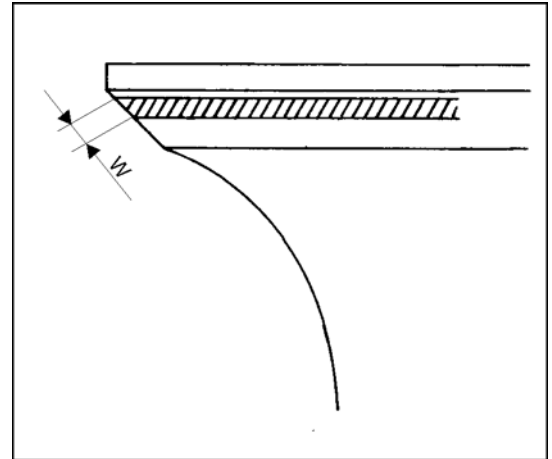
- Recouvrir uniformément le siège de la soupape d'une pâte au minium.
- Mettre la soupape dans son siège et la tourner de plusieurs tours de façon à obtenir une empreinte parfaitement nette. Pendant cette opération, utiliser un étau à mandrin pour maintenir la tige de la soupape dans l'axe du siège.
- L'empreinte circulaire laissée sur les surfaces d'appui de la soupape doit être continue et sans interruptions; de plus, la largeur de l'empreinte circulaire (W), qui correspond à l'épaisseur du siège, doit être contenue dans les limites suivantes: $W=1,6\div 1,8$ mm (à neuf $1,0\div 1,2$ 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 légèrement, et faire deux ou trois tours pour nettoyer le siège.

Contrôler, 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:

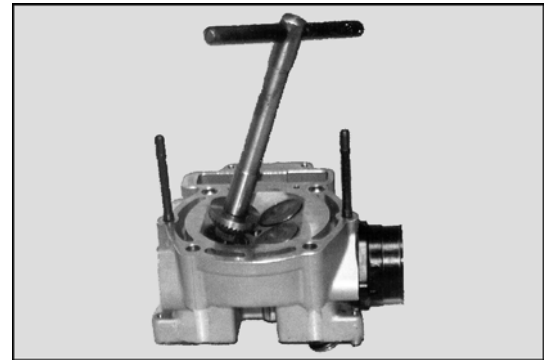
- Menningpaste gleichmäßig auf dem Ventilsitz auftragen.
- Das Ventil in den Sitz einpassen und einige Male drehen, um die Berührungsfläche genau abzubilden. dazu verwende man einen spannstock, um den Ventilschaft koaxial zum Sitz auszurichten.
- Der kreisförmige Abdruck der Auflagefläche des Ventils darf keine Unterbrechungen aufweisen und die Breite des Kreisabdrucks (W), der Sitzdicke entspricht muss innerhalb der folgenden Grenzwerte liegen: $W= 1,6\div 1,8$ mm (neu $1,0\div 1,2$ 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 Fräasers 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

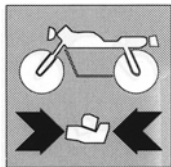
No debe estar excesivamente encatonada y no debe presentar rastros de picaduras o grietas. Para comprobar si el asiento está doñado trabajo de la siguientes manera:

- 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 siguientes límites: $W= 1,6\div 1,8$ mm (nuevo $1,0\div 1,2$ mm). Si el espesor comprobado no se encuentra dentro de estos límites:

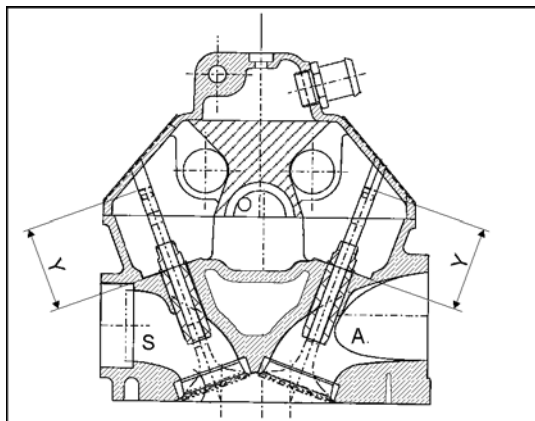
Trabaje de la manera siguiente:

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.



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



**A: ASPIRAZIONE
S: SCARICO**

**A: INTAKE
S: EXHAUST**

**A: ADMISSION
S: ECHAPPEMENT**

**A: ANSAUSSEITE
S: AUSPUFFSEITE**

**A: ASPIRACIÓN
S: DESCARGA**

● **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.

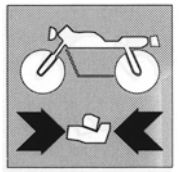
● **IMPORTANT:** remove as little material as possible; this is to prevent the valve stem from being too close to the rocker arm and thus altering the contact angle of the valve.

● **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.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



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

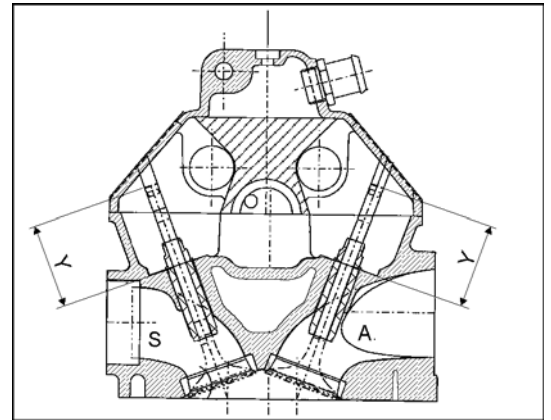
● WICHTIG: nach dem endgültigen Fräsen keine Schmirgelpaste verwenden.

Cota de control (Y) de la parte saliente del vástago de la válvula:

Aspiración=38,85÷38,87 mm

Escape=38,84÷38,86 mm

● IMPORTANTE: no use pasta esmeril después del fresado final.



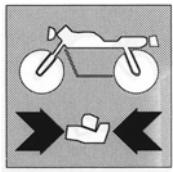
A: ASPIRAZIONE
S: SCARICO

A: INTAKE
S: EXHAUST

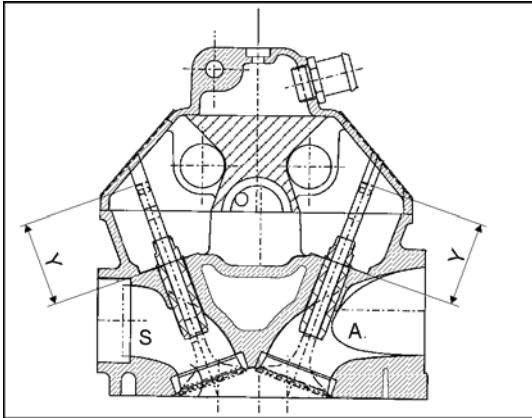
A: ADMISSION
S: ECHAPPEMENT

A: ANSAUSSEITE
S: AUSPUFFSEITE

A: ASPIRACIÓN
S: DESCARGA



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



A: ASPIRAZIONE
S: SCARICO

A: INTAKE
S: EXHAUST

A: ADMISSION
S: ECHAPPEMENT

A: ANSAUSSEITE
S: AUSPUFFSEITE

A: ASPIRACIÓN
S: DESCARGA

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 few 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.

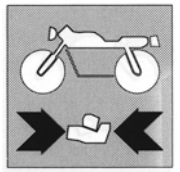
Der Ventilsitz nicht feingeschleiffen oder geglättet sein. Dadurch wird eine weiche Oberfläche zur endgültigen Anordnung des Ventils gewährleistet, das nach einigen Minuten der Motordrehung eingebaut wird.

- Die Ansaugkanäle und Auslasskanäle mit Benzin füllen und auf Leckagen überprüfen; im Falle von Benzindurchtritten sind die Dichtflächen auf das Vorhandensein von Grat 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 escape de gasolina, que no haya fugas, si así fuera, controle que no haya rebabas en las superficies de estanqueidad.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



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 culasse 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'échappement. Les sièges des soupapes sont fournis comme pièces de rechange avec une majoration de 0,03 mm sur le diamètre 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 sièges des soupapes et anger les sièges par l'outil spécial.

Laisser refroidir puis fraiser les sièges et poncer les soupapes.

Auswechseln des Ventilsitzes

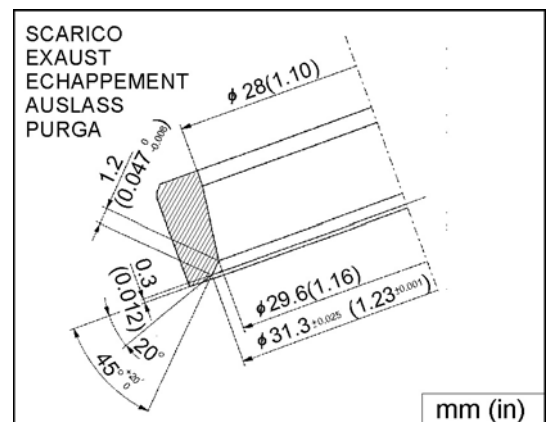
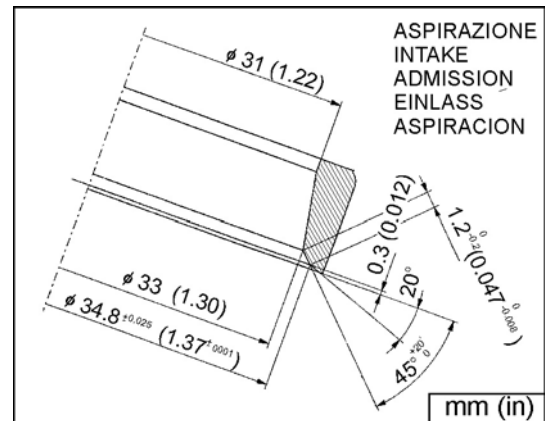
Die Ringe fräsen und die verschleissbehafteten Sitze entnehmen. dabei darf die Aufnahme am Zylinderkopf nicht beschädigt werden.

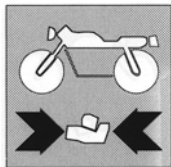
Den Durchmesser der Aufnahmen am Zylinderkopf kontrollieren und den grösseren Ventilsitz wählen, wobei zu beachten ist, dass das Montage Übermass 0,119±0,160 mm für l'Ansaugseite und 0,110±0,160 mm für Auspuffseite betragen muss. Die Ventilsitze werden als ersatzteile mit einem um 0,03 (Identifikation 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 Ventilsitze fest einpressen und die Sitze mit dem Werkzeug richten.

Die Sitze abkühlen lassen und dann fräsen und Schliesslich die Ventile abschleifen.

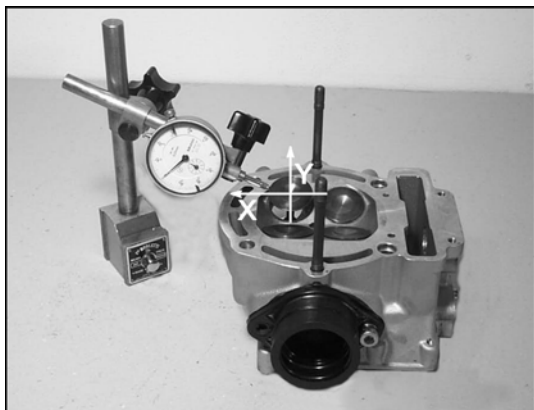
Instalación del asiento de válvula aumentado

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.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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 0,030÷0,056 mm

Limite di servizio: 0,110 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: 0.00118÷0.00220 in.

Wear limit: 0.0043 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: 0,030÷0,056 mm

Limite de service: 0,110 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: 0,030÷0,056 mm

Zulässiger Grenzwert: 0,110 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" perpendiculares una respecto a la otra.

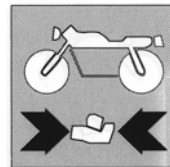
Válvula de aspiración: juego normal: 0,020÷0,046 mm

Límite de servicio: 0,090 mm.

Válvula de escape: juego normal: 0,030÷0,056 mm

Límite de servicio: 0,110 mm.

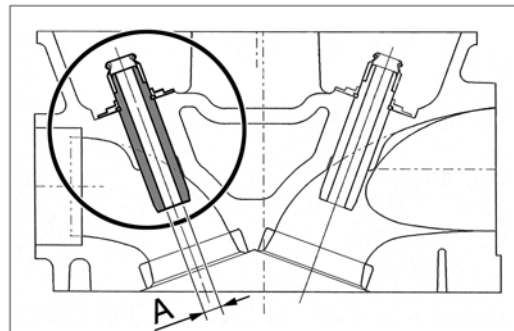
REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



Sostituzione del guidavalvola

Se necessita sostituire il guidavalvola procedere nel modo seguente:

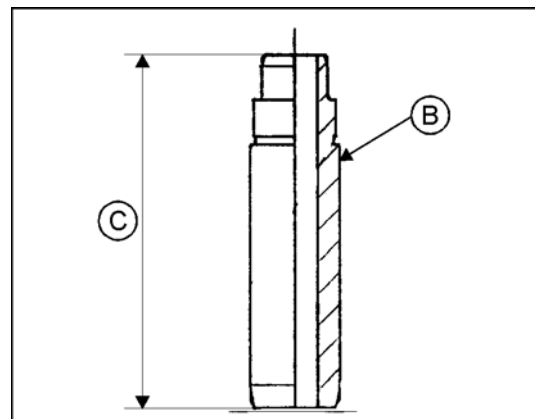
- Riscaldare lentamente ed uniformemente per 1 ora la testa in un forno ad una temperatura di 200°C; sfilare il guidavalvola utilizzando un tampone appropriato e lasciare raffreddare, controllare le condizioni della sede.
- Considerando che l'interferenza di montaggio dovrà essere 0,022÷0,051 mm scegliere 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

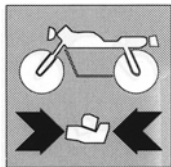
Change the valve guide as follows:

- Put the head in an oven heated at a temperature of 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 valve guides are marked with RED and BLUE colours 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 suitable drift; lubricating with MOLIKOTE G;
- Ream the internal hole (A) and lubricate;
- Fit the lower valve spring collectors, lubricate and fit the new seal rings.

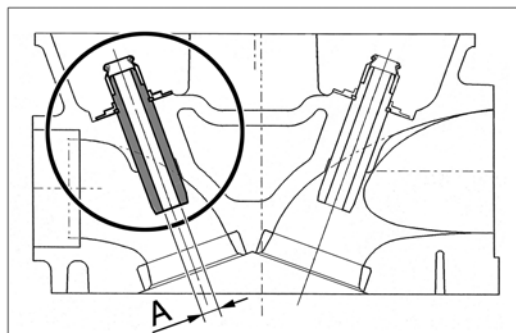


B: area colore distintivi
C: aspirazione e scarico=47 mm (1.85 in.)

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



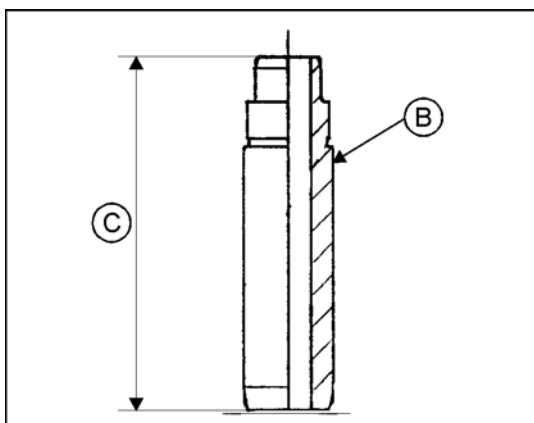
REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



Remplacement guides des soupapes

Pour remplacer éventuellement le guide de soupape, il faut effectuer les opérations suivantes:

- Placer la culasse dans un four et la chauffer lentement pour 1 heure à la température de 200°C; retirer 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 lubrifiés, pour cette opération.



Auswechseln der Ventileführung

Zum Austausch der Ventileführung gehe man wie folgt vor:

- Den Kopf langsam und gleichmäßig in einem Ofen auf eine Temperatur von 200°C Stunde lang aufwärmen; die Ventileführung mit Hilfe eines speziellen Dorns entnehmen und abkühlen lassen, den Zustand des Sitzes überprüfen.
- Da das Montage-Übermass 0,022÷0,051 mm beträgt; wähle man die geeignetste Ventileführung; 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 Ventileführung gekennzeichnet);
- Den Zylinderkopf auf 200°C aufwärmen;
- Den Ventilsitz einsmieren mit Öl Motor und die Ventileführung bei 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 einsetzen.

Substitución de las guías de válvula

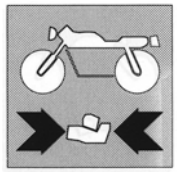
Si fuera necesario substituir la guía de válvula, trabaje de la siguiente manera:

- 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.

B: zone des couleurs distinctives
C: Admission et Échappement=47 mm (1.85)

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

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



Valvola

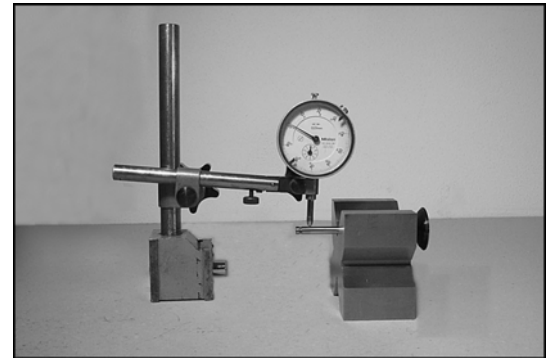
Controllare che lo stelo e la superficie di contatto con la sede valvola siano in buone condizioni. Non devono apparire vaiolature, incrinature, deformazioni o tracce di usura. Eseguire poi le seguenti verifiche:

- 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

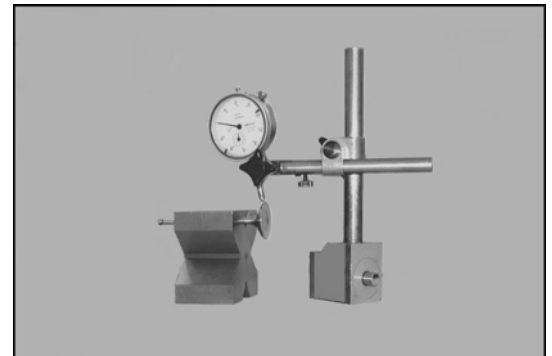
Check that the valve stem and contact surfaces are in good condition. There should be no pitting, cracks, distortions or signs of wear. Carry out the following checks:

- 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 concentricity 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 support 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. Kraterscheinungen, 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 Konzentrität des Zylinderkopfes überprüfen, indem man eine Messuhr rechtzinklig auf dem Zylinderkopf positioniert und das Ventil auf dem "V"-Bezug dreht.

Zulässiger Grenzwert: 0,03 mm.

Válvula

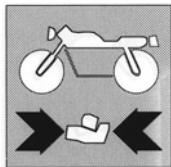
Controle que el vástago y la superficie de contacto con el asiento de la válvula estén en buenas condiciones. No tienen que notarse porosidades, rajaduras, deformaciones o indicios de desgaste. Ejecute luego estas comprobaciones:

- Compruebe la desviación del vástago de la válvula apoyándola sobre un soporte en "V" y midiendo la entidad de la deformación con un comparador.

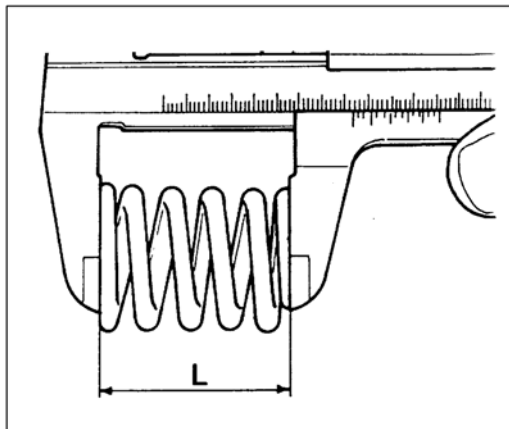
Límite de servicio: 0,05 mm.

- 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.



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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.

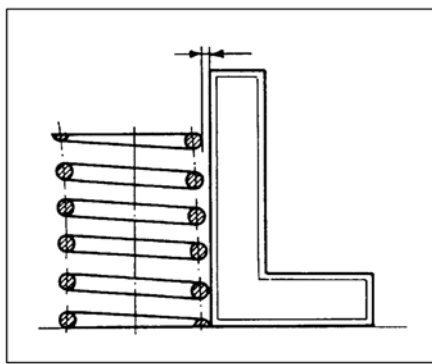
Internal spring: L= 1.44 in. - Wear limit: 1.34 in.

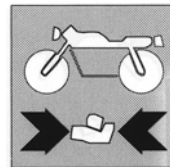
External spring: L= 1.70 in. - Wear limit: 1.65 in.



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

Valve spring orthogonality 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 über dem zulässigen 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 kontrollieren. Der maximale Abweichung ist 1,5 mm für Teil.

Resorte de válvula

Controlar su longitud libre "L". Si el límite de servicio indicado ha sido sobrepasado, sustituya los resortes.

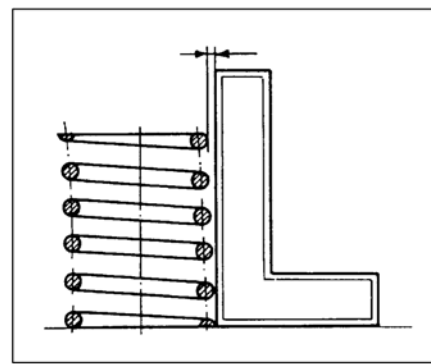
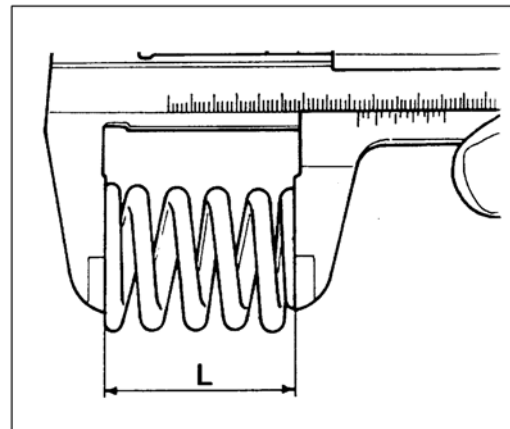
Resorte interior: L= 36,5 mm - Límite de servicio: 34 mm

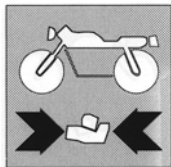
Resorte exterior: L= 43,1 mm - Límite de servicio: 42 mm



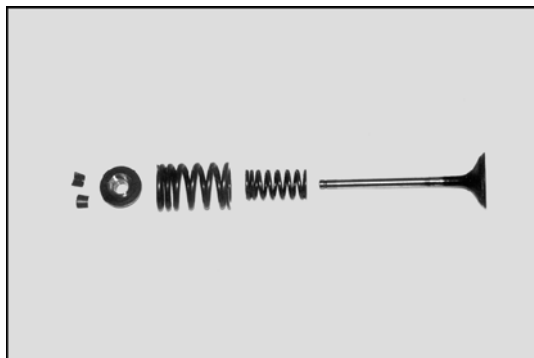
Substituya todos los resortes de las válvulas aun si sólo uno se encuentra más allá de límite de servicio.

Controlar la ortogonalidad de los resortes de las válvulas. El error no debe sobrepasar 1,5 mm por parte.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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 valvole 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 lower cup, seal ring, valves, valve spring and upper 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 le cuvette inferieur, l'anneau d'étanchéité, les soupapes, les ressorts et le cuvette superieur.

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.

Die obere Teller, den Abdichtungsring, der Ventil, die Feder und die hintere Teller 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.

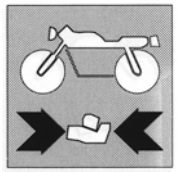
Monte el casquillo inferior, el anillo de retención, las válvulas, los resortes y el casquillo superior.

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.

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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.

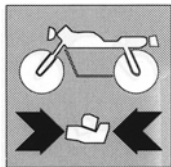
Auf die Ventilspindel leicht mit einem Plastikhammer schlagen, um die Kegelstücke in den Sitz einzuführen.

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.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR

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 rocker arm 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.

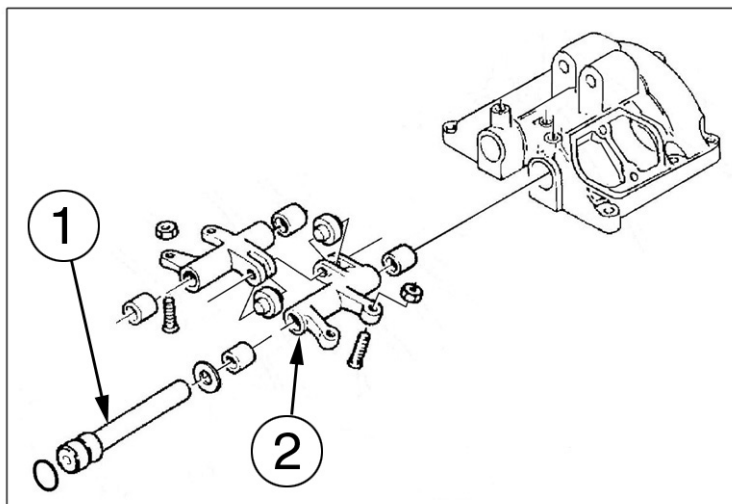
Das maximale Spiel beträgt 0,1 mm. Wenn es höher ist, die zwei Buchsen des Kipphebels ersetzen. Prüfen, daß die Stütze keine Spuren von Wucher vorstellt; in dieser Fall, ihn ersetzen.

Control del balancín

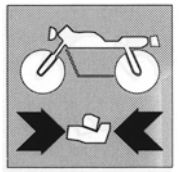
Controle el juego entre balancín y su correspondiente perno. Mida el diámetro interior del balancín (2) y el exterior del perno (1) calculando el juego. Juego máximo 0,1 mm.

Si resulta superior, sustituya los dos manguitos del balancín.

Averiguar que el gozne no presenta huellas de usura; en este caso, reemplazarlo.



**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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 (4).

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 (4) 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 (4) 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).

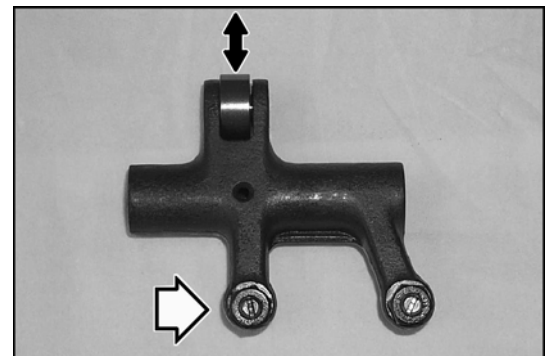
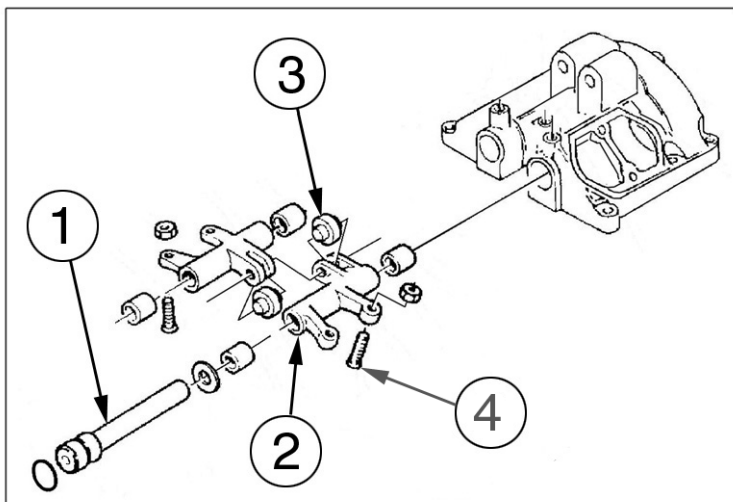
Der Verschleiss der Ventileinstellung (4) prüfen.

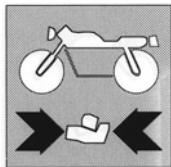
Use un tornillo de 6 mm para extraer los pernos (1) de los balancines (2). Remueva los balancines.

Compruebe que el balancín no presente roturas.

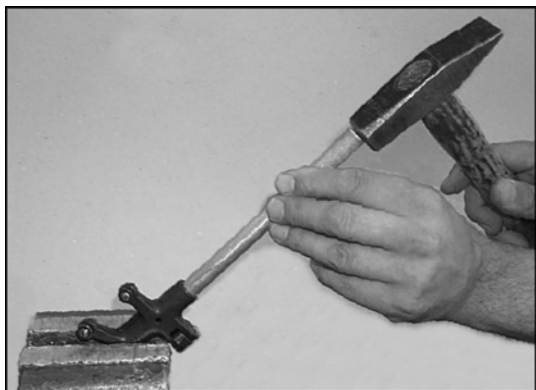
Además controle que el cojinete de agujas (3) está intacto y no presente juego (ver página G.25).

Controle el desgaste de los ajustes (4) de las válvulas.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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 remplacées, 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

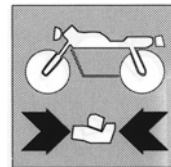
Zur Ersetzung der Kipphebelbuchsen einen Stempel benutzen. Eine hydraulische Presse oder einen Schraubstock mit Ebenflächen benutzen, um die neuen Buchsen einzustellen.

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 $0,15 \div 0,20$ mm, sia per l'aspirazione che per lo scarico .**

Il nuovo cuscinetto a rullini è corredato di un perno 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 $0.006 \div 0.008$ 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 $0,15 \div 0,20$ 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 poission de centrage.

Ersetzung des Nadellagers

● **Mit Spiel Ventile höher in $0,15 \div 0,20$ mm, sowohl für das Ansaugseite der für das Aufpuffseite, zu Rollfilmen das Lager ersetzen (Stütze verbrauchtes Lager).**

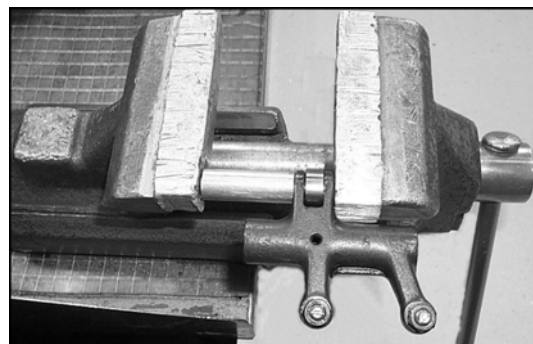
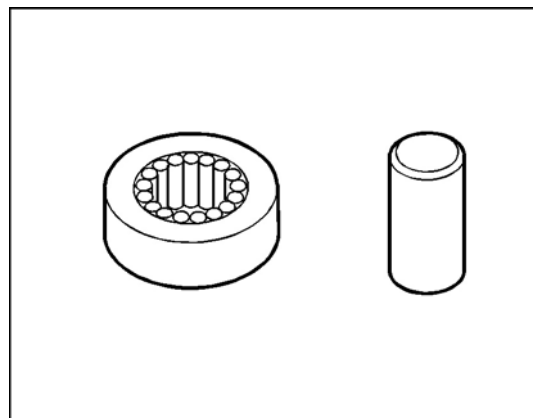
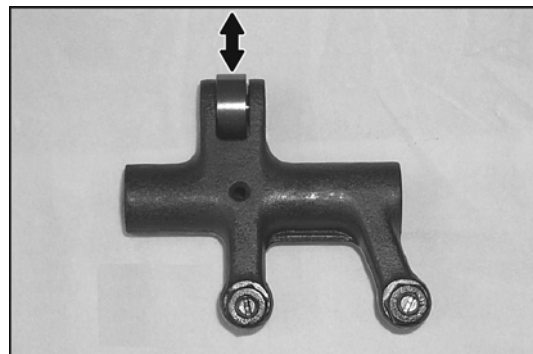
Das neue Nadellager ist mit einem kleinen Zapfen versehen der die Verbindung der selben mit dem Ring versichert und die Einführung des Zapfens bei der Montierung erleichtert. Das Lager in den Kipphebel setzen und den Zapfen mit Hilfe eines Schraubstockes montieren. Der Kipphebel (1) soll nicht beschädigt werden

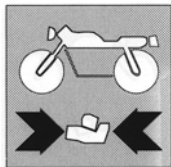
Substitución cojinete de agujas

● **Reemplazar el cojín a carretes si, a causa del aumento del juego radial (gozne cojinete de agujas consumado), resulta un juego válvulas superior a $0,15 \div 0,20$ mm, sea por la aspiración que por el descargue.**

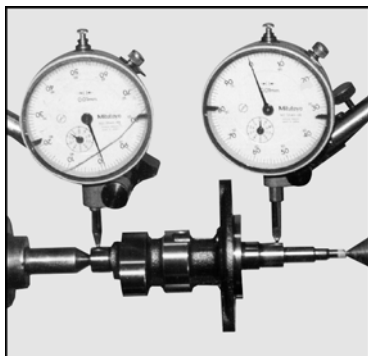
El cojinete de agujas nuevo está provisto de un perno que asegura el cantocto de las mismas con el anillo facilitando de esta manera la inserción del perno durante el montaje.

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.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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 à cames

Contrôler que les surfaces de travail des excentriques ne ressentent pas de rainures d'escaliers et d'ondulations. Les cames trop usées sont souvent à l'origine d'une mauvaise synchronisation 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'admission; 33,198 mm. pour l'échappement.
- Limite maximum: 33,1 mm. pour l'admission; 32,9 mm. pour l'échappement.

Nockenwelle

Die Arbeitsflächen der Nocken müssen frei von Riefen Rillen, Kratzern oder Blasen sein.

Nocken mit zu hohem Verschleiss sind in vielen Fällen für unregelmässige Phoseneinstellungen verantwortlich die die Motorleistung einschränken.

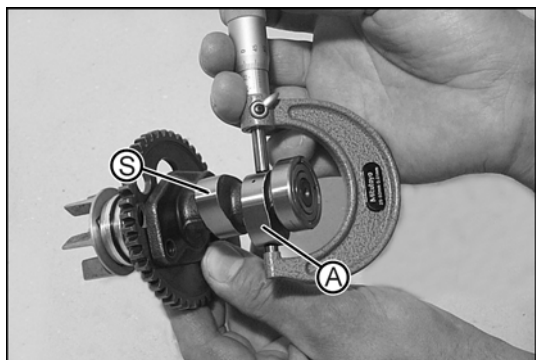
Die Nockenwelle zwischen zwei Reitstockspitzen positionieren und mit Hilfe zweier Messuhren die Abweichung bestimmen. Grenzwert: 0,1 mm.

- 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 arañosos, 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: 33,410 mm; escape: 33,198 mm
- Límite máximo: aspiración 33,1 mm; escape: 32,9 mm



A: ASPIRAZIONE

S: SCARICO

A: INTAKE

S: EXHAUST

A: ADMISSION

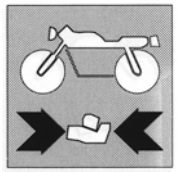
S: ECHAPPEMENT

A: ANSAUSSEITE

S: AUSPUFFSEITE

A: ASPIRACIÓN

S: DESCARGA



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 the 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 éléments 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 chaîne lorsque le matériel est détérioré.

Verteilerkette und Zahnäder

Wenn den Kettenspanner 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

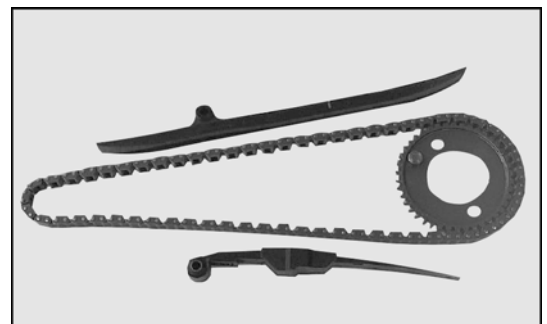
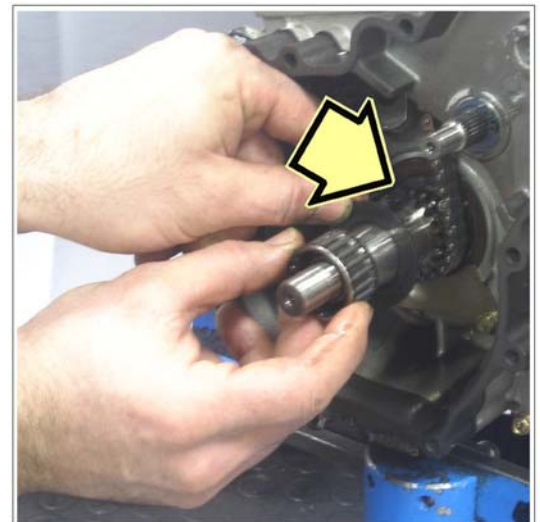
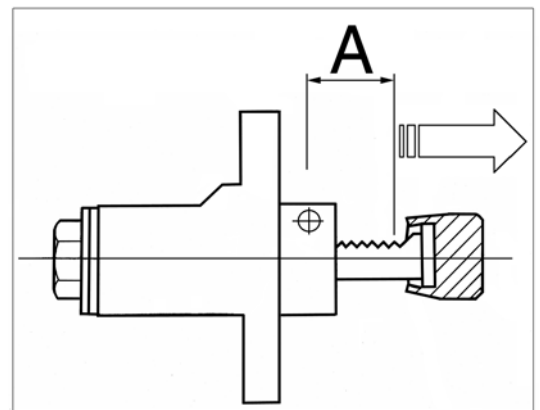
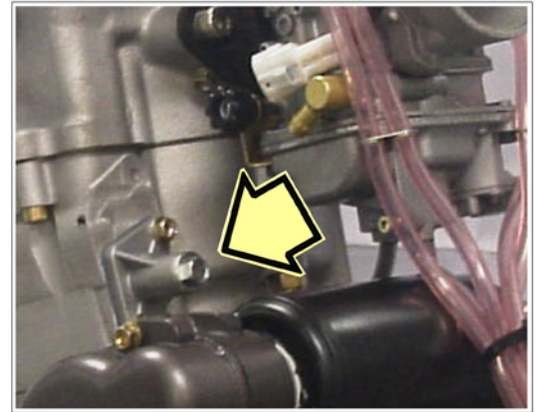
Die Kettenspanner sollen ersetzt werden, wenn der Verschleisstoff beschädigt ist.

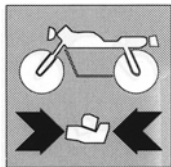
Cadena y engranajes distribución

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 eje motor.

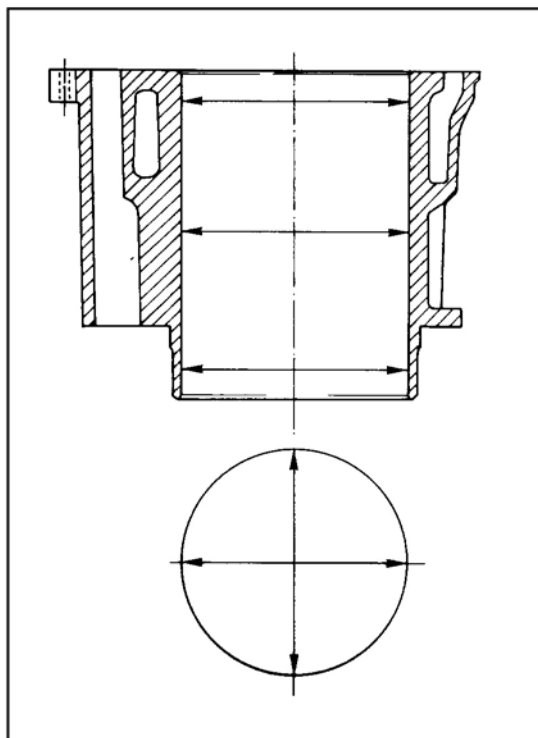
Platos tensor de cadena distribución

Los tensores de cadena tienen que substituirse cuando el material de desgaste está deteriorado.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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 rettificare il cilindro in quanto è stato sottoposto a un trattamento che gli 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 not 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 90° 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 a 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.

Übersteigt der gemessene Wert die Verschleissgrenze, so ist der Zylinderbuchse ist nicht möglich, da dieser durch eine spezielle Wärmebehandlung gehärtet wurde.

Cilindro

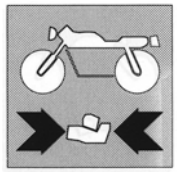
Contrôle que las paredes del cilindro sean perfectamente lisas, eximido es decir por escalones o estriaciones. Efectúe la medida del diámetro del cilindro a tres alturas distintas y en dos direcciones a 90° entre ellas, obteniendo de esta manera el valor de conicidad y de ovalización.

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 sustituya el cilindro y el pistón ; no es posible rectificar el cilindro puesto que ha sido sometido a un tratamiento que le confiere dureza particular.

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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.

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

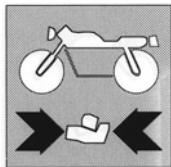
Den Kolbenboden und die Kolbenringsitze von Kohlerückständen befreien. Eine sorgfältige Sichtkontrolle und Masskontrolle am Kolben durchführen; Klemmstellen, Kratzer, Risse oder ähnliche Beschädigungen sind nicht zulässig. Bei Einsatz eines neuen Kolbens ist auch der Kolbenbolzen und die Pleuelkopfbuchse auszutauschen. Der Kolben muss der selben Klasse des Zylinders angehören.

Pistón

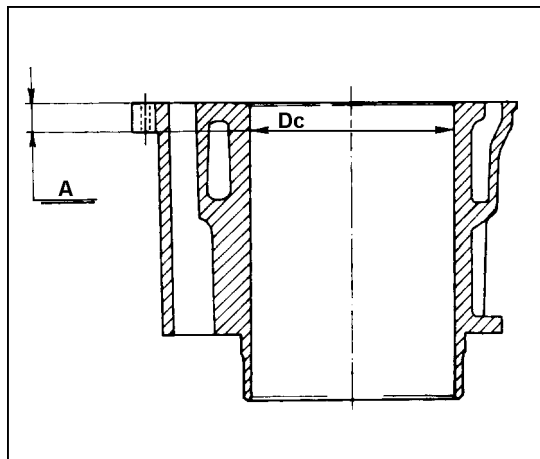
Limpie minuciosamente el cielo del pistón y las ranuras de los segmentos quitando las incrustaciones carbonosas. Proceda a un minucioso control visual y dimensional del pistón; no tienen que aparecer indicios de forzamientos, rayaduras grietas o daños de cualquier tipo.

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 del cilindro.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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 cilindro (Dc)

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 bore (Dc)

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 cylindre (Dc)

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 unbeabsichtigtem Vertauschen der Zylinderbuchsen und Kolben sind die betreffenden Durchmesser wie folgt zu bestimmen:

Zylinderbuchsedurchmesser (Dc)

Den Innendurchmesser mit Hilfe einer Innenmikrometerschraube am Abstand "A" von der Spitze messen (10 mm.).

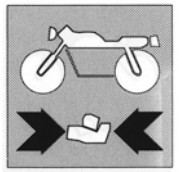
Acoplamiento cilindro-pistón

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 cilindro (Dc)

Efectúe la medida del diámetro interior con la ayuda de un micrómetro para interiores a la distancia "A" desde la parte superior (10 mm.).

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



Diametro pistone

Rilevare il diametro D_p del pistone alla distanza "B" di 14 mm dalla base. Il gioco di accoppiamento risulterà= $D_c - D_p$.

Piston diameter

Measure the piston diameter D_p at a distance "B", 14 mm/ 0.55 in., from the base. The clearance will be = $D_c - D_p$.

Diamètre du piston

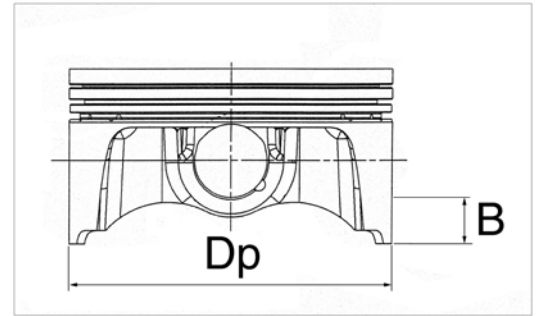
Mesurer le diamètre D_p du piston à la distance "B", 14 mm, de la base. Le jeu d'accouplement sera= $D_c - D_p$.

Kolbendurchmesser

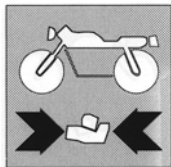
Den D_p Kolbendiameter messen von "B", 14 mm, Entfernung von der Grundlage. Das Passungsspiel wird $D_c - D_p$ sein.

Diámetro pistón

Extraer el diámetro D_p del pistón a la distancia "B", 14 mm, de la base. El juego de acoplamiento resultará= $D_c - D_p$.



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)



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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

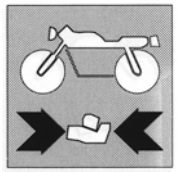
Le tourillon doit être parfaitement poli, sans rayures, aspérités ou colorations bleuâtres dues au surchauffement. Quand on remplace le tourillon, il faut également remplacer la douille du pied de bielle.

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: $0,012 \div 0,027$ mm.
Il limite massimo di usura ammesso è di: 0,055 mm.

Gudgeon pin-connecting rod small end clearance

Clearance at assembly should be: $0.00047 \div 0.00106$ in.
Max. admissible wear limit: 0.0022 in.

Accouplement tourillon-douille pied de bielle

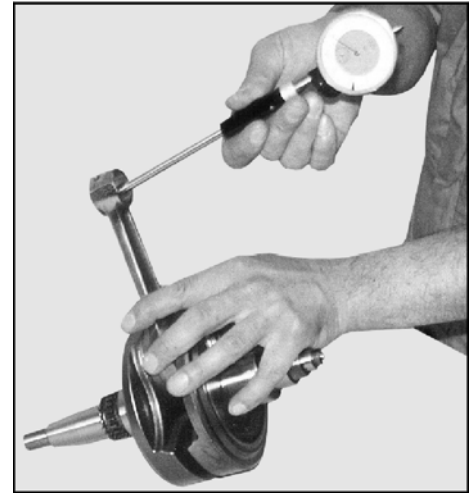
Le jeu d'accouplement au montage doit être de: $0,012 \div 0,027$ mm.
La limite maximum d'usure admise est de: 0,055 mm.

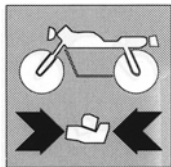
Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse

Das Paarungsspiel bei der Montage beträgt: $0,012 \div 0,027$ mm.
Die max. zulässige Verschleissgrenze beträgt: 0,055 mm.

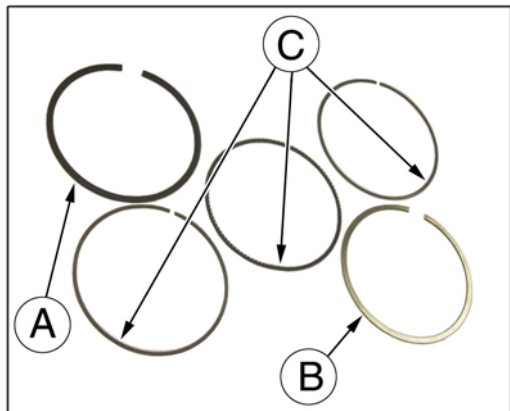
Acoplamiento eje del pistón - pie de biela

El juego de acoplamiento en el momento del montaje tiene que ser de: $0,012 \div 0,027$ mm.
El límite máximo de desgaste admitido es de: 0,055 mm.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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

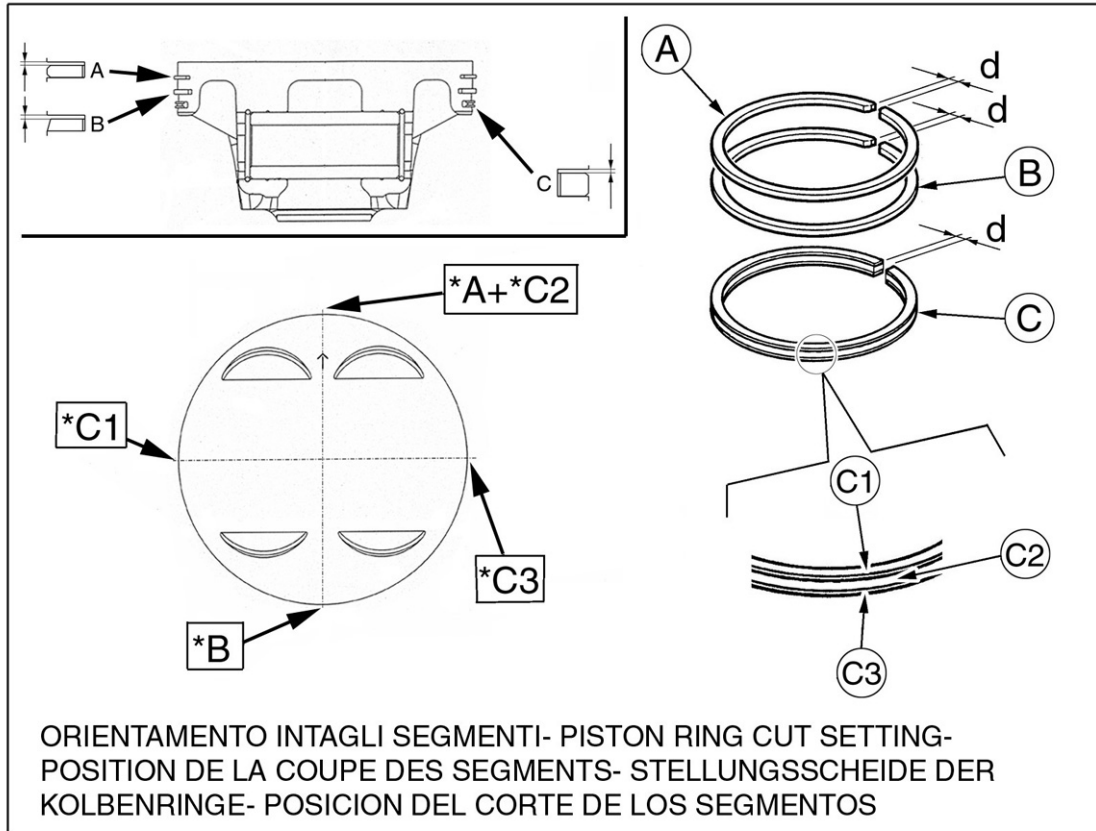
Ils ne doivent pas porter de traces de forcements ni de rayures.
Les pistons de rechange sont fournis avec les segments et le tourillon.
Les segments doivent être assemblés sur le piston de façon que les créneaux soient comme il indique l'illustration.

Kolbenringe

Dürfen keine Klemmstellen oder Kratzer aufweisen.
Die Ersatzkolben kommen komplett mit Bolzen und Kolbenringen zur Auslieferung.
Die Segmente gemäß auf dem Kolben montiert werden, so daß die Schnitzereien werden positioniert wie du zeigst auf die Figur.

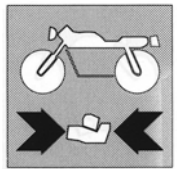
Segmentos

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.



*: posizione intaglio "d"/ "d" cut position/ position de la coupe "d"/ Position des Schneide "d"/ posición del corte "d"

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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 (où 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 segmento 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

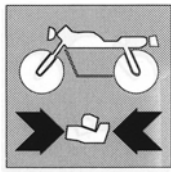
Epaisseur des segments

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.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**

Accoppiamento segmenti-cave sul pistone

Usando uno spessimetro misurare il gioco assiale (H) 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 (H) 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 épaisseurètre mesurer le jeu axial (H) des segments.

● Sur le 1° et 2°segment la marque doit être tournée vers le haut.

Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze

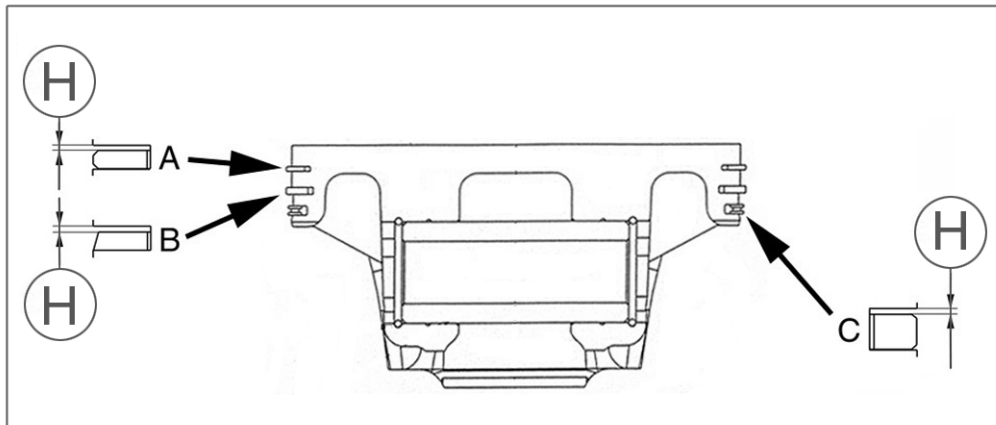
Mit Hilfe eines Dickenmessers bestimme man das Axialspiel (H) der Kolbenringe.

● Auf das 1° und auf das 2° Kolbenringe das Kennzeichen soll nach oben gewandt sein.

Acoplamiento ranuras de segmento en el piston

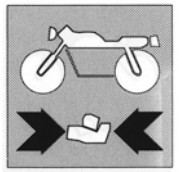
Usando un espesímetro mida el juego axial (H) de las bandas elásticas.

● Sobre el 1° y 2°segmento la marca tiene que estar dirigida hacia arriba.



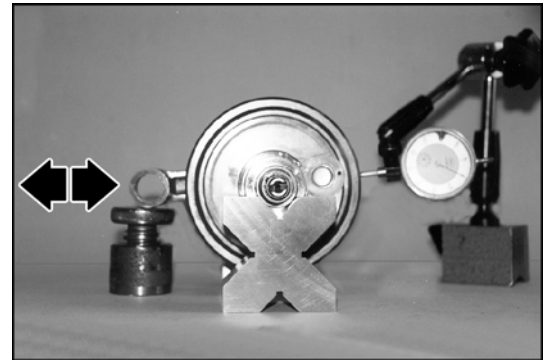
	STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D' USURE VERSCHLEISSGRENZE LIMITE DE DESGASTE
A	0,02÷0,06 mm 0.00079÷0.00236 in.	0,2 mm 0.0079 in.
B	0,02÷0,06 mm 0.00079÷0.00236 in.	0,2 mm 0.0079 in.
C	0,01÷0,18 mm 0.0004÷0.0071 in.	0,4 mm 0.0157 in.

REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR



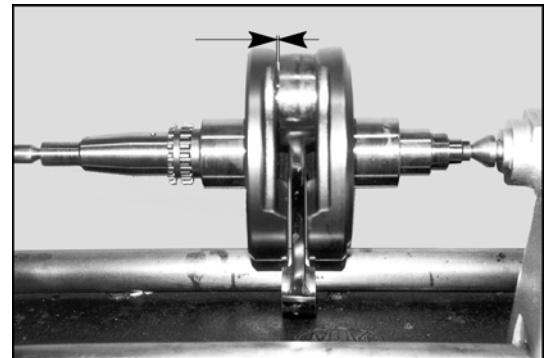
Gioco radiale testa di biella
Connecting rod big end radial clearance
Jeu radial tête de bielle
Radialspiel des Pleuelkopfes
Juego radial cabeza de biela

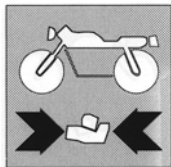
STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D' USURE VERSCHLEISSGRENZE LIMITE DE DESGASTE
0,026÷0,036 mm (0.00102÷0.00141 in)	0,080 mm (0.00315 in)



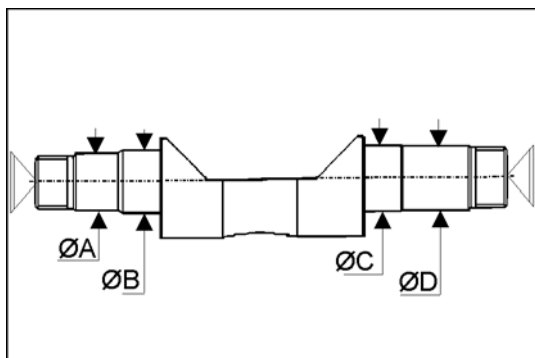
Gioco assiale testa di biella
Connecting rod big end axial clearance
Jeu axial tête de bielle
Axialspiel des Pleuelkopfes
Juego axial cabeza de biela

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)





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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, D:

Limite di usura $\varnothing A = 16,945$ mm.

Limite di usura $\varnothing B = 19,965$ mm.

Limite di usura $\varnothing C = 19,965$ mm.

Limite di usura $\varnothing D = 19,960$ 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.).

Measure the A, B, C, D diameters:

Wear limit $\varnothing A = 0.667$ in.

Wear limit $\varnothing B = 0.786$ in.

Wear limit $\varnothing C = 0,786$ in.

Wear limit $\varnothing D = 0.7858$ 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 diamètres A,B,C, D:

Limite d'usure $\varnothing A = 16,945$ mm.

Limite d'usure $\varnothing B = 19,965$ mm.

Limite d'usure $\varnothing C = 19,965$ mm.

Limite d'usure $\varnothing D = 19,960$ 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, D:

Verschleissgrenze $\varnothing A = 16,945$ mm.

Verschleissgrenze $\varnothing B = 19,965$ mm.

Verschleissgrenze $\varnothing C = 19,965$ mm.

Verschleissgrenze $\varnothing D = 19,960$ 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, D:

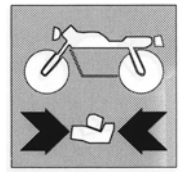
Límite de desgaste $\varnothing A = 16,945$ mm.

Límite de desgaste $\varnothing B = 19,965$ mm.

Límite de desgaste $\varnothing C = 19,965$ mm.

Límite de desgaste $\varnothing D = 19,960$ mm.

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**

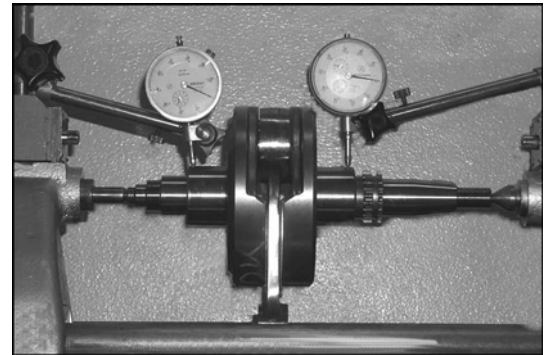


Albero motore

I perni di banco e di biella non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scanalature devono essere in buone condizioni. Rilevare, con l'ausilio del comparatore, l'allineamento dei perni di banco posizionando l'albero tra due contropunte (massimo errore ammesso 0,02 mm).

Crankshaft

Conrod journals 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 doivent avoir des rainures ni des rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainures doivent être en parfaites conditions. Mesurer l'alignement 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

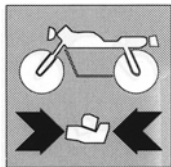
Crankshaft run-out

Décentrage vilebrequin

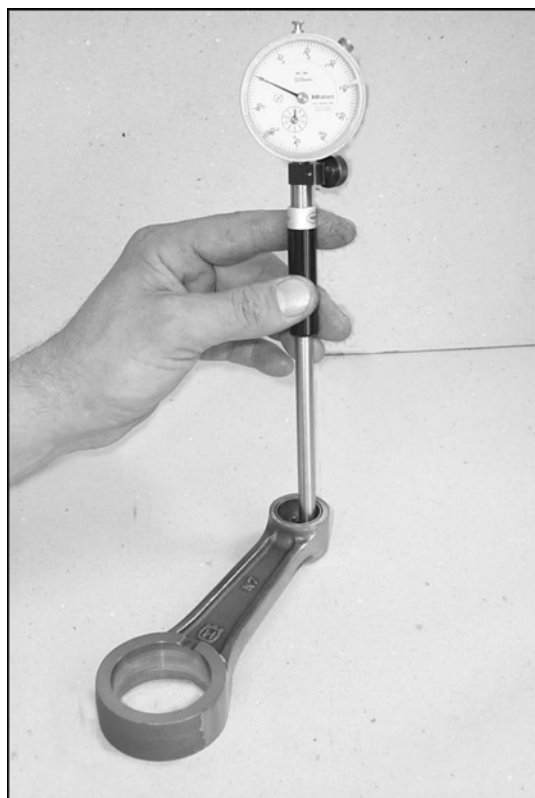
Abweichung der Motorwelle

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)



REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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: $0,049 \div 0,095$ 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 $24,000 \div 24,021$ 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: $0.00193 \div 0.00374$ in. The lubrication holes on the new bush should correspond with those on the connecting rod; ream the bush to an internal diameter of $0.945 \div 0.946$ in. Check the parallelism according with the shown picture.

Remplacement de la douille du pied de bielle

La douille être remplacée en utilisant un païçon approprié et une presse. Avant le montage appliquer gras a le bisulfure de molybdene. La tolérance de montage entre la douille et le logement relatif sur la bielle doit être de: $0,049 \div 0,095$ mm. Mettre les trous de lubrification sur la nouvelle douille, en face de ceux du bielle; enduite la douille pour que son diamètre interne soit de $24,000 \div 24,021$ mm. Verifier le parallélisme en accord avec le schéma indiqué.

Austausch der Pleuelkopfbuchse

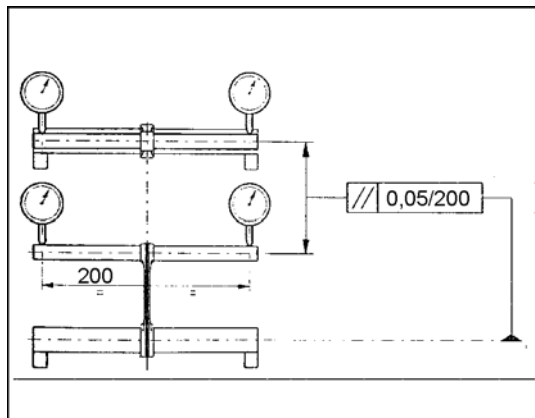
Der Austausch der Buchse erfolgt mit Hilfe eines Durchschlagwerkzeugs und einer Presse.

Vor der Montage, Schmierfett aus Bisulfid von Molybdän auf die Außenfläche der Buchse auftragen.

Die Montageabweichung zwischen Buchse und Sitz am Pleuel muss zwischen $0,049 \div 0,095$ mm liegen.

Auf der neuen Buchse die Schmierölbohrungen aufstellen, die mit den Bohrungen Pleuelkopf übereinstimmen müssen; die buchse bis auf einen Innendurchmesser von $24,000 \div 24,01$ mm ausbohren.

Den Parallelism prüfen wie ins Bild gezeigt.



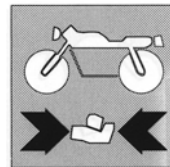
Substitución manguito pie de biela

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 $0,049 \div 0,095$. 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 $24,000 \div 24,021$ mm.

Controlar el paralelismo según el esquema indicado.

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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

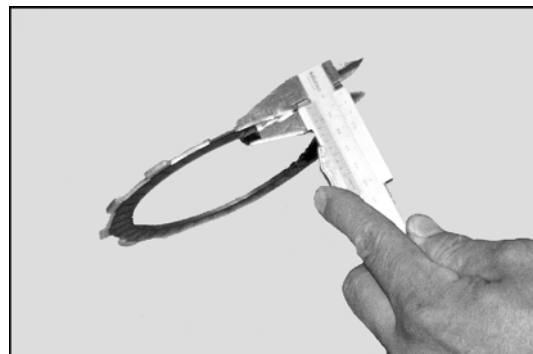
Contrôler que tous les éléments du groupe d'embrayage soient en parfait état. Les disques d'embrayage ne doivent pas porter de traces de brutûre de greèves ou de déformations. Mesurer l'épaisseur des disques conaucteurs (réalisés dans une matière résistante aux frottemens). Epaisseur d'un disque neuf: 2,92÷3,08 mm. Limite de service: 2,65 mm.

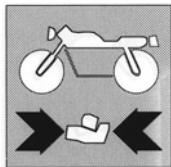
Kupplungsbaugruppe

Überprüfen, ob sich sämtliche Elemente der Kupplungsbaugruppe 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.

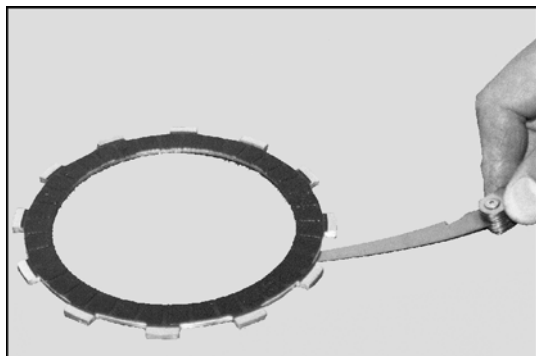
Grupoembrague

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 fricción). Espesor disco nuevo: 2,92÷3,08 mm. Límite de servicio: 2,65 mm.





**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



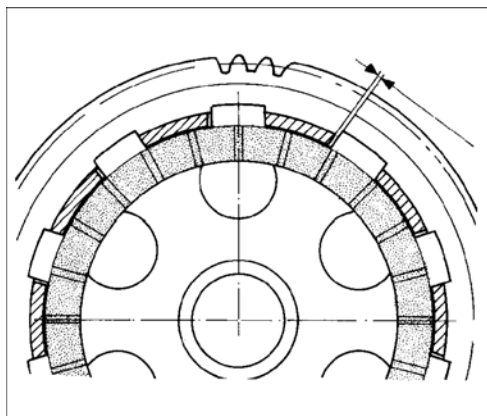
Controllare, appoggiandolo su di un piano, l'entità della distorsione di ogni disco (guarnito e liscio); utilizzare uno spessimetro.
Limite di servizio: 0,2 mm.

Check the distortion of each plate (both lined 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.

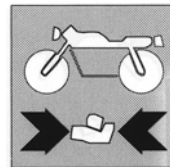
Controle apoyándolo sobre una superficie plana, la entidad de la deformación de cada disco (revestido y liso); utilice un espesímetro.
Limite mas de desgaste: 0,2 mm.



**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)

**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**



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

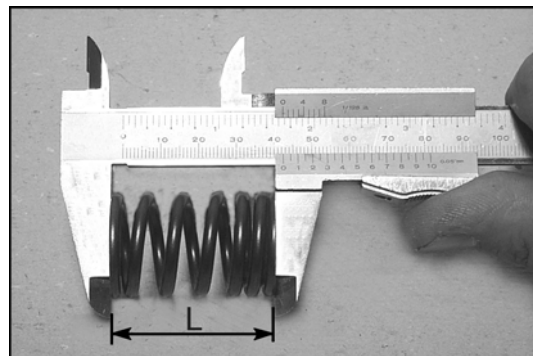
Mesurer la longueur libre "L" de chaque ressort en utilisant un calibre.
Ressort neuf: L= 41mm. Limite de service: 39 mm.
Remplacer tous les ressorts qui dépassent la limite de service.

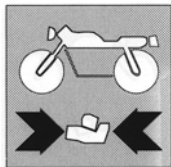
Kupplungsfeder

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.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR



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 spessoremetro 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.

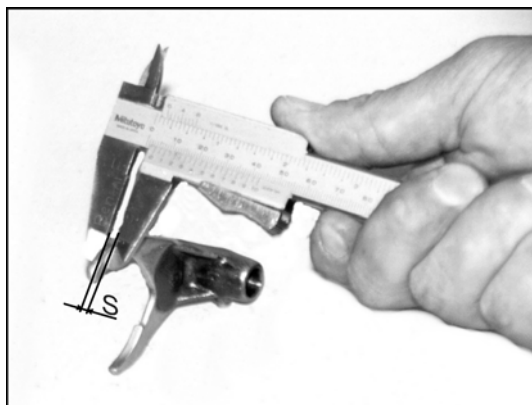
Gear selector fork and gearing

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 "L" of the gear groove.

Clearance between fork and gear (new): 0.00275 ÷ 0.00885 in.

Wear limit: 0.01 in.



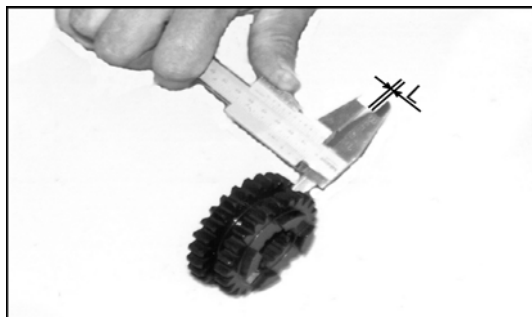
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse

Examiner les fourchettes de la boîte, 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 Betätigung 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.

Zulässiger Grenzwert: 0,26 mm.

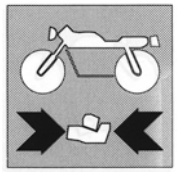
Horquillas y engranajes selección marchas

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 engranajes, 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:
 $0,15 \div 0,35$ 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, establish which part is to be replaced by comparing values with new parts.

Clearance between selector pin and drum grooving, with new components:
 $0.006 \div 0.0138$ 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 mesurées 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: $0,15 \div 0,35$ 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:
 $0,15 \div 0,35$ mm.

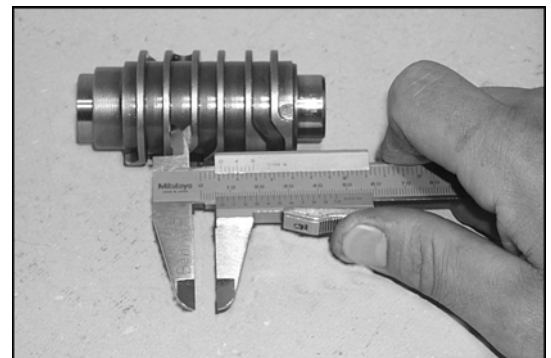
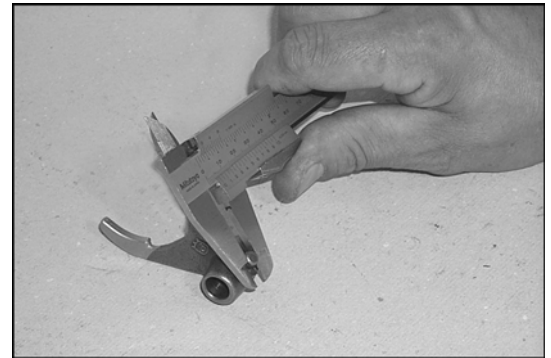
Zulässiger Grenzwert: 0,75 mm.

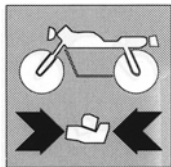
Acoplamiento tambor mando horquillas-pernos horquillas

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:
 $0,15 \div 0,35$ mm.

Límite de servicio 0,75 mm.





REVISIONE MOTORE ENGINE OVERHAULING REVISION MOTOR MOTORUEBERHOLUNG REVISIÓN DEL MOTOR

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 del corpo pompa non presenti solchi, scalini o rigature.

Oil pump

There are three clearances which have to be checked to establish whether the oil pump needs changing or not; use a straight edge and a feeler gauge.

If the oil pump rotors have been dismantled 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'escaliers.

Ölpumpe

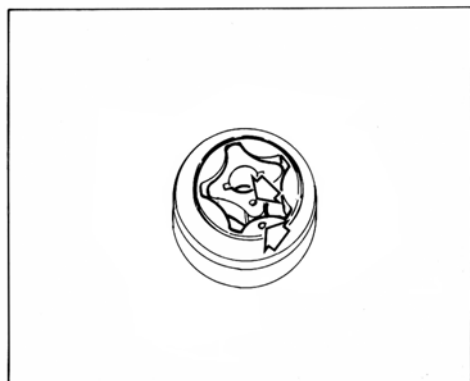
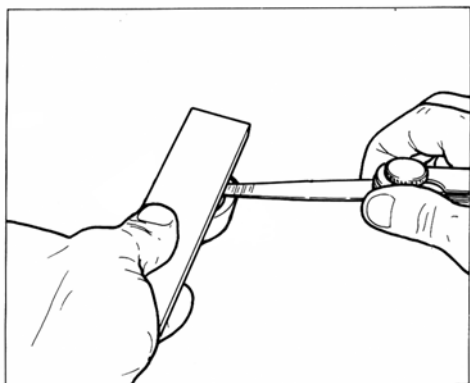
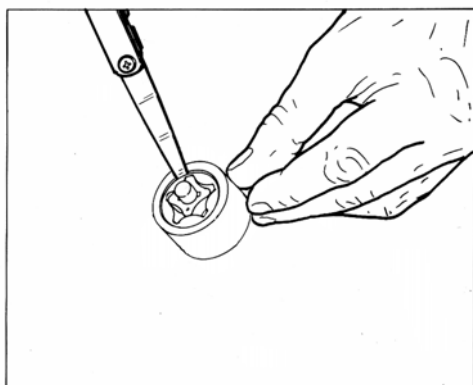
Um die eventuelle Notwendigkeit des Auswechselns der Ölpumpe zu überprüfen, sind drei Spiele zu kontrollieren: dazu verwende man einen Dickenmesser und einen Passdorn.

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, ob die Auflagefläche des Pumpenkörpers Rillen, Riefen oder Kratzer aufweist.

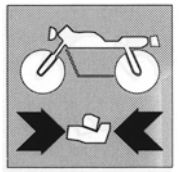
Bomba aceite

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 estremo 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.)



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

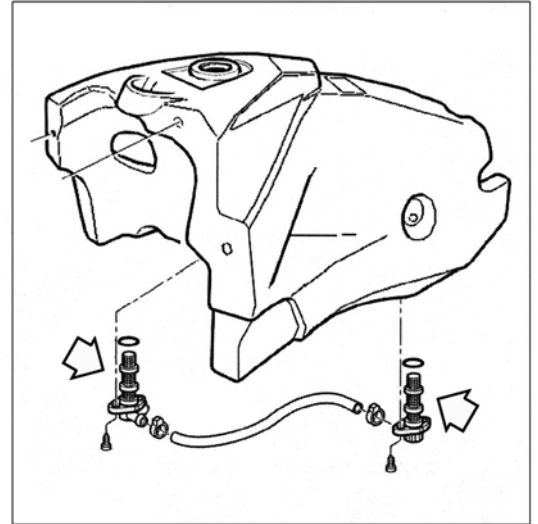
Nettoyer les filtres du carburant en accord avec la " Fiche d'entretien périodique"- Chapitre B (pour le démontage du réservoir carburant voir au page E.7; pour le démontage du carburateur voir au page E.5).

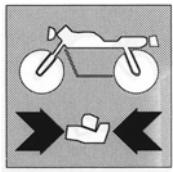
Brennstofffilter Reinigen

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

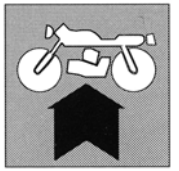
Limpia los filtros del carburante en acuerdo con la " Ficha de manutención periódica"- Capítulo B (por la remoción del deposito carburante ver a página E.7; por la remoción del carburador ver a página E.5).





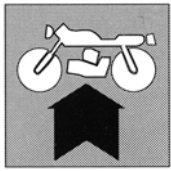
**REVISIONE MOTORE
ENGINE OVERHAULING
REVISION MOTOR
MOTORUEBERHOLUNG
REVISIÓN DEL MOTOR**

**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

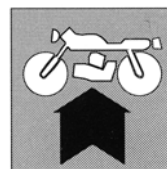
H



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**

Norme generali	H.4	Normes générales	H.4
Rimontaggio albero motore	H.6	Remontage arbre moteur	H.6
Rimontaggio cambio	H.8	Remontage boîte des vitesses	H.8
Rimontaggio del carter	H.12	Remontage du carter	H.13
Montaggio saltarello fissamarce ed albero comando cambio	H.16	Assemblage sauterelle fixe-vitesses et arbre de commande de vitesses	H.16
Rimontaggio contrappeso ed ingranaggio contralbero	H.18	Remontage contrepoids et engranage contre-arbre	H.18
Rimontaggio volano	H.19	Remontage du volant	H.19
Rimontaggio statore e pick-up	H.21	Remontage du stator et pick-up	H.22
Rimontaggio motorino avviamento ed ingranaggio intermedio	H.23	Remontage démarreur et engrenage moyen de démarrage	H.23
Rimontaggio pistone e cilindro	H.25	Remontage du piston et cylindre	H.25
Rimontaggio testa cilindro	H.26	Remontage culasse cylindre	H.26
Rimontaggio albero a camme	H.27	Remontage arbre à cames	H.27
Rimontaggio tendicatena distribuzione	H.28	Remontage tendeur de chaîne distribution	H.28
Rimontaggio girante pompa acqua	H.29	Remontage couronne mobile pompe à eau	H.29
Rimontaggio coperchio testa cilindro	H.30	Remontage couvercle culasse cylindre	H.30
Rimontaggio corpo pompa acqua	H.32	Remontage corps pompe à eau	H.32
Fasatura contralbero	H.33	Calage contre-arbre	H.33
Rimontaggio frizione	H.34	Remontage embrayage	H.34
Rimontaggio pompa olio e cartuccia filtro olio	H.36	Remontage pompe huile et cartouche filtre à huile	H.36
Rimontaggio coperchio alternatore	H.37	Remontage couvercle alternateur	H.37
Rimontaggio pignone uscita cambio, leva cambio e sensore folle	H.38	Remontage pignon arrière, levier changement de vitesse et capteur point mort	H.38
Istruzioni di lubrificazione	H.40	Instructions pour la lubrification	H.42
General directions	H.4	Allgemeine Vorschriften	H.5
Reassembly of crankshaft	H.6	Wiederzusammensetzung der Antriebswelle	H.7
Reassembly of transmission	H.8	Wiederzusammensetzung des Getriebes	H.8
Reassembly of crankcase	H.12	Wiederzusammensetzung der Kurbelgehäuses	H.13
Assembly of gear fixing click and gear box control shaft	H.16	Montage des Strumhakens und Wechseltriebsterwelle	H.17
Assembly of counterweight and layshaft gear	H.18	Wiederzusammensetzung des Gegengewichts und des Gegenwellerads	H.18
Reassembly of flywheel	H.19	Wiederzusammensetzung des Schwungrades	H.20
Reassembly of stator and pick-up	H.21	Wiederzusammensetzung des Stator und Pick-up ..	H.22
Assembly of starting motor and starting intermediate gear	H.23	Wiederzusammensetzung des Anlaßmotors und des Zwischenanlaßrads	H.23
Reassembly of piston and cylinder	H.25	Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders	H.25
Reassembly of cylinder head	H.26	Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes	H.26
Reassembly of camshaft	H.27	Wiederzusammensetzung der Nockenwelle	H.27
Reassembly of cam-chain tensioner	H.28	Wiederzusammensetzung des Kettenspanners	H.28
Reassembly of water pump impeller	H.29	Wiederzusammensetzung des Wasser pumpenrades	H.29
Reassembly of cylinder head cover	H.30	Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes deckel	H.30
Reassembly of pump housing	H.32	Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers	H.32
Lay-shaft timing	H.33	Steuerzeiten der Gegenwelle	H.33
Reassembly of clutch	H.34	Wiederzusammensetzung der Kupplung	H.35
Reassembly of oil pump and oil filter cartridge	H.36	Wiederzusammensetzung der Ölpumpe und Ölfilterpatrone	H.36
Reassembly of alternator cover	H.37	Wiederzusammensetzung der Deckel von Stromwechlerseite	H.37
Reassembly of rear pinion, gear shift pedal and neutral sensor	H.38	Wiederzusammensetzung der Ritzel, des Wechseltriebehebeln und der Freigangsensor	H.39
Instructions for lubrication	H.41	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 engranaje contra-eje	H.18
Reensamblaje del volante	H.20
Reensamblaje stator y pick-up	H.22
Reensamblaje motor de arranque y engranaje 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 piñón, palanca cambio y sensor punto muerto	H.39
Instrucciones para el montaje y la lubricación	H.44
Reensamblaje motor sobre la motocicleta	H.44

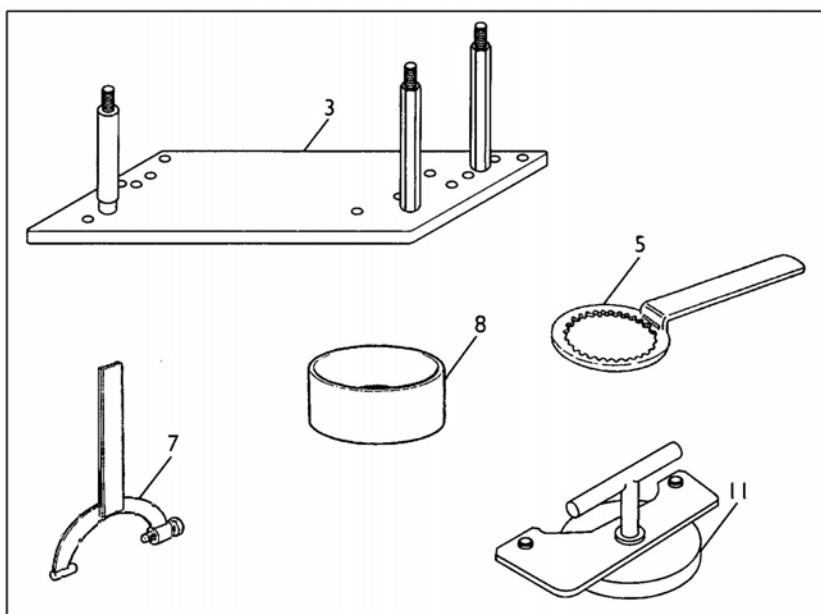
NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature
NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread
AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes
ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apriete 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**



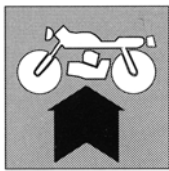
3- (8000 90662) Supporto motore/ Engine holder/ Support moteur/ Halter für Motor/ Soporte motor

5- (8000 39524) Chiave di fermo mozzo frizione/ Clutch hub retaining wrench/ Cléf d'arret moyeau embrayage/ Halterungsschlüssel der Kupplungsnabe/ Llave bloquear cubo embrague

7- (8000 A8072) 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"). È 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 perfetta 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 have always 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").

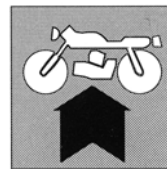
- **Before every reassembly, check that all elements are perfectly cleaned.**
- **Check that all bearing turn properly.**
- **Lubricate with engine oil all the coupling areas and the metal-against-metal surfaces.**
- **In order to reassemble the interfering parts, heat the hole at 125°C (257°F) then 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 effectuer 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 matériel déformable (cuivre, aluminium, fibre etc.) et écrous auto-bloquants devront être toujours remplacés. Les coussinets ont été dimensionnés et calculés pour un 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 sujets à usure devront être graissés avec huile moteur, avant le remontage. Vis et écrou devront être bloqués aux couples de serrage prescrites (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'accouplement et de contact métal-métal.**
- **Pour remonter les parties avec interférence, rechauffer le trou à 125° C et placer l'arbre après l'avoir bien lubrifié avec huile moteur.**
- **Lubrifier avec huile moteur les vis prisonnier et les écrous.**
- **Graisser les bagues de retenue.**

**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



Allgemeine Vorschrift

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 Verschleisssteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden. Schrauben und Muttern bei den vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen (Siehie auch kapitel X "ANZIEHMOMENT").

Vor jeder Montage, prüfen Sie die perfekte Reinigung der Teilen.

Kontrollieren Sie daß, die Lagerbuchsen perfekt fließen.

Alle Passungsgebiete und Berührungsgebiete der Metalle schmieren mit Öl Motor.

Für die Montage der Teiten mit bermaß, das Lock um 125° C erhitzen und die Welle einführen, 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 prescritos (ver también el capítulo X "PARES DE TORSION").

Comprobar la perfecta limpieza de las partes de cada montaje.

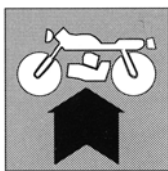
Comprobar el perfecto deslizamiento de los cojinetes.

Lubricar todas las zonas de acoplamiento y de contacto meta-metal con aceite motor.

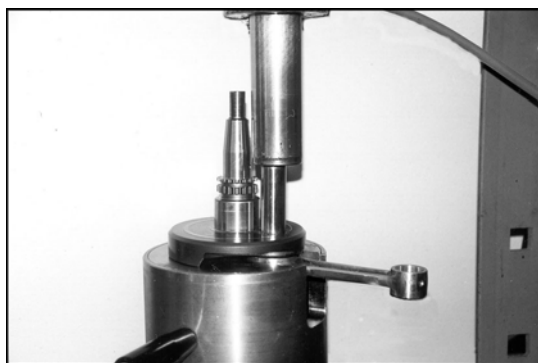
Para el montaje de las partes con interferencia, calentar el agujero a 125° C y introducir el eje después de una adecuada lubricación del mismo con aceite motor.

Lubricar con 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 $0,5 \pm 0,7$ 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 $0,5 \pm 0,7$ 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

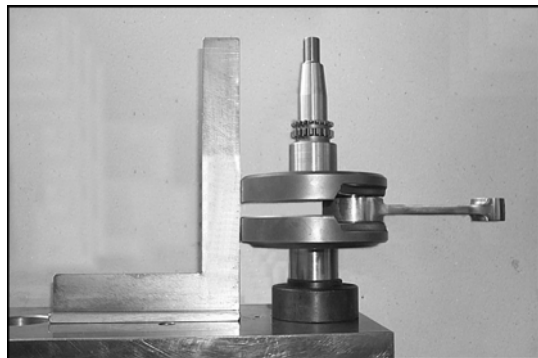
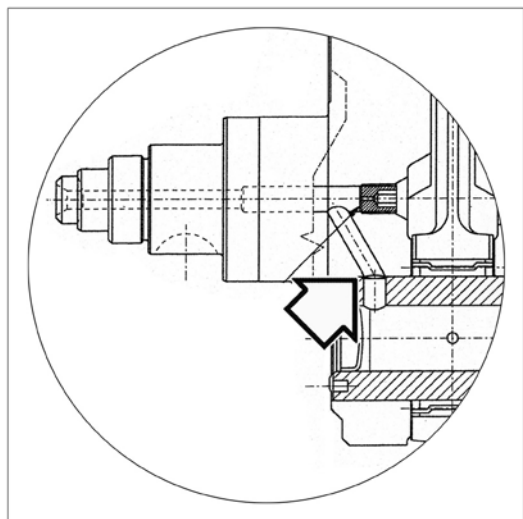
Graisser avec huile moteur le goujon et le placer dans le demi-volant.

● Aligner les trous de passage huile moteur.

Graisser le palier à rouleaux et le monter sur le goujon.

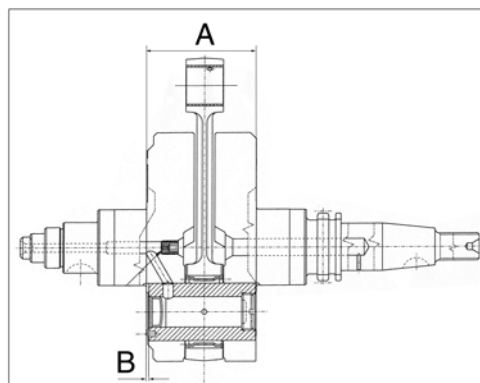
Monter la bielle et le deuxième demi-volant en alignant les demi-volants au moyen d'une équerre.

Joindre tous les éléments au moyen d'une presse.

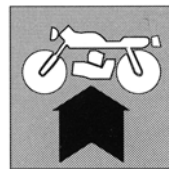


A = $64,40 \div 64,45$
mm
($2.535 \div 2.537$ in.)

B = $1,4 \div 1,6$ mm
($0.055 \div 0.063$ in.)



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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 $0,5 \pm 0,7$ mm. Redresser l'arbre moteur à aide d'un marteau en cuivre.

Contrôler l'alignement des demi-volants avec une équerre placée à 90° par rapport au pivot de la bielle. Contrôler le désaxage de le vilebrequin que, relevée en correspondance des surfaces d'appui des roulements, il ne doit pas dépasser $0,02$ mm.

Wiederzusammensetzung der Antriebswelle

Den Zapfen mit Motoröl einschmieren und ihn ins Halbschwungrad einführen.

Die Löcher von Durchgang des Öles Motor aufreißen.

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 Montagemaß "A" respektiert und den Pleuelbolzen auf den Abstand "B" des rechten Halbschwungrädes bringt.

Das Längsspiel (C) der Pleuelstange in den Halbschwungrädern prüfen: es soll $0,5 \pm 0,7$ 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.

Reensamblaje 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.

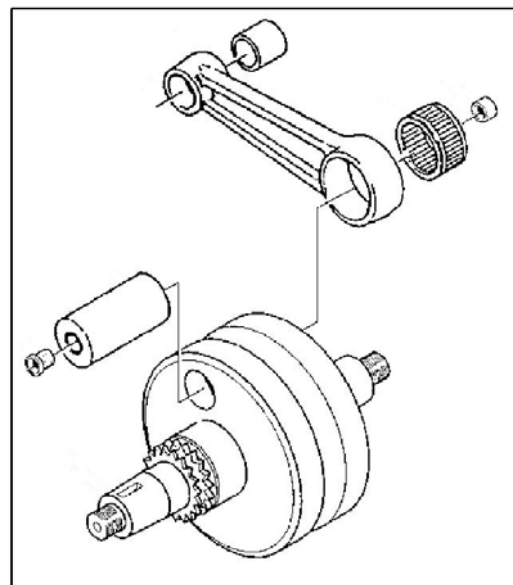
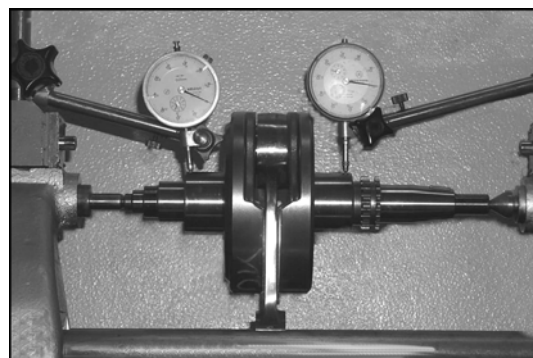
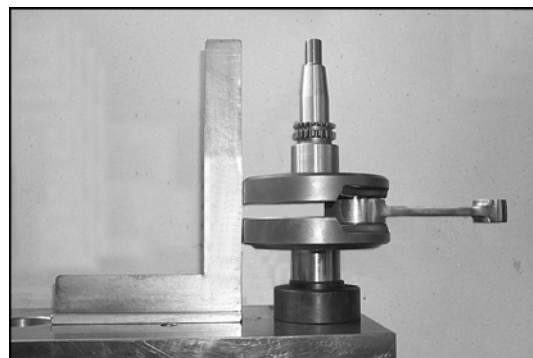
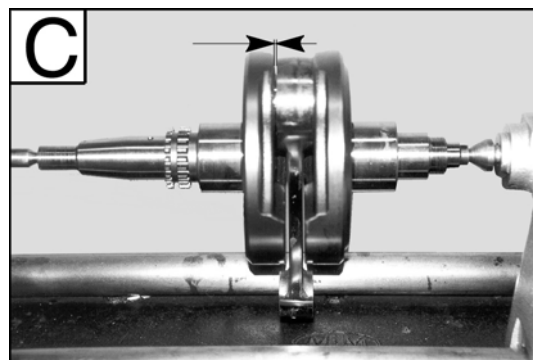
Unir los semivolantes sin que sobresalgan los extremos del perno respectando la distancia "A" y poniendo a la distancia "B" del semivolante derecho el perno.

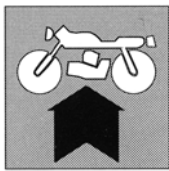
Comprobar el juego axial (C) de la biela en los volantes que tiene que ser $0,5 \pm 0,7$ mm.

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 4^a. Montare l'ingranaggio della 4^a, la rondella e l'anello di fermo.

Montare l'ingranaggio scorrevole della 5^a e della 6^a, quindi la rondella e la bronzina per l'ingranaggio della 3^a.

Montare l'ingranaggio della 3^a ed il distanziale in acciaio.

Montare l'ingranaggio della 2^a.

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 rassemblement.

Graisser avec huile moteur les engrenages, les douilles et les arbres.

▣ Arbre primaire

Monter la douille de l'engrenage de la 4^{ème} vitesse. Monter l'engrenage de la 4^{ème}, la rondelle et la bague d'arrêt.

Monter l'engrenage roulant de les 5^{ème} et 6^{ème} vitesses, la rondelle et le coussinet pour l'engrenage de la 3^{ème} vitesse.

Monter l'engrenage de la 3^{ème} vitesse et l'entretoise en acier.

Monter l'engrenage de la 2^{ème} vitesse.

Wiederzusammensetzung des Getriebes

Wenn die Rücklaufwellen abmontiert werden, lesen Sie die folgenden Abschnitten, die die Phasen der Wiederaussetzung 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 verschibar montieren, dann die Scheibe und das bronzelager für den 3 Gang.

Den 3. Gang und das Stahldistanzstück montieren.

Den 2. Gang montieren.

Reensambleje 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^o velocidad.

Monte el engranaje de la 4^o velocidad, la arandela y el anillo de tope.

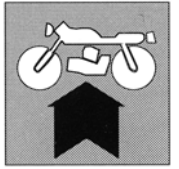
Monte el engranaje corriente de las 5^o y 6^o velocidades luego la arandela y el cojinete de bronce para el engranaje de la 3^o velocidad.

Monte el engranaje de la 3^o velocidad y el separador de acero.

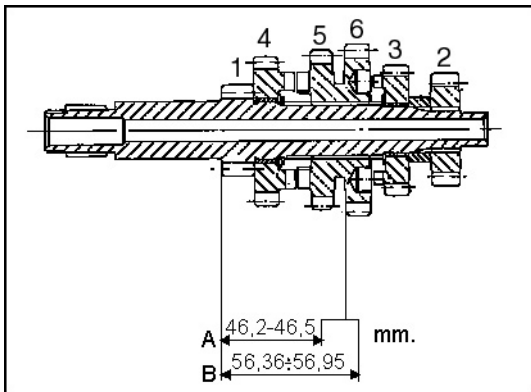
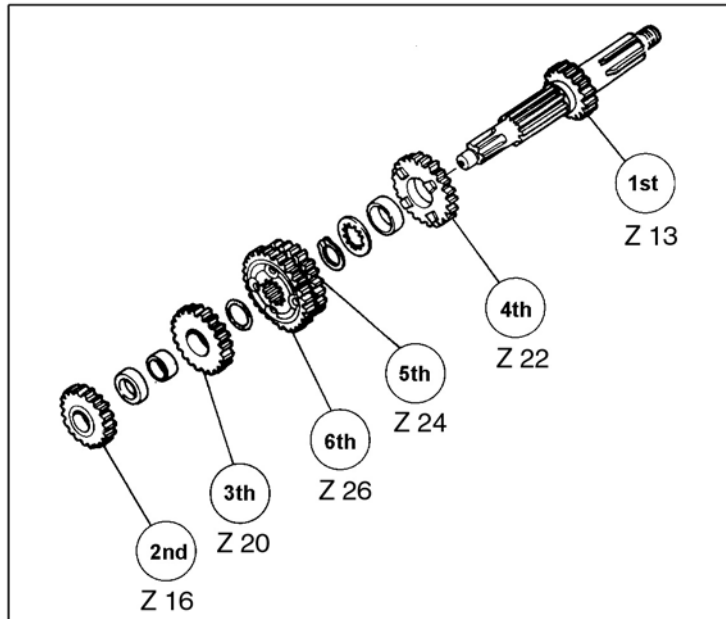
Monte el engranaje de la 2^o velocidad.

Lubricar los engranajes, los manguitos, y los ejes con aceite motor.

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR



Albero primario
Main shaft
Arbre primaire
Hauptwelle
Eje principal



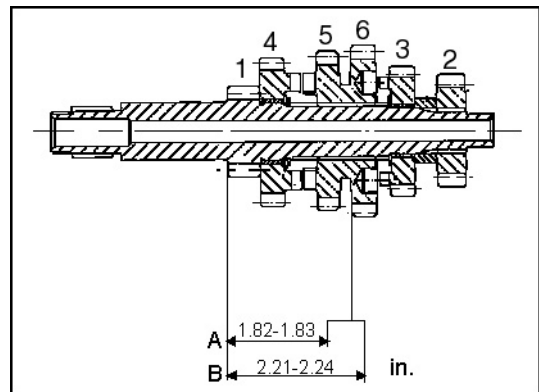
A: con 4a innestata
B: con 3a innestata

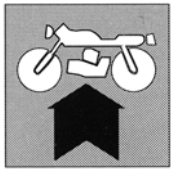
A: 4th gear engaged
B: 3th gear engaged

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





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR

▣ Albero secondario

Montare la bussola dell'ingranaggio della 2^a lubrificando con olio motore. Montare: l'ingranaggio della 2^a ed applicare del grasso grafitato su di esso (il lato con la scanalatura deve essere rivolto verso l'ingranaggio della 3^a), la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve essere inserita prima dell'anello di fermo. Montare l'ingranaggio della 3^a come mostra la figura. Montare l'anello di fermo, la rondella e l'ingranaggio della 6^a. La rondella deve trovarsi tra l'ingranaggio e l'anello di fermo. Mettere del grasso grafitato sull'ingranaggio della 6^a. Montare l'ingranaggio della 5^a, la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve trovarsi tra l'ingranaggio e l'anello di fermo. Gli ingranaggi della 5^a e della 6^a dovranno ruotare liberamente l'uno contro l'altro. Montare l'ingranaggio della 4^a, la rosetta e la bussola in ottone della 1^a. La flangia sulla 4^a deve essere rivolta verso l'ingranaggio della 5^a. Montare l'ingranaggio della 1^a; il lato con lo smusso deve essere rivolto verso l'ingranaggio della 4^a.

▣ 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 2^{ème} lubrifiant avec huile moteur. Monter: l'engrenage de la 2^{ème} en étalant de la graisse graphitée sur l'engrenage (tourner le côté rain' vers l'engrenage de la 3^{ème}), la rondelle et la bague d'arrêt. Insérer la rondelle avant la bague d'arrêt. Monter l'engrenage de la 3^{ème} comme il montre l'illustration. Monter la bague d'arrêt, la rondelle et l'engrenage de la 6^{ème}. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt. Etaler de la graisse graphitée sur l'engrenage de la 6^{ème}. Monter l'engrenage de la 5^{ème}, la rondelle et la bague d'arrêt. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt. S'assurer que les engrenages de 5^{ème} et de 6^{ème} tourne librement l'un contre l'autre. Monter l'engrenage de la 4^{ème}, la rondelle et la douille en laiton de la 1^{ère}. La bride sur la 4^{ème} doit être tournée vers l'engrenage de la 5^{ème}. Monter l'engrenage de la 1^{ère} en tournant le côté biseauté vers l'engrenage de la 4^{ème}.

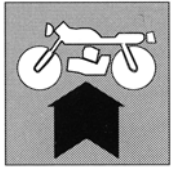
▣ Vorgelegewelle

Die Buchse des Zahrades des zweiten Ganges montieren und 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 und 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.

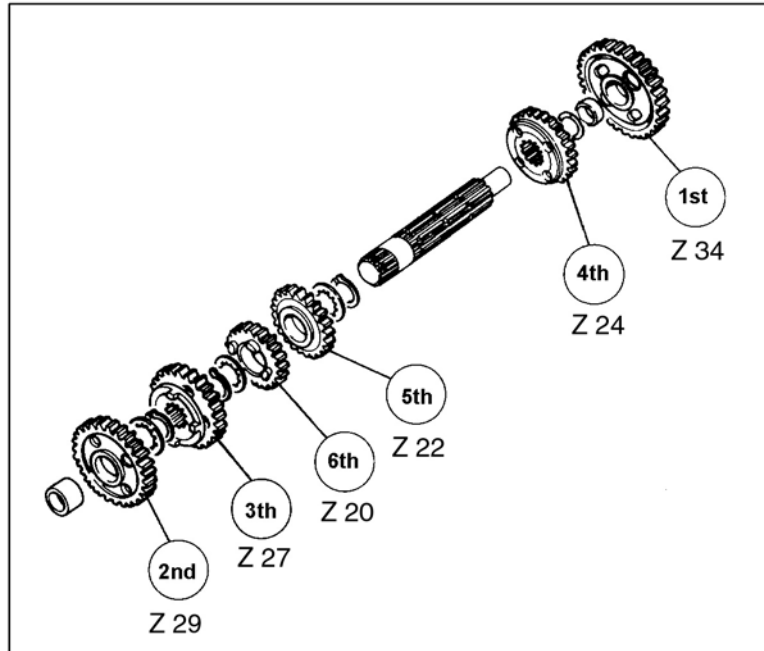
▣ Eje auxiliar

Monte el manguito del engranaje de la 2^º velocidad lubricado con aceite motor. Monte: el engranaje de la 2^º velocidad y ponga grasa grafitada sobre el mismo (el lado con la ranura tiene que estar dirigido hacia el engranaje de la 3^º velocidad), la arandela y el anillo de retención. La arandela tiene que introducirse antes del anillo de retención. Monte el engranaje de la 3^º velocidad como muestra la figura. Monte el anillo de retención, la arandela y el engranaje de la 6^º velocidad. La arandela tiene que encontrarse entre el engranaje y el anillo de retención. Ponga grasa grafitada en el engranaje de la 6^º velocidad. Monte el engranaje de la 5^º velocidad, la arandela y el anillo de retención. La arandela tiene que encontrarse entre el engranaje y el anillo de retención. Los engranajes de la 5^º y 6^º velocidad tienen que airar libremente uno contra el otro. Monte el engranaje de la 4^º velocidad, la arandela y el manguito de latón de la 1^º velocidad. La brida en la 4^º velocidad tiene que estar dirigida hacia el engranaje de la 5^º velocidad. Monte el engranaje de la 1^º velocidad; el lado con la ranura tiene que star dirigido hacia el engranaje de la 4^º velocidad.

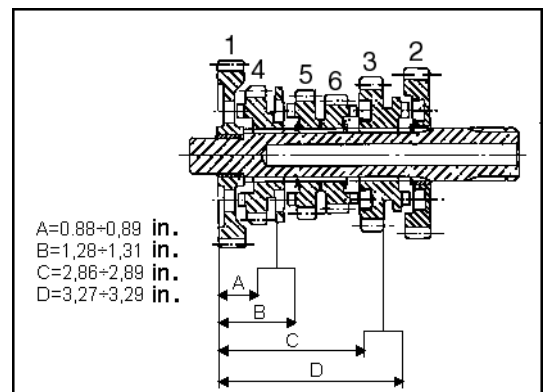
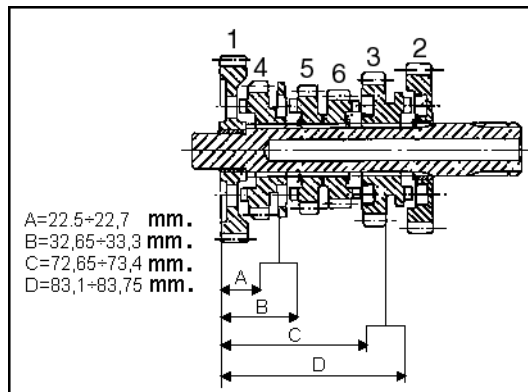
**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**

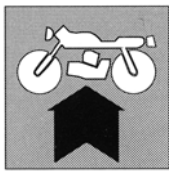


**Albero secondario
Auxiliary shaft
Arbre secondaire
Vorgelegewelle
Eje auxiliar**



<p>A: con 1a innestata B: con 5a innestata C: con 6a innestata D: con 2a innestata</p>
<p>A: 1st gear engaged B: 5th gear engaged C: 6th gear engaged D: 2nd gear engaged</p>
<p>A: avec la 1^{ère} vitesse embrayé B: avec la 5^{ème} vitesse embrayé C: avec la 6^{ème} vitesse embrayé D: avec la 2^{ème} vitesse embrayé</p>
<p>A: mit 1^o Gang eigesetzt B: mit 5^o Gang eigesetzt C: mit 6^o Gang eigesetzt D: mit 2^o Gang eigesetzt</p>
<p>A: con 1^o embrague B: con 5^o embrague C: con 6^o embrague D: con 2^o embrague</p>





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR

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 crankshaft 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 one on the main shaft.

Remontage du carter

Placer le carter gauche sur la plaque de support pour l'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'équilibrage;
- assembler le groupe changement de vitesse contrôlant que les quotes du montage correspondent à celles indiquées dans les figures à page H.9 et H.11;
- mettre le tambour guide-fourche;
- assembler les fourches changement de vitesse avec relief cylindrique à l'intérieur 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 crémaillère dans le tambour guide-fourche en faisant correspondre chaque arrêt à son siège;

- placer les pivots (1) dans les fourches en se rappelant 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'arbre primaire.

Wiederzusammensetzung der Kurbelgehäuses

Das L.Kurbelgehäuse auf die Montageplatte positionieren, die als Ausstattung geliefert wurde (Werkzeug Kennzeichnung 8000 90662);

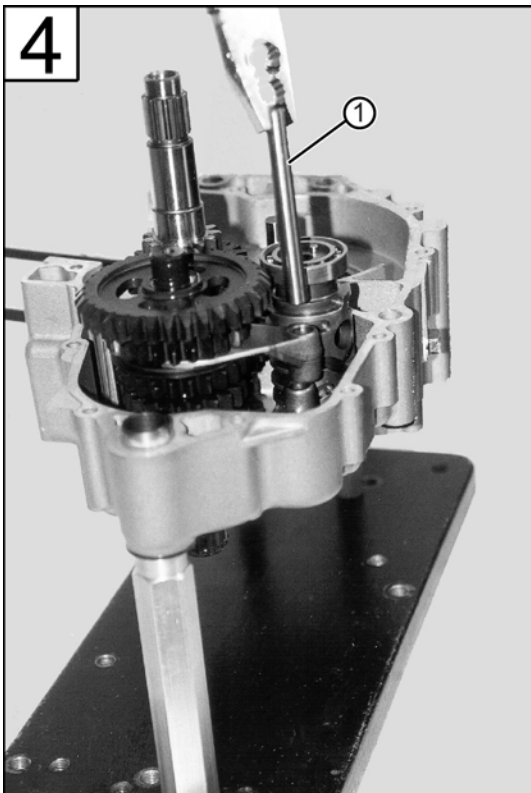
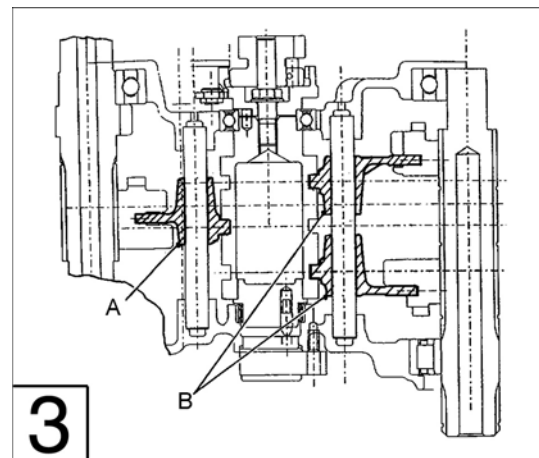
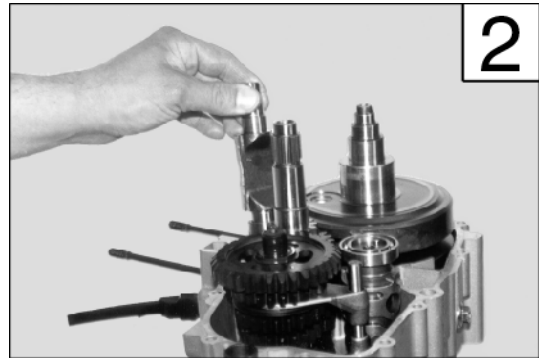
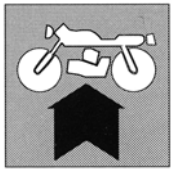
- mit Öl Motor schmieren und die Antriebswelle in den L. Kurbelgehäuse montieren;
- die Getriebebesatz montieren und den Getriebegruppe montieren;
- die Getriebebesatz montieren und kontrollieren Sie daß, die Montagehöhen den im Bild der Seiten H.9 und H.11 gezeigten Höhen entsprechen;
- die Getriebegehäusen 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 läßt;

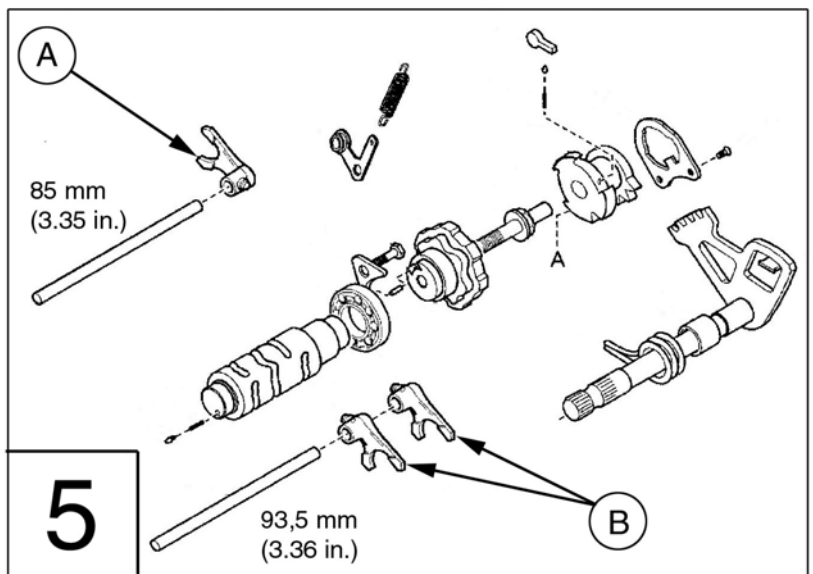
- die Bolzen (1) in die Gabel einsetzen, wobei man sich vor Augen hält, daß die längste in die zwei auf den Vorgelegewelle Gabel und die kürzeste in die Gabel der Hauptwelle eingesetzt werden müssen.

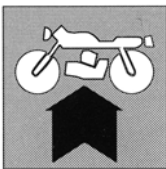
**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



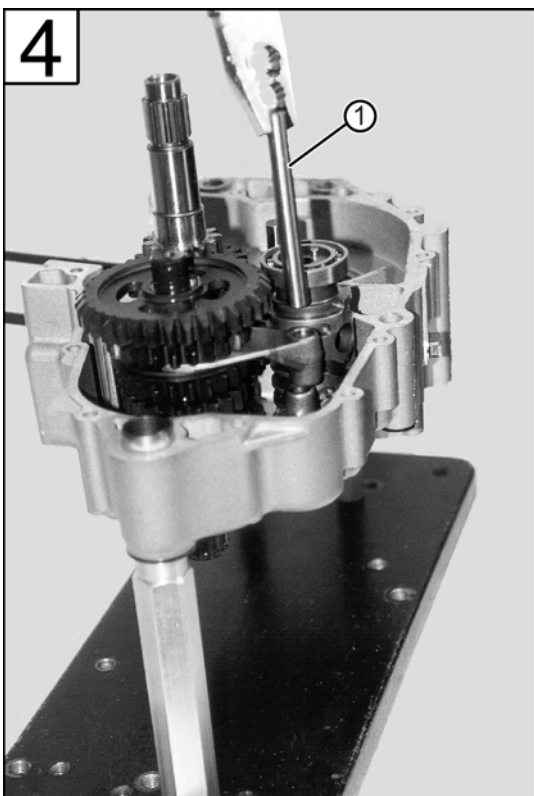
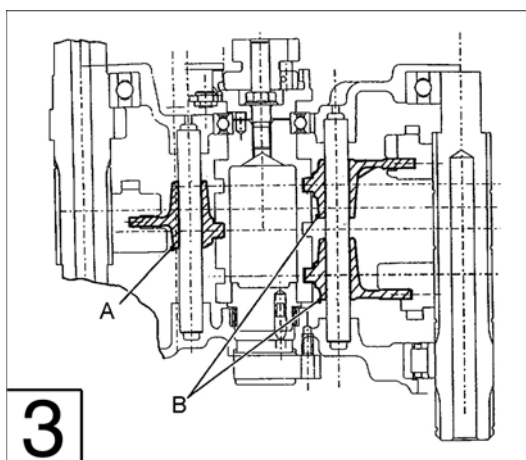
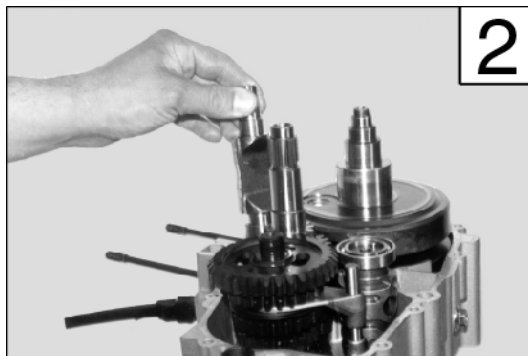
**A= 28mm/ 1.1 in. (ALBERO PRIMARIO- MAIN SHAFT-ARBRE PRIMAIRE-
HAUPTWELLE-EJE PRINCIPAL)**

**B= 25mm/0.98 in. (ALBERO SECONDARIO- AUXILIARY SHAFT-ARBRE
SECONDAIRE-VORGELEGEWELLE-EJE AUXILIAR)**



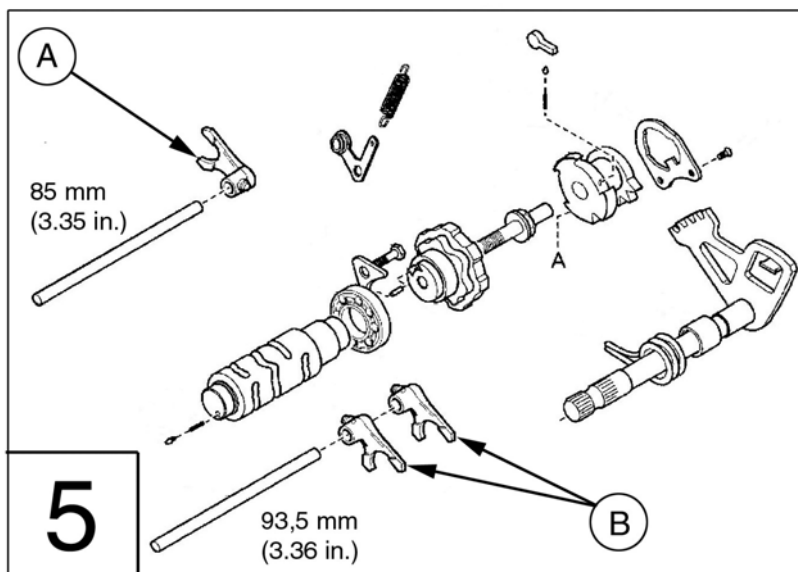


RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

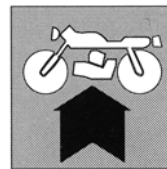


**A= 28mm/ 1.1 in. (ALBERO PRIMARIO- MAIN SHAFT-ARBRE PRIMAIRE-
HAUPTWELLE-EJE PRINCIPAL)**

**B= 25mm/0.98 in. (ALBERO SECONDARIO- AUXILIARY SHAFT-ARBRE
SECONDAIRE-VORGELEGEWELLE-EJE AUXILIAR)**



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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 aquellas indicadas en las figuras de páginas H.9 y H.11;
- introducir el tambor guía-horquillas y montar el grupo cambio;
- montar las horquillas cambio con el relieve cilindro en el interior de la correspondiente foso del tambor guía-horquillas.



Montar la horquilla (A) con ancho de 28 mm sobre el eje primario 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 cuscinetti e delle parti metalliche a contatto e facendo attenzione al profilo del tamburo selettore marce;
- montare tutte le viti che fissano i due semicarteri (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 one 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;

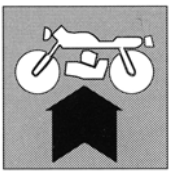
- parsemer avec "LOCTITE 510" le bord de jonction;
- fermer le carter droit en suivant les indications précédemment données pour l'assemblage des roulements et des parties métalliques qui sont à contact et en faisant attention au profil du tambour sélecteur vitesses;
- monter toutes les vis qui serrent les deux demicarteri (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
- changer la plaque de support horizontale d moteur avec le support vertical;
- vérifier que l'arbre moteur et l'arbre de balancement tourne sans effort.

Die Zentrierbuchse positionieren, wobei man sich vor Augen hält, daß die kleinste in den Vorderloch eingesetzt werden muß;

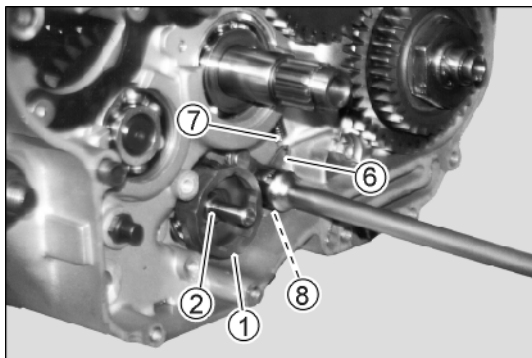
- mit "LOCTITE 510" die Verbindungskante bestreuen;
- den R. Kurbelgehäuse schließen, wobei man die vorher gegebenen Anweisungen über die Montage der Lagerbuchsen und der Metallteilen folgt, und wobei man auf das Profil der Getriebewählertrummel achtgibt;
- allen Schrauben montieren (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 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 anticipadamente con referencia al montaje de los cojinetes y de partes metálicas a contacto haciendo mucha 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 horizontal de soporte motor con el soporte vertical;
- comprobar que el eje motor y el contra eje gire sin esfuerzo.



RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR

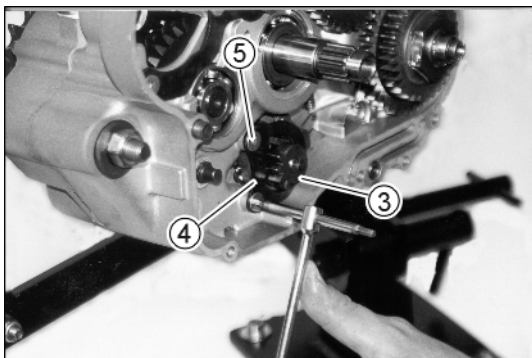


Montaggio saltarello fissa marce ed albero comando cambio

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.

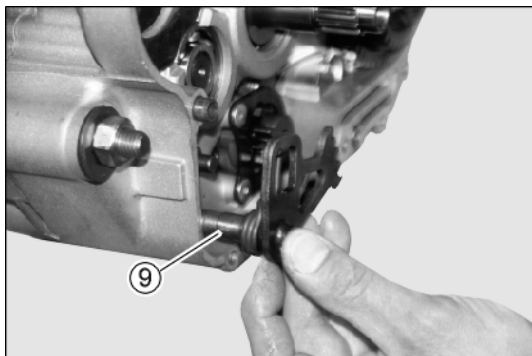


Assembly of gear fixing clip and gearbox control shaft

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.

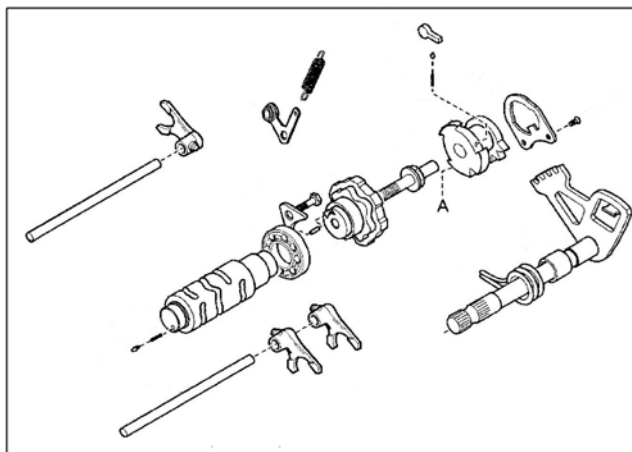
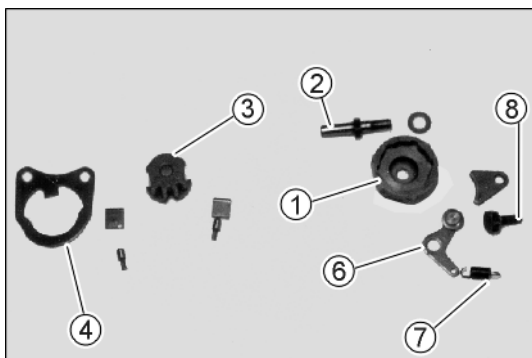


Montage sauterelle et arbre de commande des vitesses

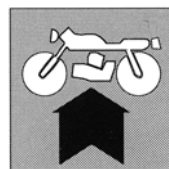
Remonter le tambour (1) avec la vis (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Monter le pignon (3) et la plaque (4) en les fixant avec les vis (5) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Vérifier qu'il y ait un jeu axial de 0,3 mm. Monter la sauterelle (6) avec le ressort (7) et la plaque avec la 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 fonctionnement du changement de vitesse en montant momentanément le pédale de commande;
- lubrifier avec huile moteur.



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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 Befestigungsschrauben (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 geeigneten Kupplungen befestigen, kontrollieren Sie die richtige Bewegung des Strumhakens.

Den Wechselsteuerwelle (9) montieren;

- den richten Betrieb des Getriebes kontrollieren, indem Sie augenblicklich die Trekurbel montieren;
- Alles mit Ölspray schmieren.

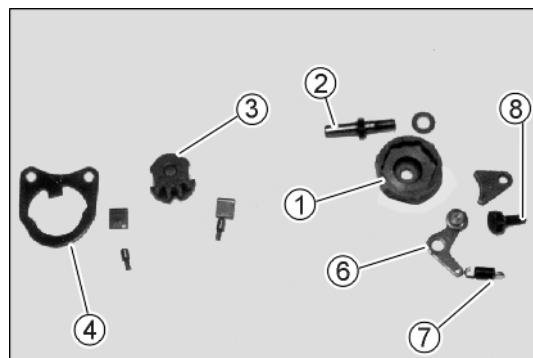
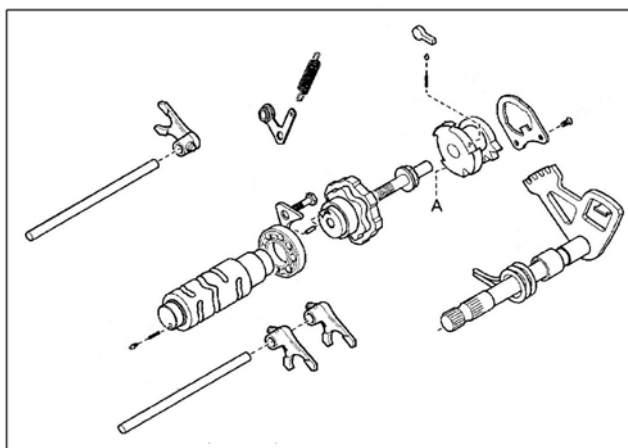
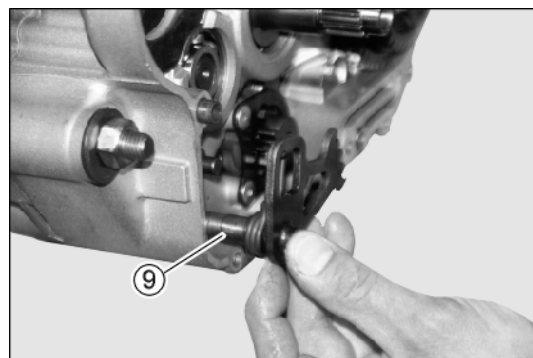
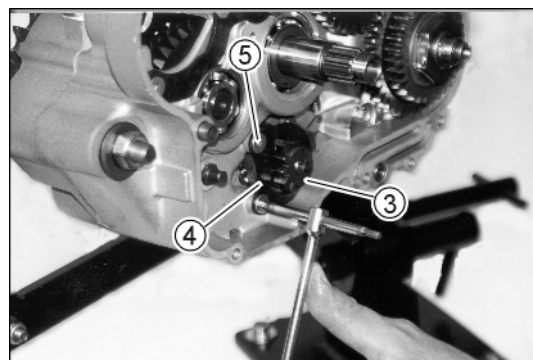
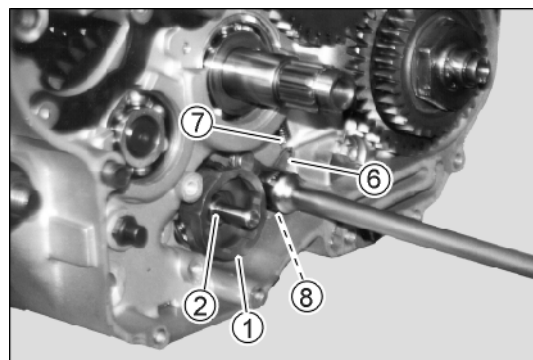
Montaje saltador y eje mando cambio

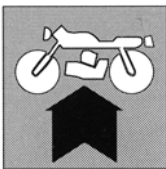
Volver a montar el tambor (1) con el tornillo (2) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb+LOCTITE 242). Montar el piñon (3) y la placa (4) sujetando con los tornillos (5) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb+LOCTITE 242). Verificar un juego axial de 0,3 mm. Montar el saltador (6) con el resorte (7) y la placa con el tornillo (8) (28 Nm-2,85 Kgm-20.6 ft/lb).

Antes de anclar el resorte a los correspondientes enganches, comprobar el correcto movimiento del saltador.

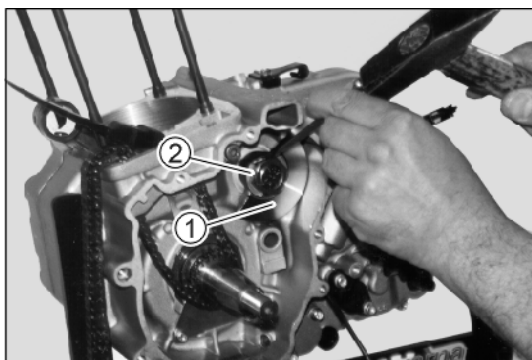
Montar el eje mando selector (9);

- comprobar el correcto funcionamiento de cambio montado, montando momentáneamente la palanca de mando;
- lubricar todo con aceite motor.





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE 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 correspondance 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 opposé du moteur:

- assembler l'engrenage (3) du contre arbre toujours avec la nouvelle rondelle de sûreté et serrer l'écrou 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 Masse 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 festmachen (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.

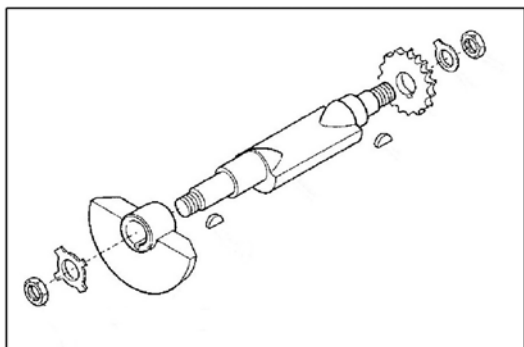
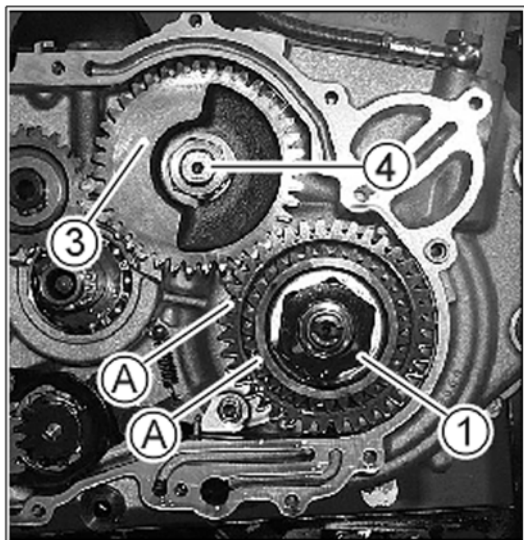
Reensamblaje contra-peso y engranaje contra-eje

Montar en el contra-eje la masa de contra-peso (1) con la relativa clavija (la cara llana va puesta hacia el exterior);

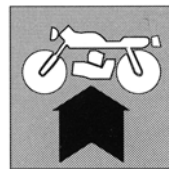
- introducir la arandela de seguridad nueva con la narecilla en correspondencia de la clavija y apretar la tuerca (2) con llave de 27 mm (7,1 Nm-0,72 Kgm-5.2 ft/lb).

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 MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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

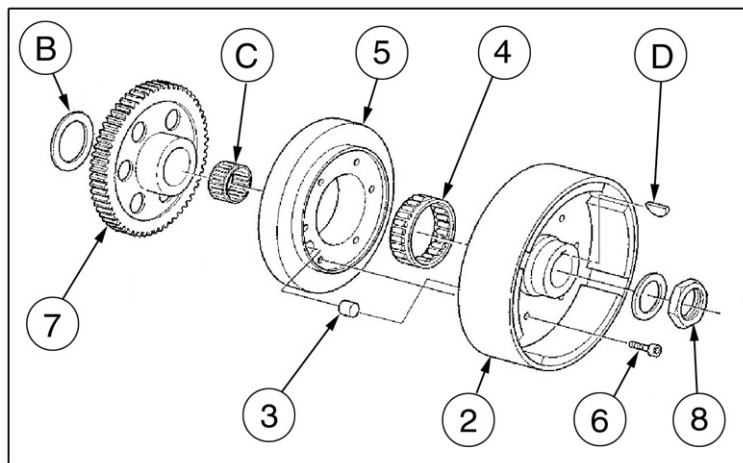
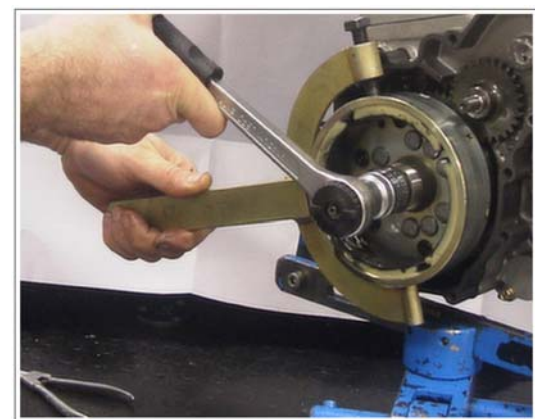
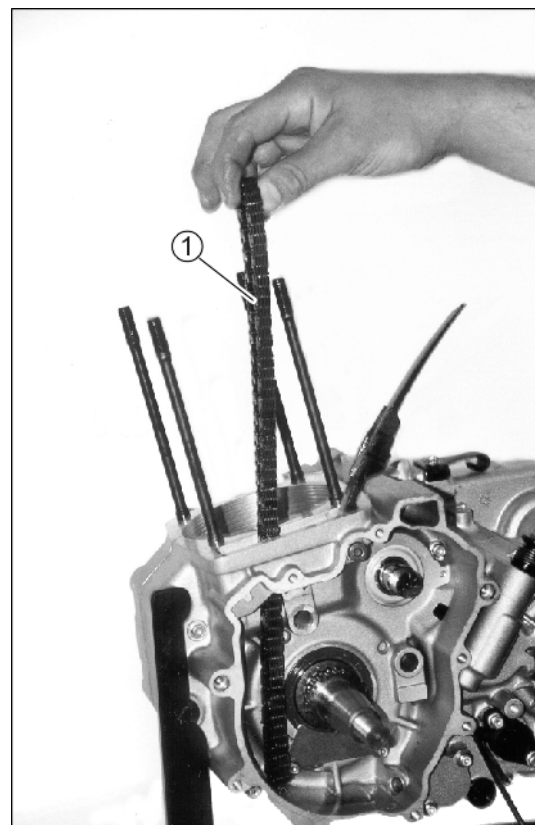
Install the timing system chain (1) on the crankshaft;

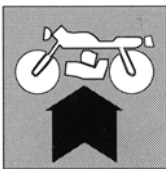
- degrease with solvent the crankcase cone and the corresponding fitting surface on the flywheel;
- install on the flywheel (2), the following parts in this order: pin (3), freewheel (4) and outer ring (5);
- from the inside of the flywheel install and tighten the six fastening screws (6) (20 Nm-2 Kgm-14.5 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

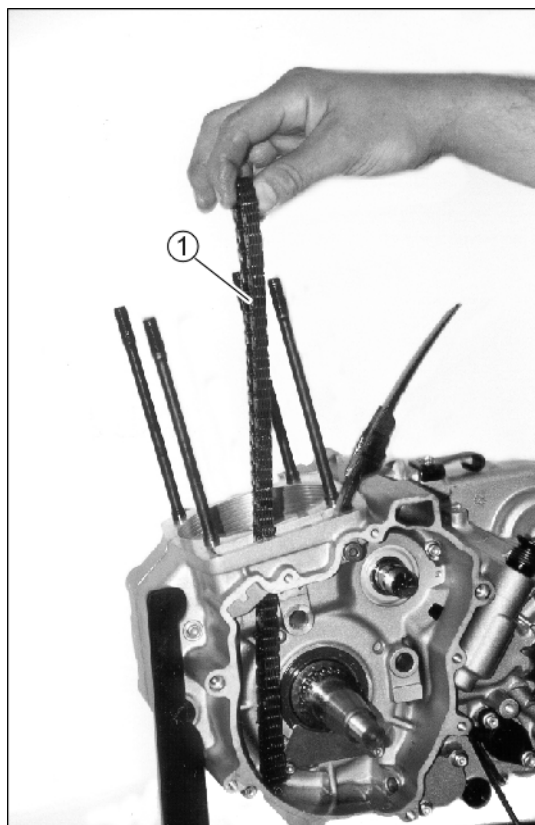
Monter la chaîne de distribution (1) sur l'arbre moteur;

- 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'intérieur du volant les six vis (6) (20 Nm-2 Kgm-14.5 ft/lb + LOCTITE 601);
- enclencher sur l'arbre moteur la rondelle d'épaulement (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'écrou (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.





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR

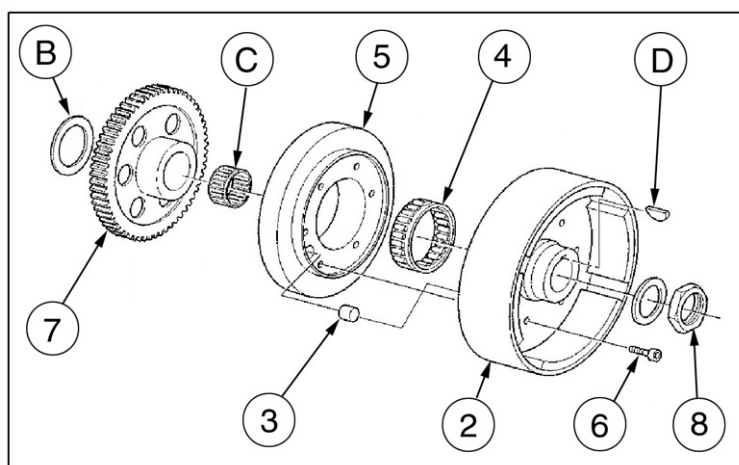
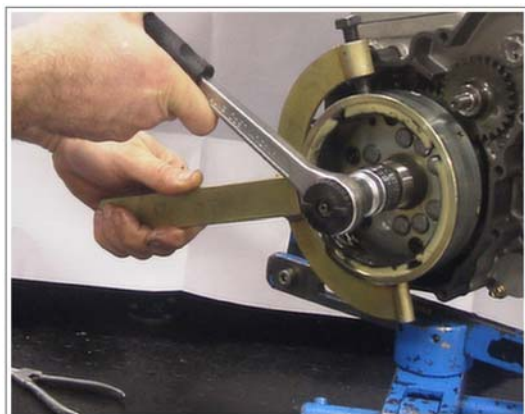


Wiederzusammensetzung des Schwungrades

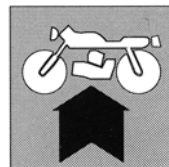
- Die Steuerkette (1) auf die Antriebswelle montieren;
- mit Lösungsmittel den Kegel von der Antriebswelle und der entsprechenden Oberfläche von Zusammenkoppeln auf des Schwungrades entfetten;
 - auf dem Schwungrad (2) nach der folgenden Ordnung den Stift (3), das freie Rad (4) und den äusserlich Ring (5) montieren;
 - von innen des Schwungrad 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 Werkzeug 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;
 - monter 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 MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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.

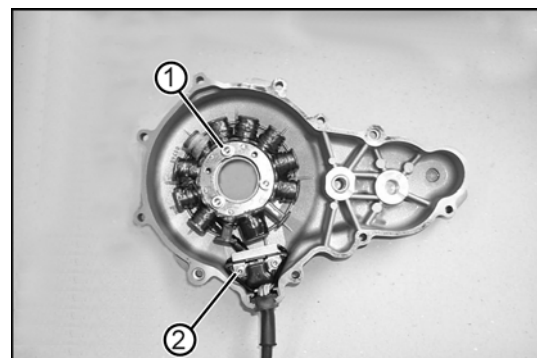
Utilizzare per questa operazione l'attrezzo (A) codice 8000 90674 applicato sul coperchio generatore, come mostra la figura;

- 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.

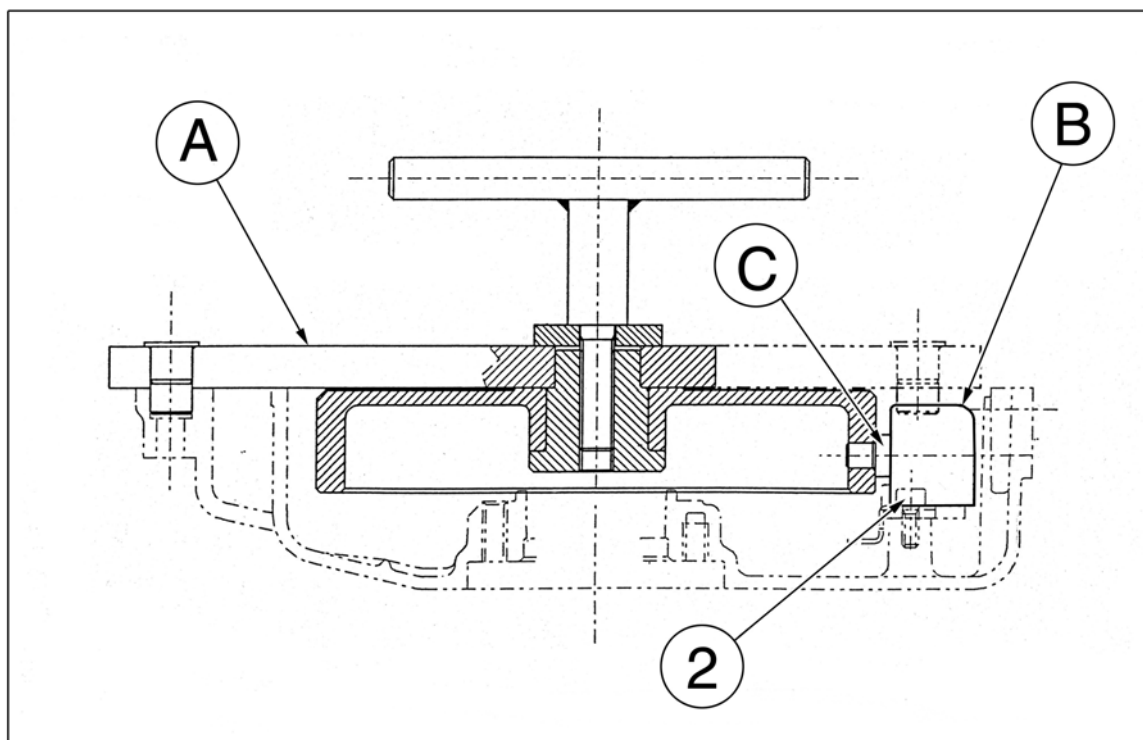
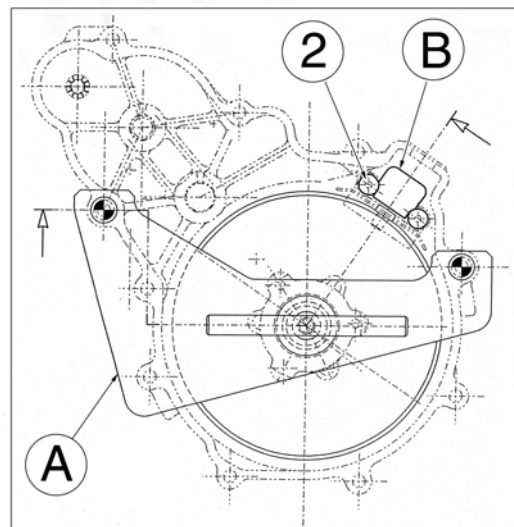
For this operation, use the service tool (A) code no. 8000 90674 assembled on the generator cover, as shown in the picture;

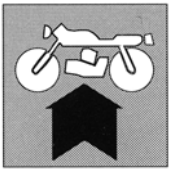
- loosen the two pick-up (B) plate fastening screws (2) then bring the pick-up to skim the outside surface (C) of the tool;

- rotate the tool and check that it does not interfere with the pick-up;

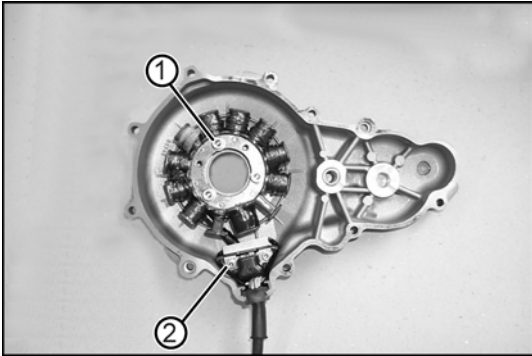
- tighten the stator fastening screws (1) (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272);

- tighten the pick-up fastening screws (2) (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR



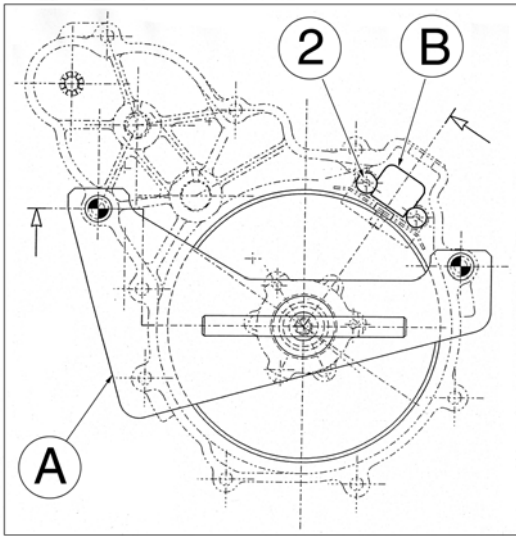
Remontage du stator et pick-up

Monter le stator de façon que la plaque d'arrêt du câble soit devant le siège 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 toucher légèrement la surface extérieure (C) de l'outil;
- contrôler, en tournant l'outil, que le pick-up n'interfere 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).



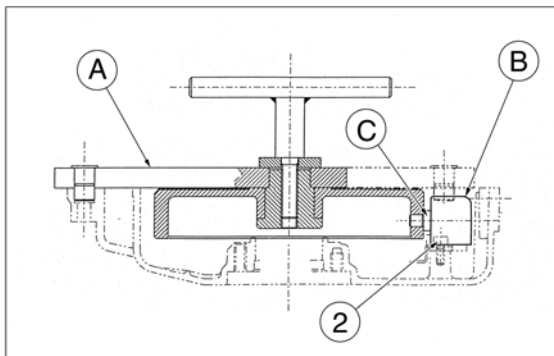
Wiederzusammensetzung des Stator und Pick-up

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.

Für diese Operation, das Werkzeug (A) Nr. 8000 90674 benutzen, 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) streifen;
- durch Umdrehung des Werkzeugs, kontrollieren Sie daß, den Pick-up mit dem Werkzeug nicht interferiert;
- die Stator Feststellschrauben (1) blockieren (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb+LOCTITE 272);
- die Pick-up Feststellschrauben (2) blockieren (3 Nm-0,3 Kgm-2.2 ft/lb+LOCTITE 243).



Reensamblaje stator y pick-up

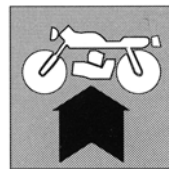
Monte el stator de manera que la placa de estanqueidad del cable resulte frente al asiento del pick-up;

- vuelva a montar el pick-up en la tapa del generador y compuebre la distancia con el rotor.

Utilizar para esta operación el herramienta (A) código n. 8000 90674 aplicado sobre la tapa del generador, como indica la figura;

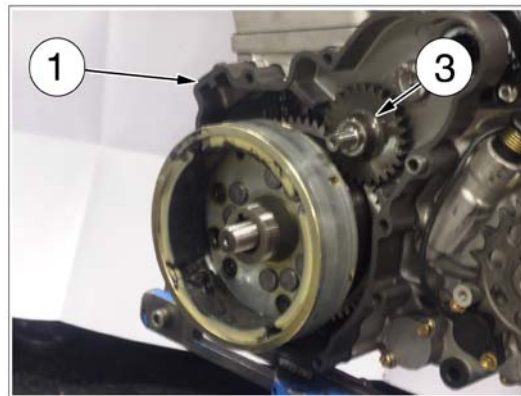
- aflojar los dos tornillos (2) de fijación de la placa del pick-up (B);
- llevar ése último a rozar la superficie externa (C) del herramienta;
- comprobar, rodando éste último, que el pick-up no vaya a interferir con el herramienta;
- bloquear los tornillos (1) de fijación del stator (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 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 MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



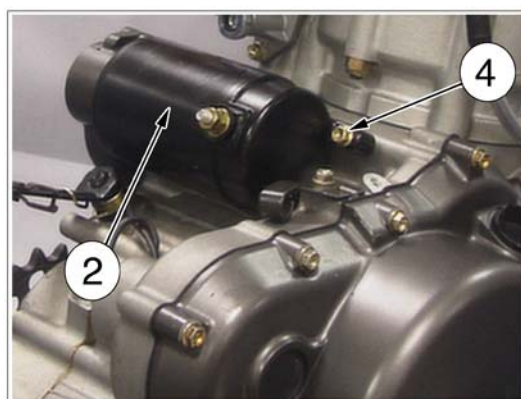
Rimontaggio motorino d'avviamento ed ingranaggio intermedio avviamento

- 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).

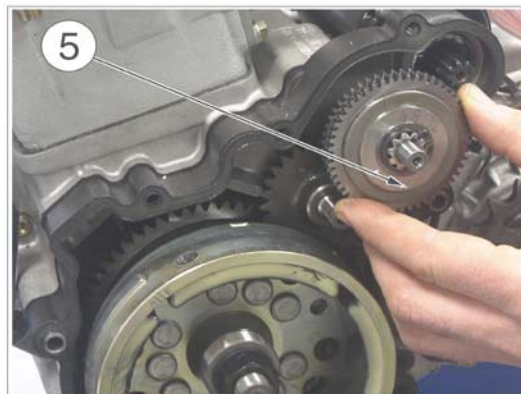


Remontage démarreur et engrenage moyen de démarrage

- 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 démarreur (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
 - placer le pivot et son engrenage avec embrayage (5).

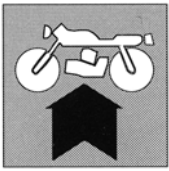
Wiederzusammensetzung des Anlaßmotors und des Zwischenanlaßrads

- Auf der Kurbelgehäuses die Zentriertifte und des Flansches (1) montieren;
- den Anlaémotor (2) auf den Flansch mit dem dazugehörigen O-Ring positionieren und mit Schmierfett 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.

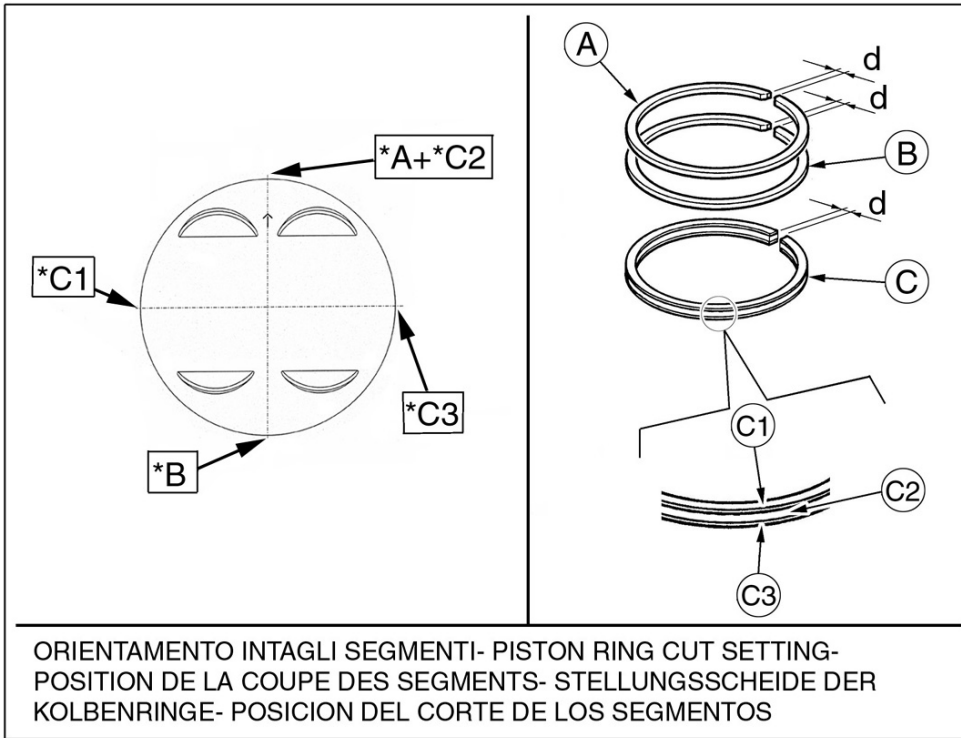
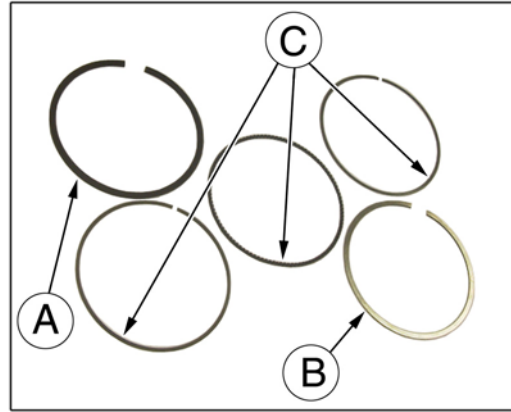
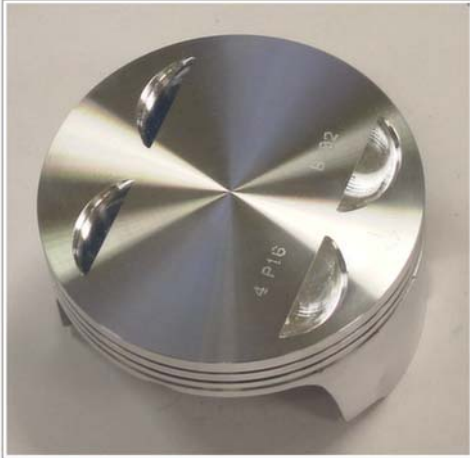


Reensamblaje motor de arranque y engranaje intermedio arranque

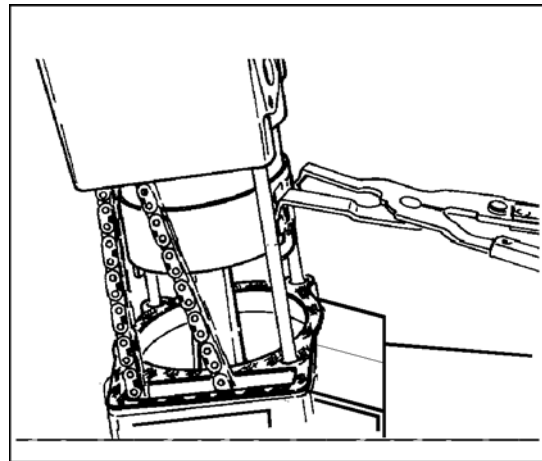
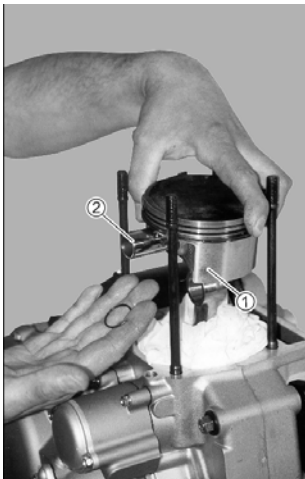
- Montar sobre el acarter los manguitos de control y la brida (1);
- colocar el motor de arranque (2) en la brida con el relativo O-Ring lubricando con grasa;
 - introducir el engranaje segundo reenvío (3) bloqueandolo con relativos rasadura y Seeger;
 - apretar los tornillos (4) del motor de arranque (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb);
 - poner el perno y l'engrenaje con embrague (5).



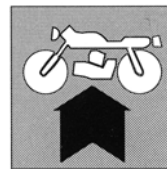
**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



*: posizione intaglio "d"
"d" cut position
position de la coupe "d"
Position des Schneide "d"
posición del corte "d"




**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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 ritengo 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 piston 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 tournée vers le haut.**


- Installer un nouveau joint sur la base du cylindre;
- contrôler la correspondance des tolérances entre piston et cylindre (voir page G....);
 - fermer l'ouverture du carter avec un chiffon propre;
 - monter le pistón (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 avant;
 - 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.**

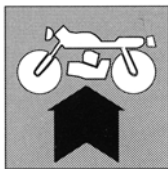
- Eine neue Grundfläche-Dichtung installieren;
- prüfen Sie die Übereinstimmung der Toleranzen zwischen dem Kolben und dem Zylinder (Siehe Seite G.31);
 - mit einem reinen Lumpen die Öffnung des Kurbelgehäuses schließen
 - den Kolben montieren, wobei man mit Öl schmirt (mit Öl Motor der Kolbenbolzen und der Fuß von Pleuel schmieren);
 - es muß ein Längsspiel von 0,2 mm des Bolzen sein (2) und diesen letzten 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 sich daß, 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

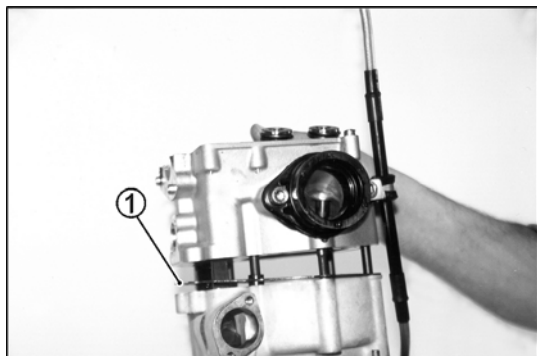
Monte los segmentos del pistón como indica la figura.

 **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 abertura 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 último con los apòsitos anillos elásticos;
 - 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 assembly 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 écrous de fixation de la culasse (GN Plus Molikote).

Monter la culasse cylindre.

Serrer les écrous (2) en sens croisé et dans l'ordre a, b, c, d (10 Nm- 1 Kgm).

Serrer les écrous (3) (10 Nm- 1 Kgm).

Serrer de nouveau les écrous (2) en sens croisé et dans l'ordre a, b, c, d (37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°).

Serrer de nouveau les écrous (3) (25 Nm- 2,5 Kgm).

Serrer les vis (4) (11 Nm- 1,1 Kgm).

Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes

Bei der Wiederzusammensetzung immer eine neue Kopfdichtung (1) verwenden.

Die Muttern von Befestigung des Zylinderkopfes schmieren (GN Plus Molikote).

Den Zylinderkopf montieren.

Schritt und gekreuzweise 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 gekreuzweise 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.

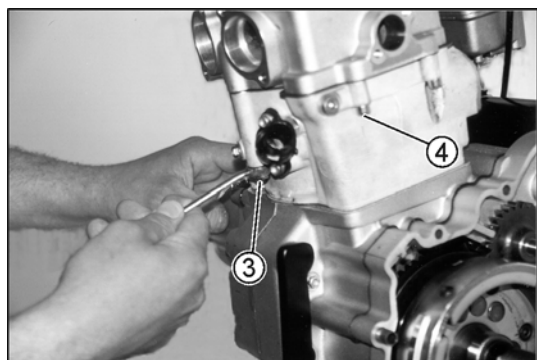
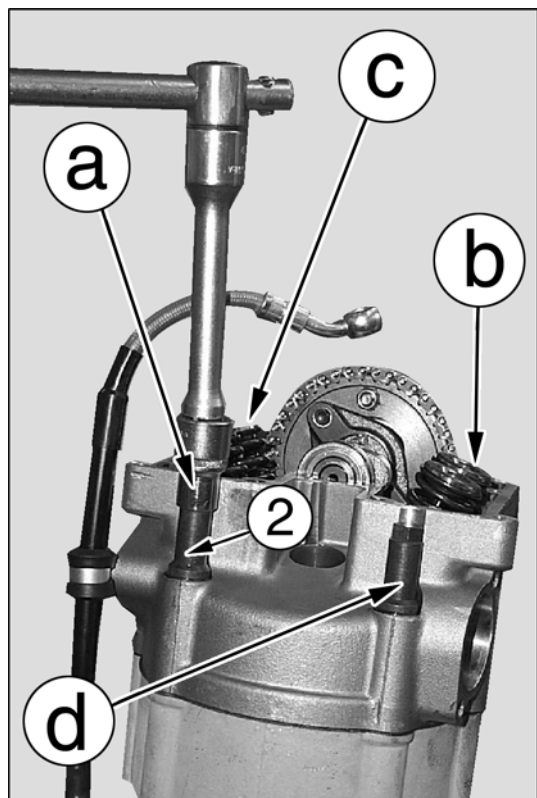
Cerrar las tuercas (2) en sentido cruzado y en el orden a, b, c, d (10 Nm - 1 kgm).

Cerrar las tuercas (3) (10 Nm - 1 kgm).

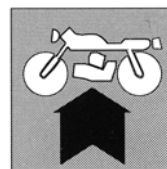
Cerrar de nuevo las tuercas (2) en sentido cruzado y en el orden a, b, c, d (37 Nm+90°-3.8 Kgm+90°).

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 chaîne 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'appui 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

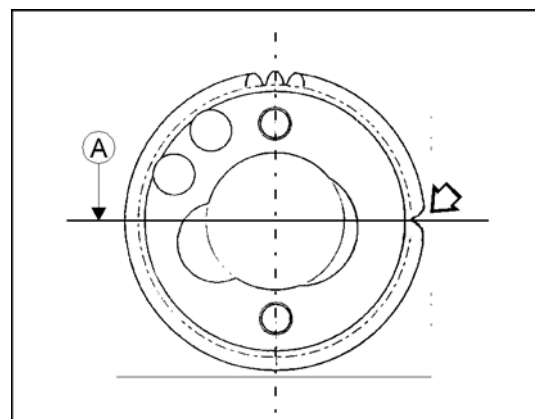
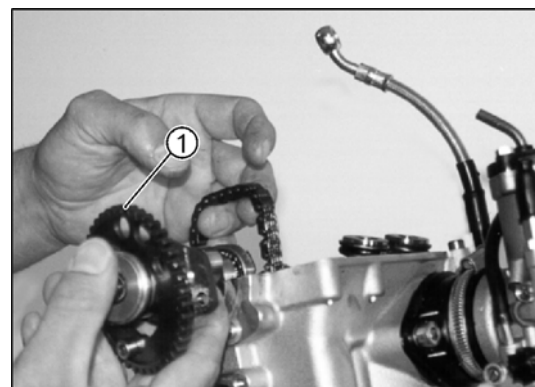
Die Kette am Getriebe (1) einsetzen, indemm man das letztere gegen die Innenwand des Zylinderkopf, wobei die beiden Kerbene nach aussen gerichtet und mit der Auflagefläche des Zylinderkopfdeckels ausgerichtet sein müssen;

- mit Öl Motor die Nocken und den Nockenwelle einstecken, wobei man die Bild gezeigten Steuerzeiten achtet;
- die zwei Schrauben (2) ersetzen und verschließen: 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).

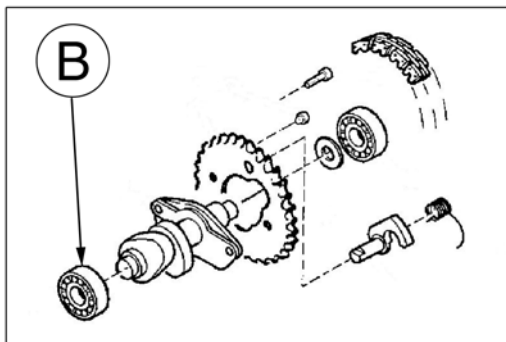
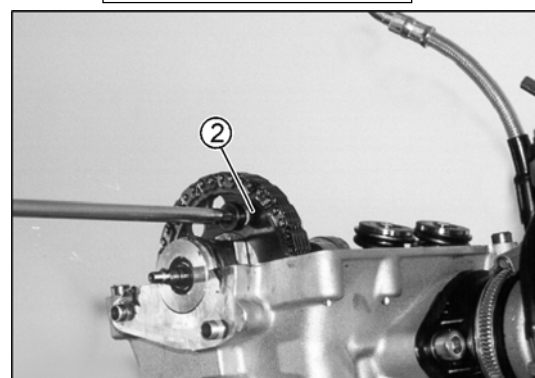
Reensamblaje eje de levas

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 estremo y allineatacon el plan de apoyo tapa culata;

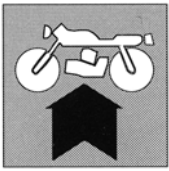
- lubrificar con en aceite motor las levas y introduzca el eje distribución en el engranaje de manera que se respecta la fasatura indicada en la figura;
- reemplazar y cerrar los dos tornillos (2): 25 Nm-2.55 Kgm-18.4 ft/lb (+LOCTITE 242).



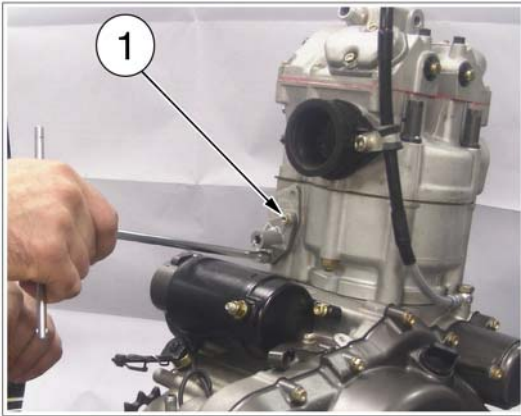
- A= piano testa cilindro
- A= cylinder head level
- A= plan de culasse cylindre
- A= Zylinderkopfebene
- A= plano culata cilindro



- 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 MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR



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

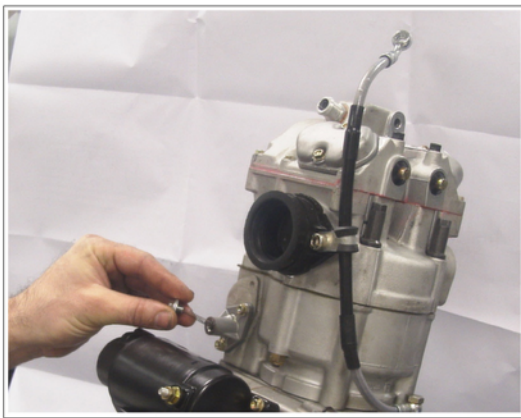
Back the cam chain tensioner pin;

- 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 chaîne 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

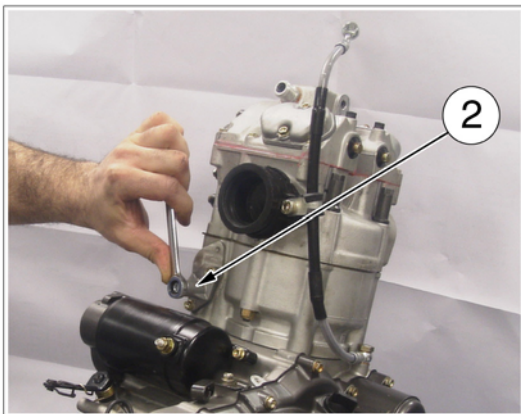
Den kettenspannenden Zapfen zurückbringen;

- 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).

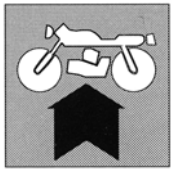
Reensamblaje tensor de cadena distribución

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 MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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

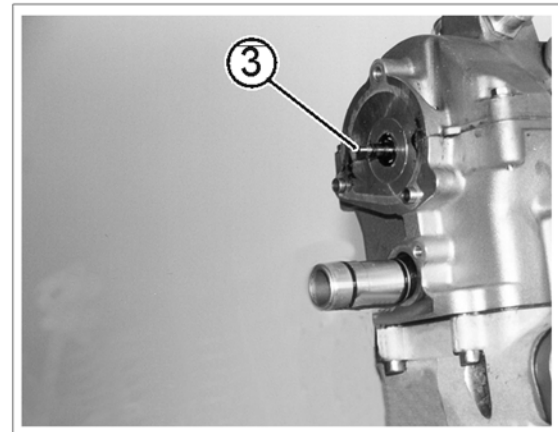
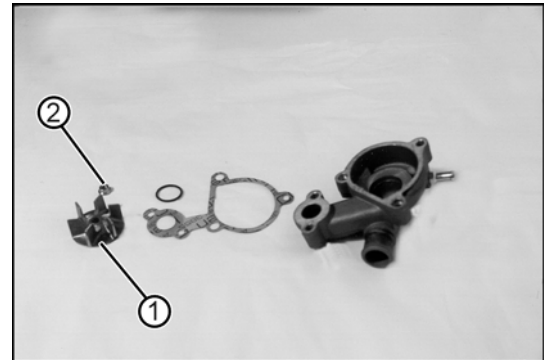
Monter la couronne mobile (1) sur l'arbre à cames (3) avec l'ecrou (2) (5 Nm-0,5 Kgm-3.7 ft/lb+LOCTITE 243).

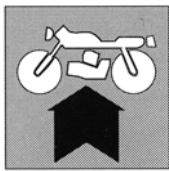
Wiedezusammensetzung des Wasserpumpenkörpers

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 bilanciare 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 bilanciare devono trovarsi allineati.

Registrazione gioco assiale bilanciare

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 toutes les surfaces intéressées avec huile moteur.

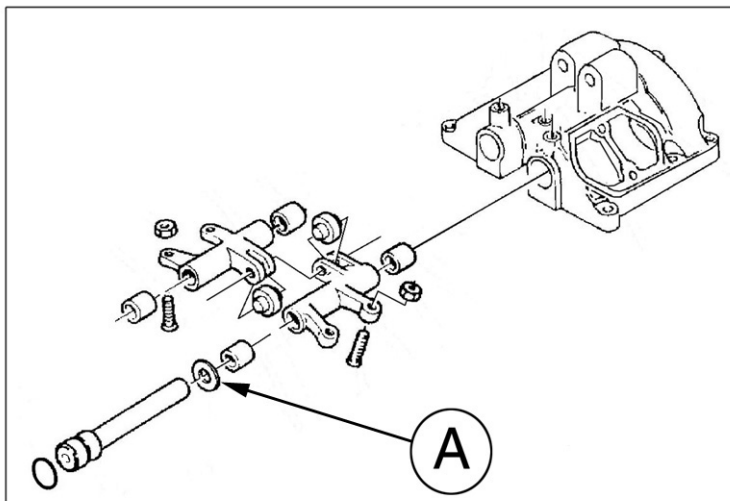
● Se rappeler que les trous du couvercle culasse cylindre et du pivot du culbuteur doivent être alignés.

Réglage jeu axial culbuteur

Jeu standard: 0,1÷0,3 mm

Le cas échéant, intervenir sur la rondelle d'épaulement (A) fournie avec les épaisseurs suivants: 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



Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes

Den Kipphebel montieren und den bezüglichlichen Zapfen nach innen schieben. Die betreffenden Oberflächen einschrämen mit Motor Öl.

● Erinnern 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 empuje hacia adentro el relativo perno y tapón y lubricando todas las superficies correspondientes con aceite motor.

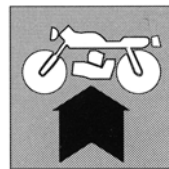
● Recuerde que los oroficios de la tapa de la culata cilindro, del tapón y del perno del balancín tienen que estar alineados.

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.

**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**

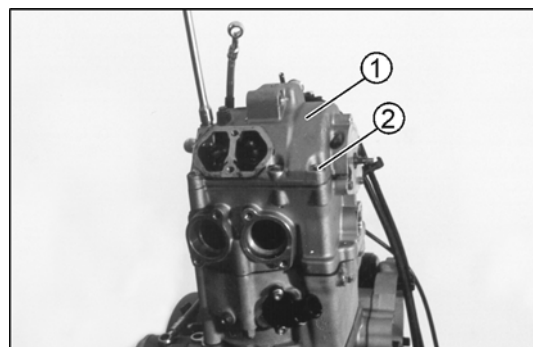


Pulire con solvente le superfici di appoggio della guarnizione sulla testa cilindro e sul coperchio testa. Applicare una guarnizione liquida (LOCTITE 510 o similare) su una superficie e montare il coperchio (1). Bloccare tutte le viti (2) in senso incrociato e gradualmente (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Montare 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.

Qualora si fosse smontato il corpo farfallato, effettuare nuovamente la taratura del T.P.S. (vedere a pag. M.74).

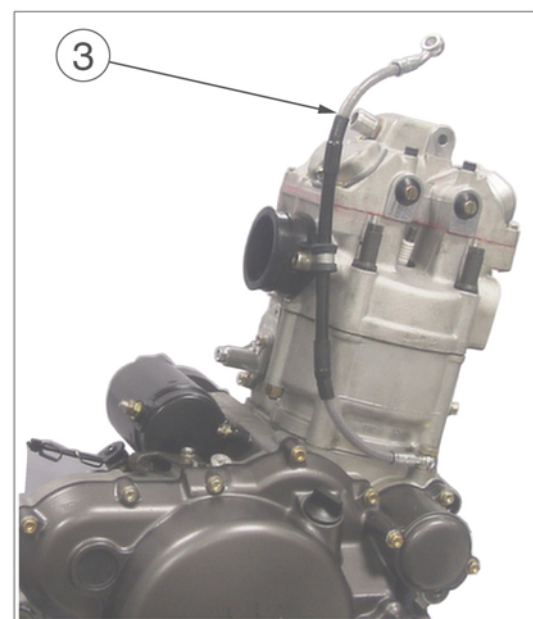


Clean the gasket surfaces on both the cylinder head and the cylinder head cover with solvent. Apply liquid gasket (LOCTITE 510 or similar) to one surface and mount the cover (1). Torque all screws (2) criss-cross and in steps (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Install the oil connecting hose (3) (19,6 Nm-2 Kgm-14.5 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.

If the throttle body has been dismantled, adjust T.P.S. again (see on page M.76).



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.

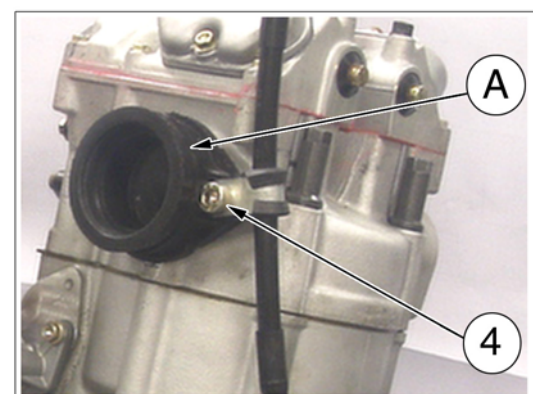
'il se fût démonté le corp papillon, effectuer le réglage du T.P.S. de nouveau (voir au page M.78).

Die Angriffsflächen der Dichtung auf dem Zylinderkopf und auf dem Deckelkopf mit Lösemittel reinigen. Auf eine Fläche eine flüssige Dichtung (LOCTITE 510 oder etwas Ähnliches) 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).

Falls den Drosselklappenkörper ausgebaut wurde, stellen Sie T.P.S. wieder ein (sehen Sie auf Seite M.80).

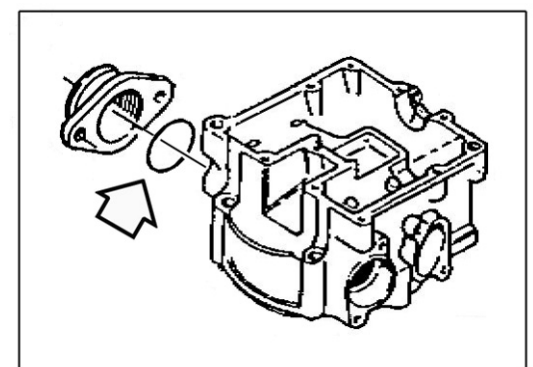


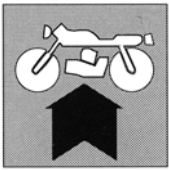
Limpie con solvente las superficies de apoyo de la guarnición en la culata a del cilindro y en la tapa de la culata. Aplique una guarnición líquida (LOCTITE 510 o similar) en una superficie y monte la tapa (1). Bloquee todos los tornillos en sentido cruzado y gradualmente (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb). Monte 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:

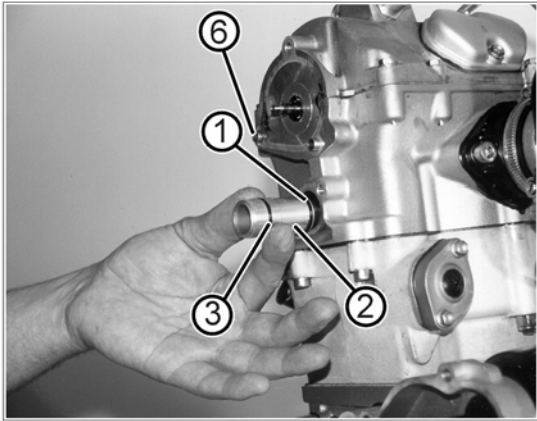
- a) si es no presente el anillo OR aplicar sellador RHODORSEAL y montar el empalme con los dos tornillos (4) a 12 Nm - 1,23 Kgm;
- b) si está presente el anillo OR reensamblar este último sobre el empalme fijando con los dos tornillos (4) a 12 Nm - 1,23 Kgm.

En caso de que se hubiera realizado el desmontaje del cuerpo oscilante, efectuar de nuevo el calibrado del T.P.S. (ver a pag. M.82).





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR

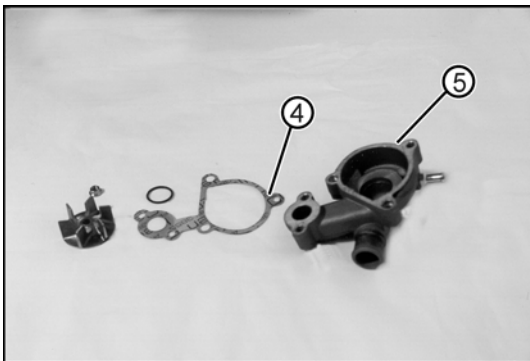


Rimontaggio corpo pompa acqua

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).

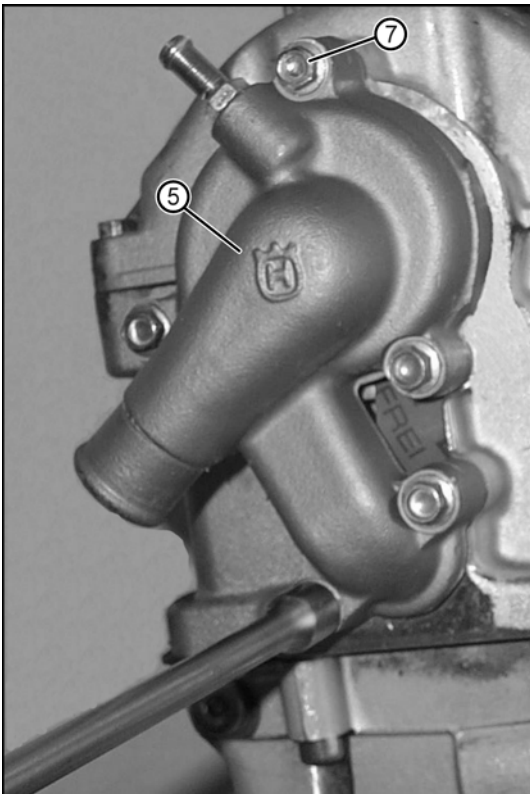


Remontage corps pompe à eau

Après avoir graissé les deux nouveaux bagues d'étanchéité (1), les insérer dans les sièges de l'entretoise (2). Monter l'entretoise à contre. Monter une nouvelle bague d'étanchéité 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 corps pompe (5). Serrer les vis (7) (9,3 Nm-0,95 Kgm-6.8 ft/lb).

Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers

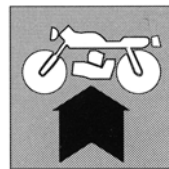
Nachdem sie gefettet worden sind, zwei neue O-Ringe (1) in die Sitze des Distanzstückes (2) einführen. Den Distanzring bis zu Anschlag montieren. Einen neuen äusseren O-Ring (3) auf das Ende des Distanzringes anbringen. Die Auflagefläche der Dichtung reinigen, die Dichtung (4), die buchsen (6) und den 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 apoyo 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).

**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



Fasatura contralbero

Montare la chiave 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 crankshaft 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 coïncident.

Mettre les filtres à huile (2) de refoulement sur la côté gauche et le filtre de protection (1) de retour su le côté droit, après 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).**

Steuerzeiten 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 Zahnräder zusammentreffen.

Die Sieböfilter (2) auf der linken Seite und den Schützfiter (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 conductore.

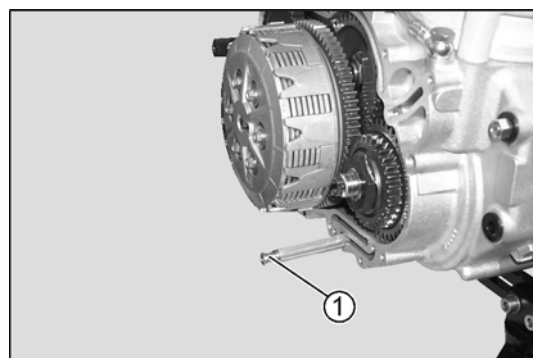
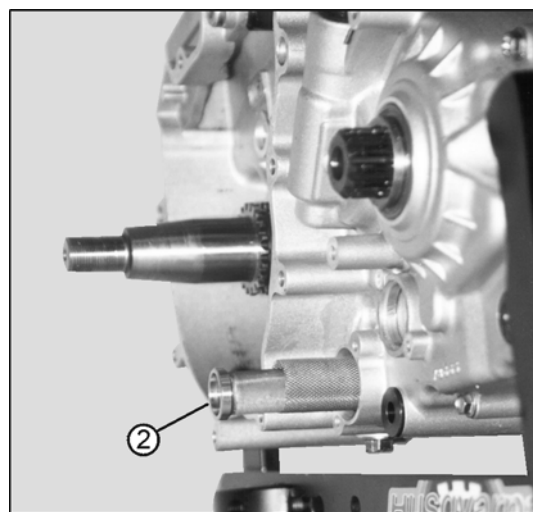
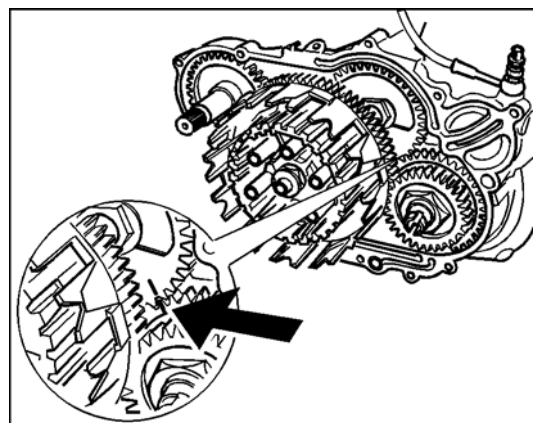
Obrar de la misma manera para el contra-eje.

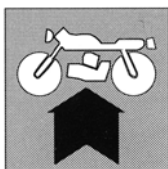
Comprobar que las muescas de los dos engranajes coincidan.

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.

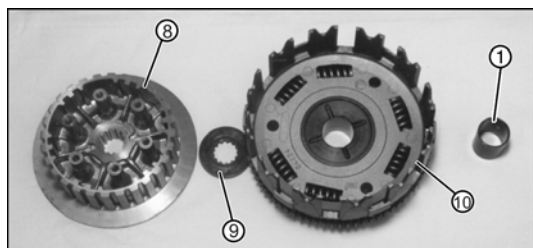
Substituir los anillos OR y volver a montar la tapa del filtro lado izquierdo (6 Nm-0,6 Kgm-4.3 ft/lb).

 **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.

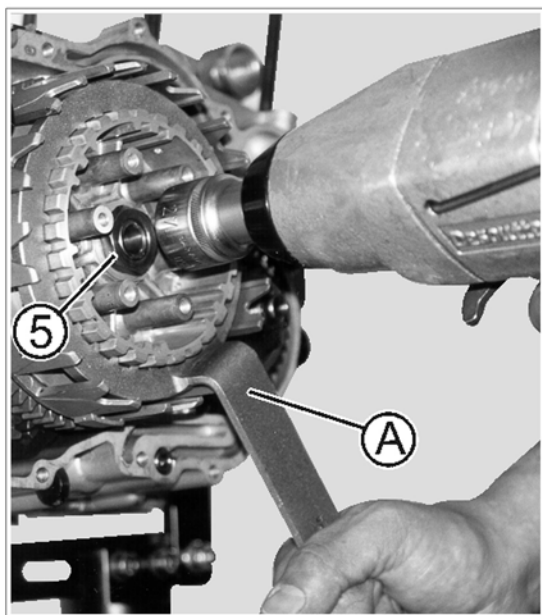
Posizionare l'asta frizione (6) nella cava dell'albero primario.

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.19.

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.

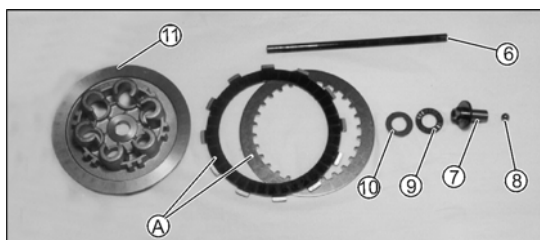
Position the clutch rod (6) in the slot on the primary shaft.

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. 20.

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 moyeu porte-disques.

Monter le moyeu porte-disque (8).

Monter la nouvelle rondelle de sûreté et serrer l'écrou (5) de 27 mm à l'aide de l'outil (A) code n. 8000 39524 pour bloquer le moyeu d'embrayage (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).

Plier les languettes de la rondelle.

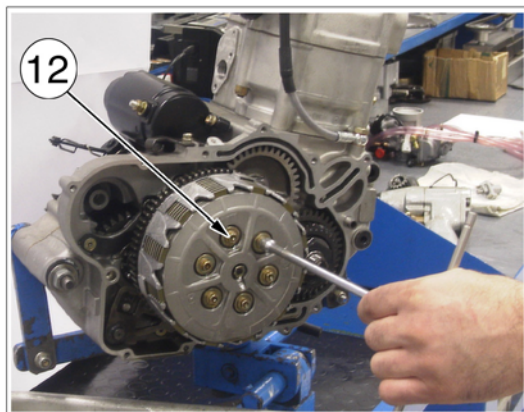
Placer l'axe embrayage (6) dans la gorge de l'arbre primaire.

Placer cylindre avec bride (7) avec la bille insérée.

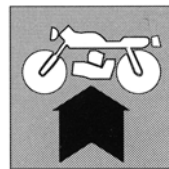
Monter le groupe des disques (A), le roulement axial (9), la rondelle (10), le plateau de pression (11), les ressorts, les rondelles et fixer l'ensemble avec les six vis d'étanchéité (12) (10 Nm-1 Kgm-7.4 ft/lb).

Remonter l'arbre avec la poignée d'embrayage (13) sur le côté gauche; régler le levier de commande comme indiqué à la page D. 21.

Monter la plaquette passe-câble dans la position indiquée par les gorges.



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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 Scheibehalternahe montieren.

Die Scheibehalternahe (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 Kupplungsnahe zu blockieren.

Die Federkeile der Scheibe umbiegen.

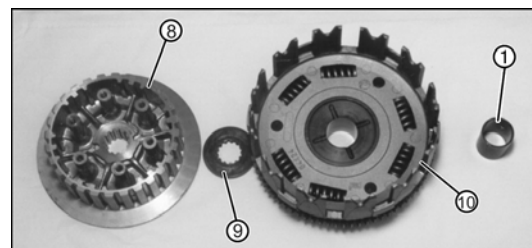
Die Kupplungsstange in die Nut der Hauptwelle positionieren.

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.21).

Das kabeldurchgangsplättchen in die Stellung montieren, die von den Nuten angelegt ist.



Reensambleaje embrague

Interponer un espesor de alluminio entre los engranajes 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.

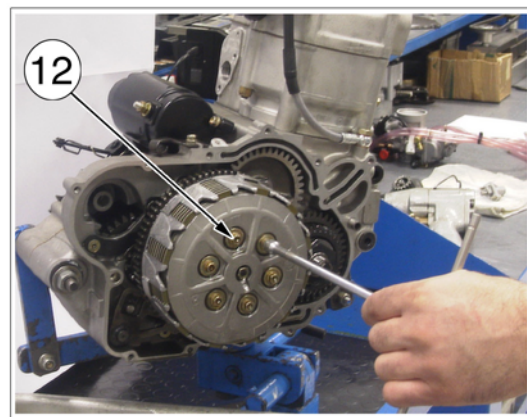
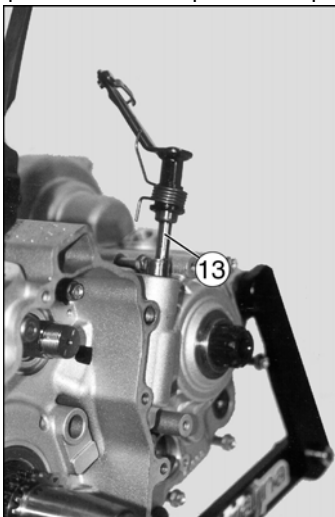
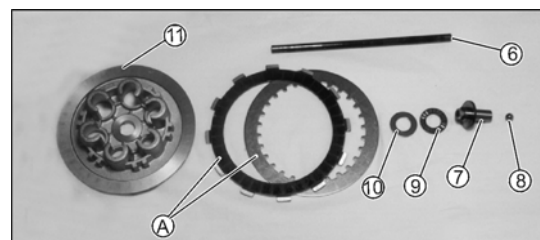
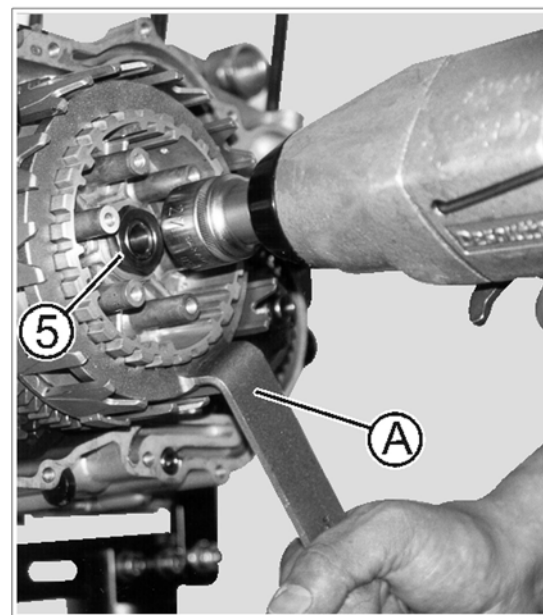
Colocar la varilla embrague (6) en el agujero del eje primario.

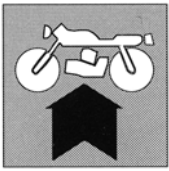
Introducir la placa(7) con la esfera (8) incorporada.

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).

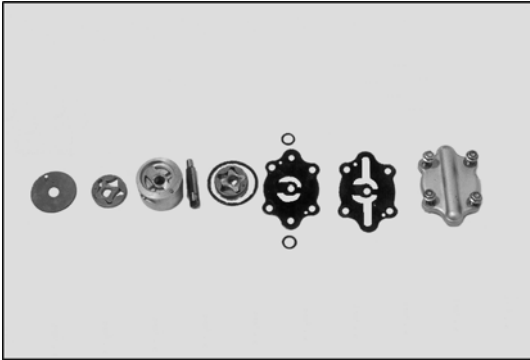
Volver a montar sobre el lado izquierdo el eje con la palanca mando embrague (13); ajuste la palanca como indicado a página D.21.

Volver a montar la placa pasa-cable en la posición impuesta de las acanaladuras.





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR



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).

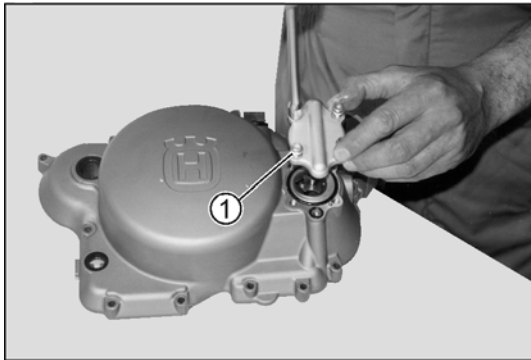
Reassembly of oil pump and oil filter cartridge

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.

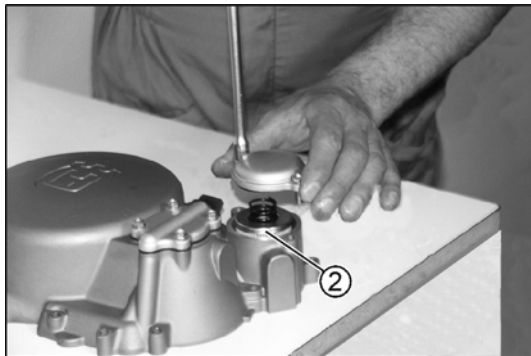
Wiederausammensetzung der Ölpumpe und Ölfilterpatrone

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.



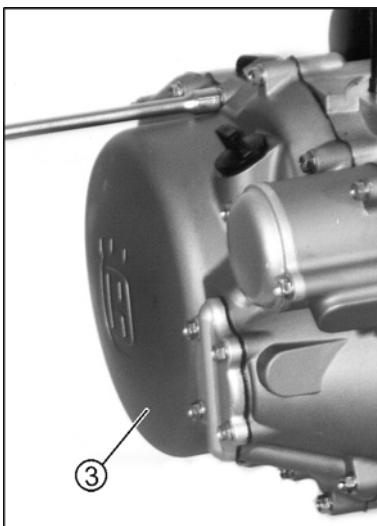
Reensamblaje bomba aceite y cartucho filtro aceite

Volver a montar la bomba aceite siguiendo el orden de la figura.

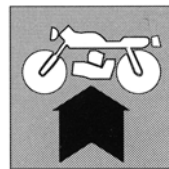
Sujetar la tapa con los cuatro tornillos (1) (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb).

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) después de haber aplicado una nueva junta.



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



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

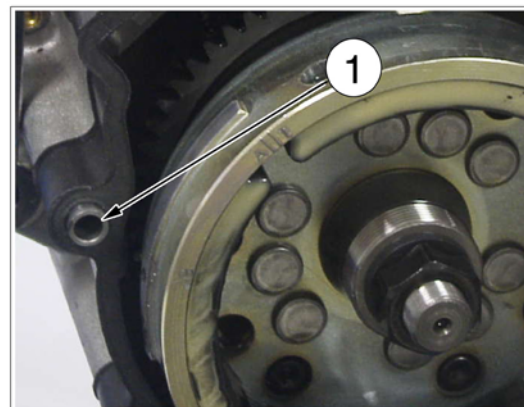
Remonter le couvercle d'allumage (2), avec le stator, en plaçant les goupilles de centrage (1) et la nouvelle garniture;
- serrer les vis (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).

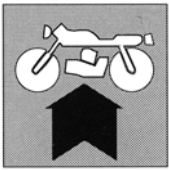
Wiederzusammensetzung der Deckel von Stromwechlerseite

Den Zünddeckel (2) ausgerüstet mit dem Stator schließen, wobei man die Zentrierstifte (1) und das neue Zahnrad einführt;
- die Schrauben spannen (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).

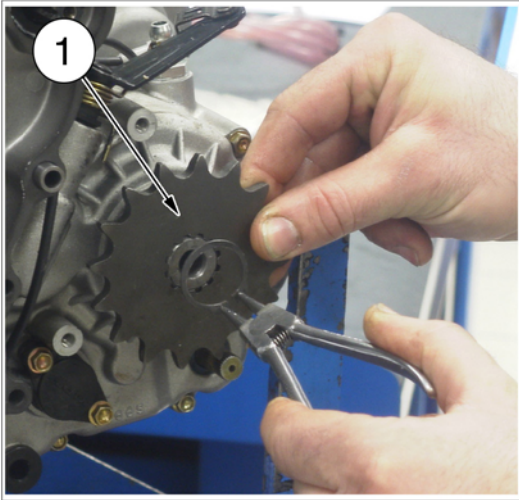
Reensamblaje tapa alternador

Volver a montar la tapa encendido (2), completa de estator, insertando las espigas (1) y con unajunta nueva;
- cerrár los tornillos (7,8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb).





RIMONTAGGIO MOTORE ENGINE REASSEMBLY RÉCOMPOSITION MOTEUR WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS REENSEMBLAJE MOTOR



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.

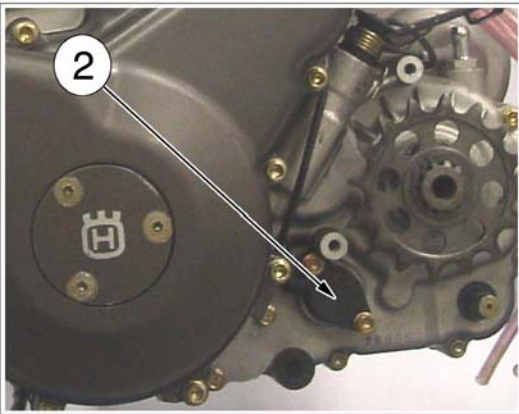


Pay attention to rear pinion (1) reassembling sense: the crowning side has to be turned toward the inside.

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.

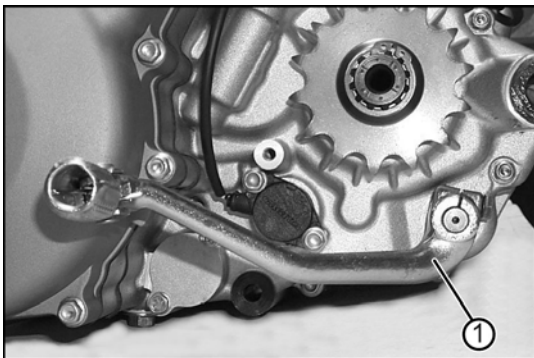


Faire attention au sens de remontage du pignon arrière (1): la partie bombé doit être tourné vers l'intérieur.

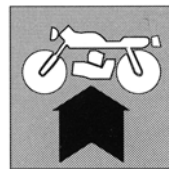
Remonter le capteur point mort (2) avec les vis de fixation (8 Nm-0,8 Kgm-5.8 ft/lb+LOCTITE 243).

Remonter le levier changement de vitesse (3) avec la vis de fixation (9 Nm-0,9 Kgm-6.5 ft/lb) et selon la marque précédemment effectuée.

Une fois le moteur assemblé, régler le jeu des soupapes et monter la bougie d'allumage.



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



Wiederzusammensetzung der Ritzel, der Freigangsensor und des Wechselgetriebehebels

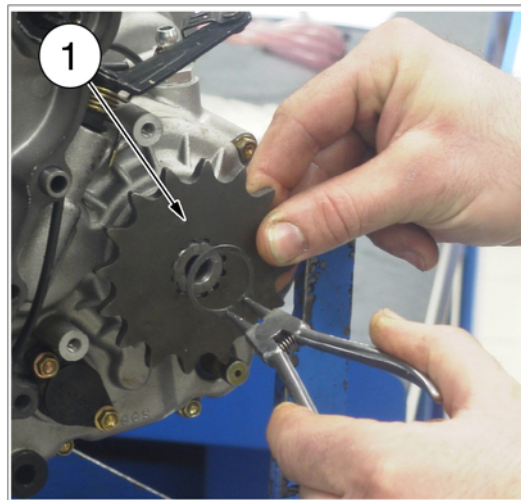
Der Ritzel (1) wiedereinstellen. Einen neuen Federring wiedereinstellen.

 **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 Wechselgetriebebel (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 piñón, sensor punto muerto y palanca cambio

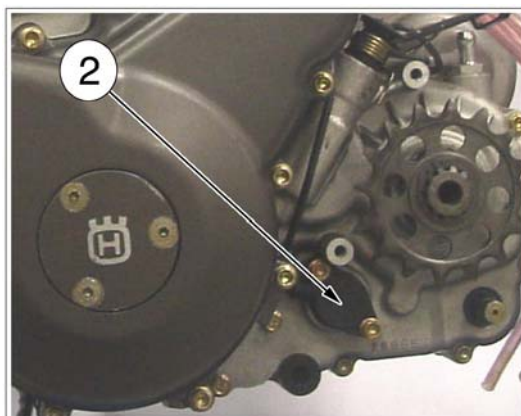
Volver a montar el piñón salida cambio (1) utilizando un anillo elástico nuevo.

 **Tener cuidado con el sentido de reensamblaje del piñón (1): la parte combada tiene que ser dirigida hacia el interior.**

Volver a montar el sensor de punto 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.



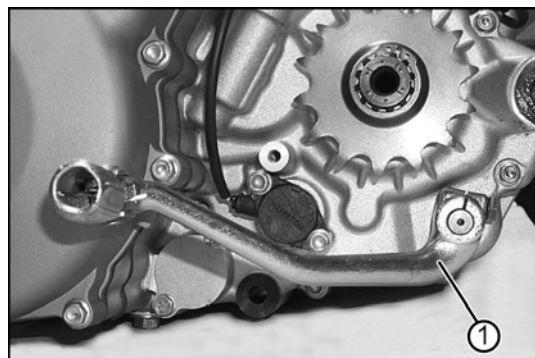
Rimontare il motore sul telaio ripristinando i collegamenti del circuito di raffreddamento, di quello di lubrificazione, dell'impianto elettrico ed i montaggi precedentemente rimossi.

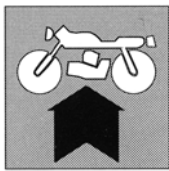
Reassemble the engine on the rame, connecting the cooling and lubrication circuits, the electric system and the previously removed parts.

Remonter le moteur sur le cadre, en restaurant les connections du circuits de refroidissement, de graissage, de l'equipement électrique et les parties précédemment enlevées.

Den Motor am Rahmen wiedereinstelle, die Kupplungen des elektriken Anlage, des Kühlkreislauf und des Schmierungskreislauf wiedereisetzen und vorher abgenommene Montagen wieder zusammensetzen.

Volver a montar el motor sobre el bastidor, restableciendo las conexiones del circuito de enfriamiento, del de lubricación, de la instalación eléctrica y los montajes quitados en precedencia.





**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE

Istruzioni di montaggio

PARTICOLARE

- Volano-cono albero motore
- Manovellismo
- Albero motore-carter
- Coperchio testa cilindro-testa cilindro
- Bilancieri-coperchio testa cilindro
- Piani semi-carters

- Molla per selettore comando cambio
- Segmenti pistone
- Raccordo di aspirazione-testa cilindro (senza OR)
- Leva comando frizione

PROCEDURA

- Sgrassare con solvente
- Montare con olio motore
- Inserire l'albero nei cuscinetti
- Guarnizione liquida "LOCTITE 510" (Pianermetic)
- Montare rasamento per ottenere gioco assiale di 0,1-0,3 mm
- Incollare i due semicarters con guarnizione liquida "LOCTITE 510" (Pianermetic)
- Montare con l'apertura verso il centro motore
- Vedere a pag. H.25
- Montare con sigillante "RHODORSEAL"
- Vedere a pag. D.23

Istruzioni di lubrificazione

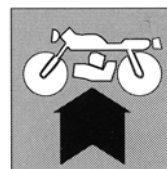
PUNTI DI LUBRIFICAZIONE

- Cuscinetto a rullini-perno-testa di biella
- Pistone-canna cilindro
- Valvole aspirazione e scarico
- Camma albero distribuzione
- Perni bilanciere
- Prigionieri-dadi
- Dadi testa cilindro
- Bussola campana frizione
- Ingranaggi-alberi
- Anelli "OR"
- Perno comando frizione
- Bussole albero comando
- Accoppiamenti acciaio su acciaio nel cambio
- Anelli di tenuta
- Albero comando frizione
- Spinotto-piede di biella

LUBRIFICANTE

- Olio motore
- Spruzzare olio motore
- Olio motore
- Olio motore
- Olio motore
- Olio motore
- Grasso
- Olio motore
- Olio motore
- Olio motore
- Grasso
- Olio motore
- Olio motore
- Olio motore
- Grasso
- Olio motore
- Olio motore

**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



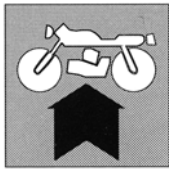
INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY AND LUBRICATION

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-crankcase 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



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**

INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE ET LUBRIFICATION

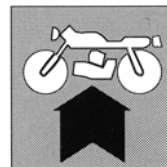
Instructions pour l'assemblage

ELÉMENT	PROCÉDURE
- Volant-Cône arbre moteur	Dégraissier 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'épaulement 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'échappement	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

**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**



ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE UND SCHMIERUNG

Montage-Anweisungen

TEIL

- Schwungrad - Motorwellenkegel
- Kurbelbetrieb
- Motorwelle - Abdeckung
- Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf
- Kipphebel - Zylinderkopfdeckel

- Oberflächen von Unterstützung von den Gehäusedeckel
- Feder für Gangschaltungswähler
- Kolbenringe
- Ansaug-Anschlussstück-Zylinderkopf (ohne O-Ring)
- Kupplungshebel

VERFAHREN

- Mit Lösungsmittel entfetten
- Mit MOTORÖL einbauen
- Die Welle in die Lager einsetzen
- Flüssigdichtung "LOCTITE 510" (Pianermetic)
- Zwischenlegscheibe montieren zur Erhaltung eines Axialspiels von 0,1÷0,3 mm.

- Flüssigdichtung "LOCTITE 510" (Pianermetic)
- Mit der Öffnung zur Motormitte gerichtet montieren
- Siehe Seite H.25
- Mit Dichtmasse "RHODORSEAL" montieren
- Siehe Seite D.23

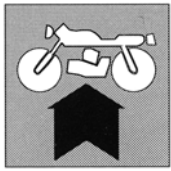
Schmierungs-Anweisungen

SCHMIERUNGSPUNKTE

- Nadellager - Zapfen - Pleuelfluss
- Kolben - Zylinder-Buchse
- Ventil (Ansaugseite und Auspuffseite)
- Verteilung Wellennocken
- Kipphebel - Zapfen
- Stiftschrauben - Muttern
- Zylinderkopf Muttern
- Kupplungs-Glockenbuchse
- Zahnräder - Wellen
- „OR“-Ringe
- Kupplungs-Schaltungs-Zapfen
- Stahl auf Stahl-Kupplungen in der Gangschaltung
- Dichtungsringe
- Kupplungs-Schaltungswelle
- Bolzen - Pleuelkopf

SCHMIERMITTEL

- MOTORÖL
- MOTORÖL spritzen
- MOTORÖL
- MOTORÖL
- MOTORÖL
- MOTORÖL
- FETT
- MOTORÖL
- MOTORÖL
- FETT
- MOTORÖL
- MOTORÖL
- FETT
- MOTORÖL
- MOTORÖL



**RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR**

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 semicárter	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

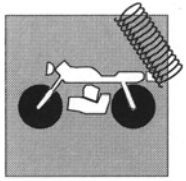
Instrucciones para la lubricación

PUNTOS DE LUBRICACION

LUBRICANTE

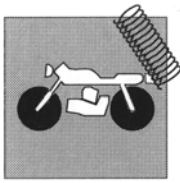
- Cojinete de rodillos - perno - cabeza de biela	Aceite motor
- Pistón - caña cilindro	Rociar aceite motor
- Válvula de aspiración y de escape	Aceite motor
- Leva del eje de distribución	Aceite motor
- Pernos balancín	Aceite motor
- Espárragos - tuercas	Aceite motor
- Tuercas par la culata cilindro	Grasa
- 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

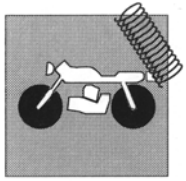


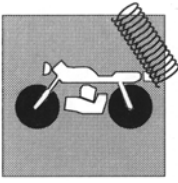


**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**

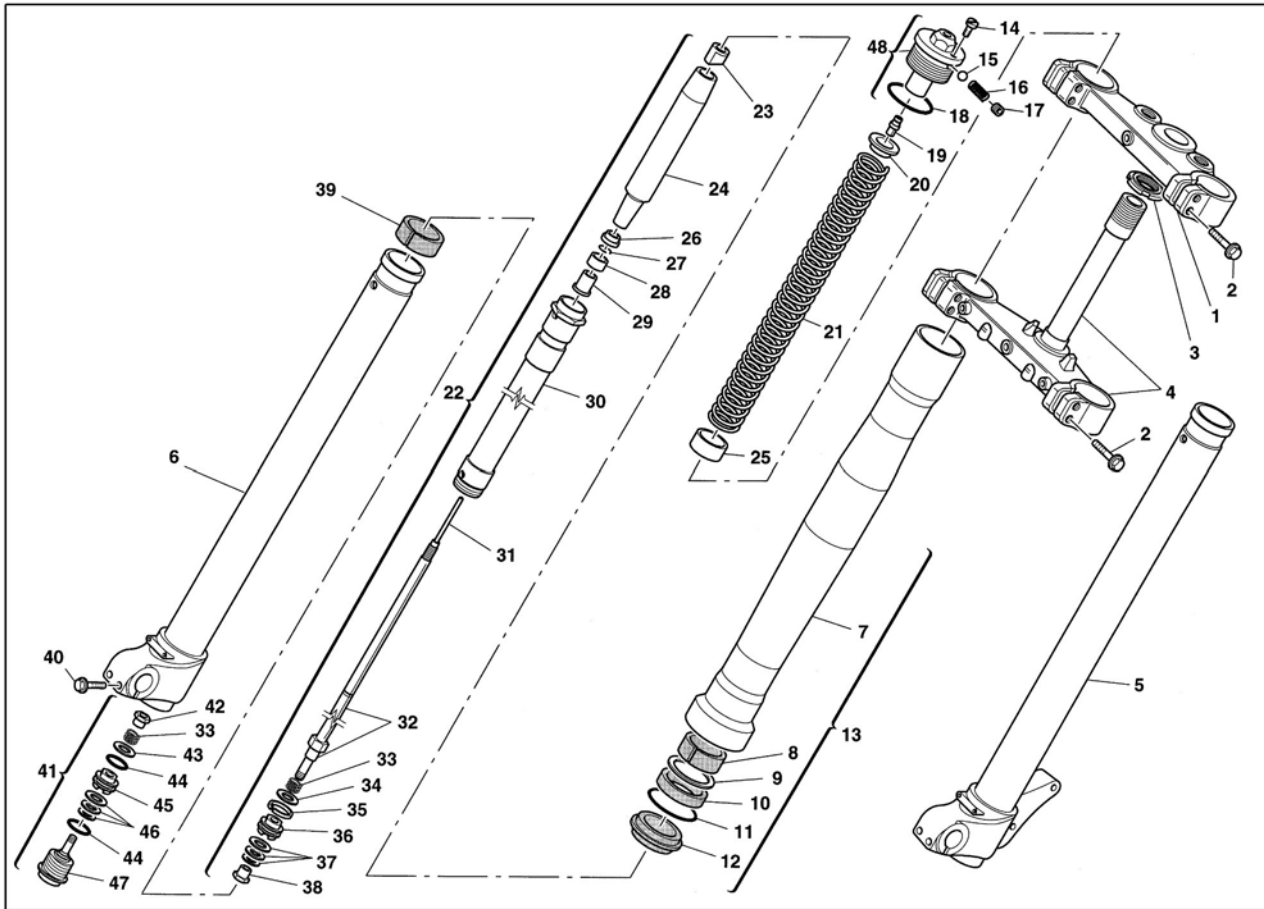
Sospensione anteriore	I.4	Recomposition groupe amortisseur	I.36
Istruzioni di servizio per forcella Ø45USD	I.5	Remontage porte-fourreau sur plongeur	I.37
Generalità	I.5	Reglage	I.37
Tabella molle	I.5	Démontage de la fourche avant	I.60
Funzionamento	I.6		
Norme generali per una corretta revisione	I.7	Vorderradgabel	I.4
Inconvenienti, cause, rimedi	I.7	Anwendung-Anleitungen der Gabel Ø45USD	I.38
Consigli per la manutenzione	I.8	Allgemeines	I.38
Sostituzione olio	I.8	Feder-Tabelle	I.38
Sostituzione anelli di tenuta	I.10	Betrieb	I.39
Spurgo aria	I.12	Allgemeine Vorschriften für eine richtige	
Smontaggio e scomposizione portastelo	I.12	Überprüfung	I.40
Scomposizione tubo portante	I.13	Störungen, Ursachen, Behebungen	I.41
Modifica taratura estensione	I.13	Ratschläge für die Wartung	I.41
Modifica taratura compressione	I.13	Ölwechsel	I.42
Scomposizione tappo portastelo	I.14	Austausch der Dichtungsringe	I.43
Ricomposizione gruppo ammortizzatore	I.14	Lüft-Anlaß	I.45
Rimontaggio valvola di fondo e gruppo		Ausbau und Zerlegung des Schafthalters	I.45
ammortizzatore	I.14	Zerlegung des Tragrohres	I.46
Rimontaggio portastelo su tubo portante	I.14	Änderung der Ausfederungs-Eichung	I.46
Regolazione	I.15	Änderung der Kompressions-Eichung	I.46
Stacco forcella anteriore	I.60	Zerlegung des Schafthalterpfropfens	I.47
		Wiederzusammensetzung der Dämpfergruppe	I.47
Front suspension	I.4	Wiedereinbau des Bodenventils und der	
Instructions for use of Ø45USD fork	I.16	Dämpfergruppe	I.47
General	I.16	Wiedereinbau des Schafthalters auf dem	
Spring table	I.16	Tragrohr	I.48
Forkworking	I.17	Einstellung	I.48
General rules for a proper overhauling	I.18	Abmontieren der Virdergabel	I.61
Troubleshooting guide	I.18		
Maintenance recommendations	I.19	Suspension delantera	I.4
Oil change	I.19	Instrucciones de servicio para horquilla Ø45USD ...	I.49
Oil seal change	I.21	Generalidad	I.49
Air bleeding	I.23	Cuadro de muelles	I.49
Slider disassembly	I.23	Funcionamiento	I.50
Stanchion disassembly	I.24	Normas generales para una revisión correcta	I.51
Rebound setting change	I.24	Inconvenientes, causas, remedios	I.51
Compression setting change	I.24	Consejos para el mantenimiento	I.52
Slider plug disassembly	I.24	Sustitución del aceite	I.52
Damping unit reassembly	I.25	Sustitución de los anillos selladores	I.54
Foot valve and stanchion reassembly	I.25	Alivio del aire	I.56
Slider and stanchion reassembly	I.25	Desmontaje e descomposición del portavástago ...	I.56
Adjustment	I.26	Descomposición del tubo portante	I.57
Removing the front fork	I.60	Modificación del ajuste de extensión	I.57
		Modificación del ajuste de compresión	I.57
Suspension avant	I.4	Descomposición del tapón portavástago	I.58
Instructions pour fourche Ø45USD	I.27	Recomposición grupo amortiguador	I.58
Generalites	I.27	Montaje de la válvula de fondo y del grupo	
Tableau ressorts	I.27	amoritguador	I.58
Fonctionnement	I.28	Montaje del portavástago en el tubo portante	I.58
Instructions generales pour une revision correcte ...	I.29	Ajuste	I.59
Inconvenients, causes, remedes	I.30	Remoción horquilla delantera	I.61
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		

SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA





**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).

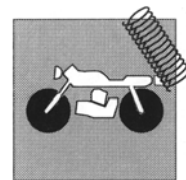
Vorderradfederung

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).

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



ISTRUZIONI DI SERVIZIO PER FORCELLA Ø45USD

GENERALITÀ

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 SCORRIMENTO: 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 differenziali 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

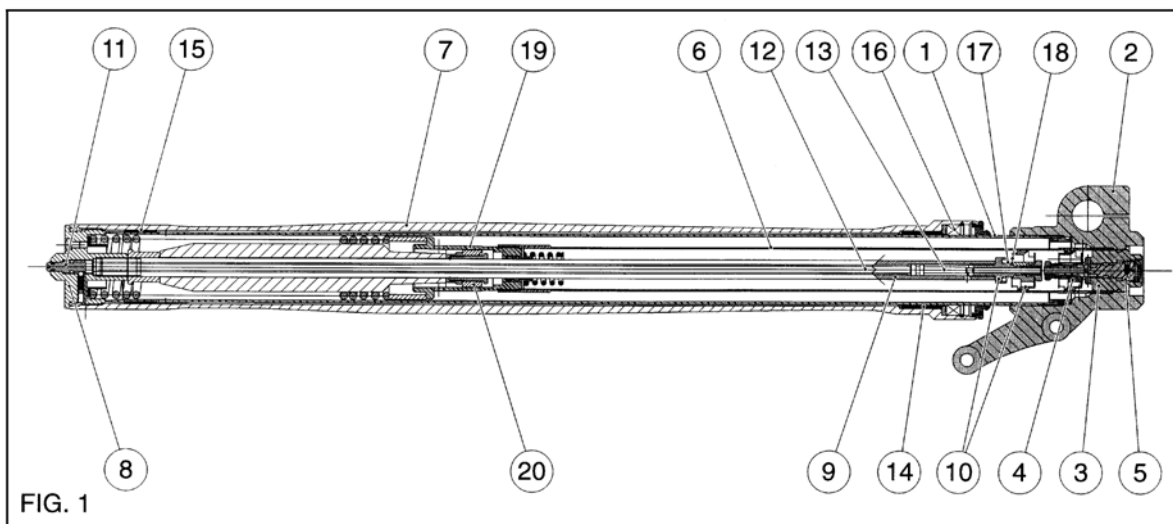
Il carico statico della forcella è realizzato dalla molla, posizionata nella parte superiore di ogni stelo: variandone le caratteristiche o modificando la lunghezza del tubetto che ne definisce il precarico è possibile ottenere un diverso comportamento della sospensione senza intervenire sull'aspetto idraulico. La tabella seguente riporta i kit "molla+tubetto" disponibili a ricambio.

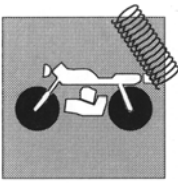
COSTANTE K (N/mm)

CODICE

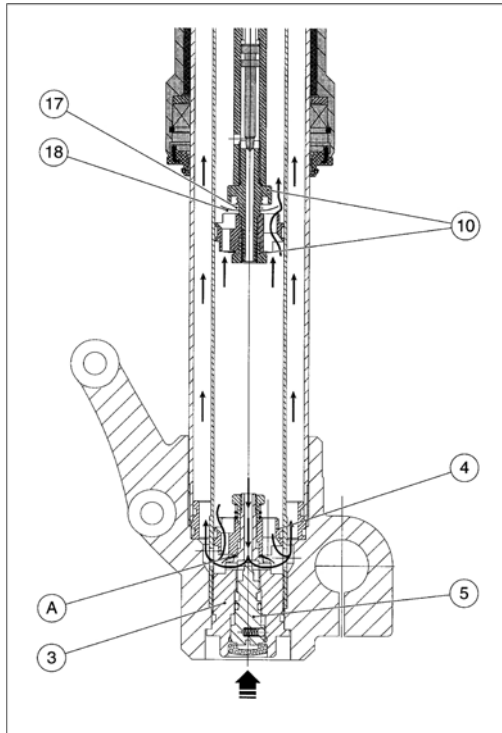
5
4,8

8000 98803 (SM)
8000 98789 (TE)



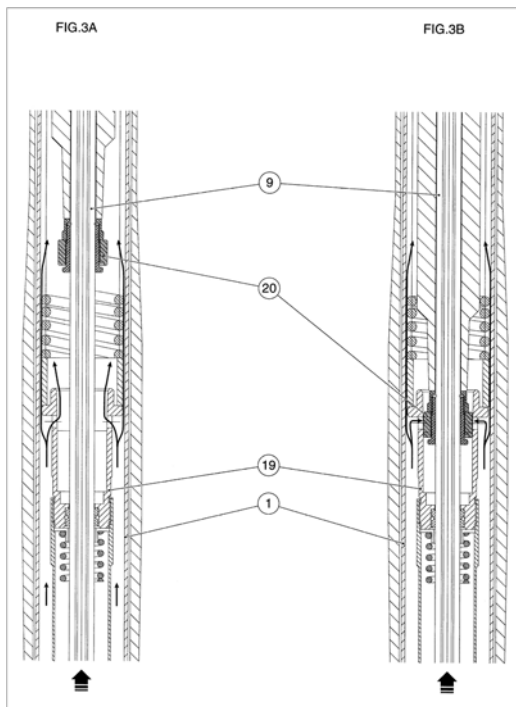


SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSION DELANTERA



FUNZIONAMENTO

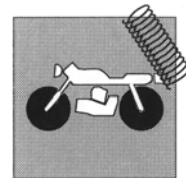
Il funzionamento idraulico di questa forcella utilizza un sistema multivalvola, già collaudato nella precedente MAGNUM, ma che si contraddistingue per la uguale configurazione dei due steli. Ogni stelo costituisce pertanto un sistema completo di sospensione a cui fare riferimento quando si opera una 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 assicurata 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.

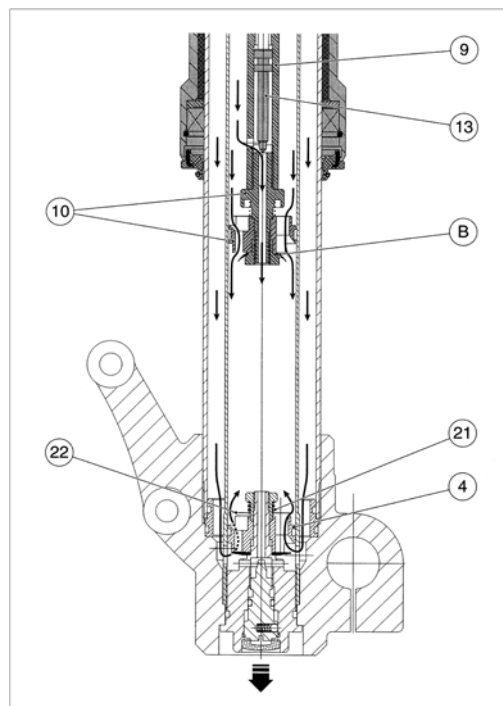
**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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).



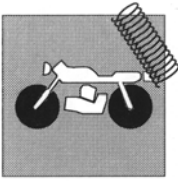
NORME GENERALI PER UNA CORRETTA REVISIONE

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

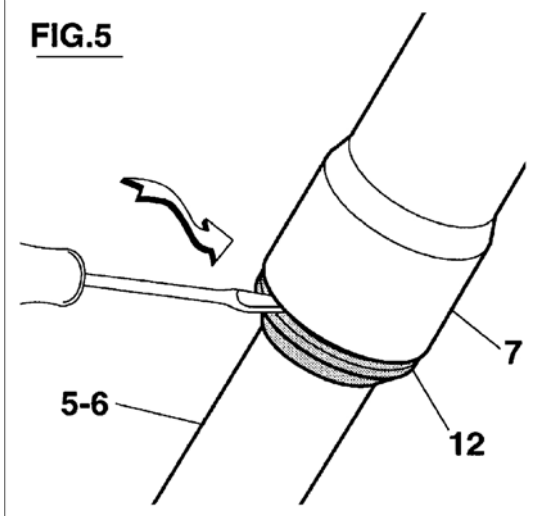
Questo paragrafo riporta alcuni inconvenienti che possono verificarsi nell'utilizzo della forcella, ne indica le cause che possono averli provocati e suggerisce l'eventuale rimedio. Consultare sempre questa tabella prima di intervenire sulla forcella.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Perdita di olio dall'anello di tenuta	1. Usura anello di tenuta 2. Tubo portante rigato	1. Sostituire 2. Sostituire il tubo e l'anello di tenuta
Perdita d'olio dal fondo dello stelo	3. Anello sporco 1. Guarnizione OR della valvola di fondo rovinata 2. Valvola di fondo lenta 3. Guarnizione OR della vite di registro compressione rovinato	3. Pulire o sostituire 1. Sostituire 2. Serrare 3. Sostituire
La forcella si dimostra troppo morbida in ogni condizione di registrazione	1. Basso livello olio 2. Molla fuori servizio 3. Viscosità olio troppo bassa	1. Ripristinare il livello olio 2. Sostituire la molla 3. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella si dimostra troppo dura in ogni condizione di registrazione	1. Livello olio troppo alto 2. Viscosità olio troppo alta	1. Ripristinare il livello olio 2. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella non reagisce alle variazioni di registro	1. Spillo interno all'asta bloccato 2. Vite registro compressione bloccato 2. Olio con impurità 3. Valvole ammortizzatore intasate da impurità	1. Pulire o sostituire l'asta 2. Smontare e pulire 2. Pulire e sostituire l'olio 3. Smontare e pulire
Perdita di rigidità degli steli usurati	Boccole di scorrimento	Sostituire



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**

FIG.5



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 necessita 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:	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
	CROSS	Dopo 60 ore
	ENDURO	Dopo 30 ore
3- Sostituzione anelli di tenuta:	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
	CROSS	Dopo 60 ore
	ENDURO	Dopo 30 ore
4- Spurgo aria:	Dopo ogni gara	Mensilmente
	CROSS, ENDURO	

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'esplosivo 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.

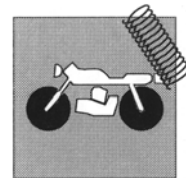
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.

Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.

Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.

Confezione da 1,5 lt. di olio prescritto.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



SCARICOOLIO

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 infiammabilità. Per evacuare completamente il solvente, soffiare con aria compressa l'interno dello stelo.

FIG.6

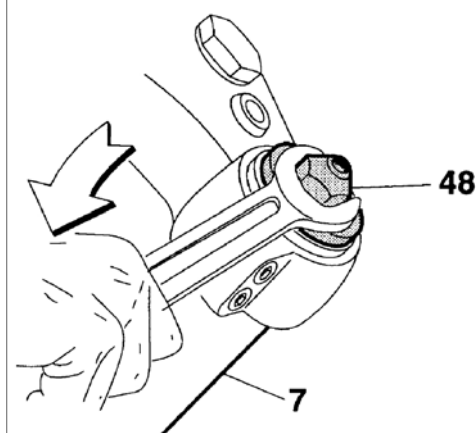
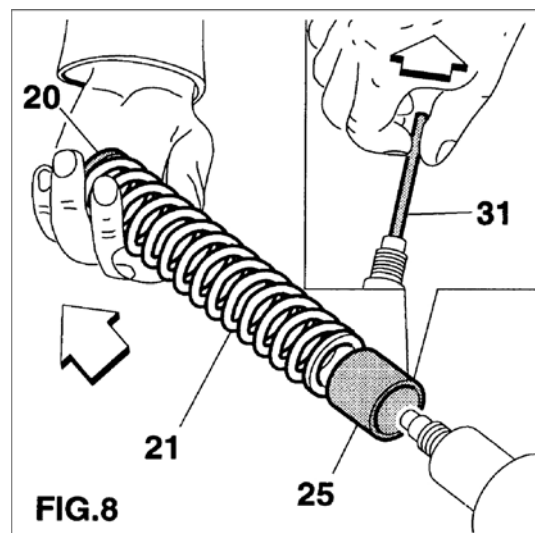
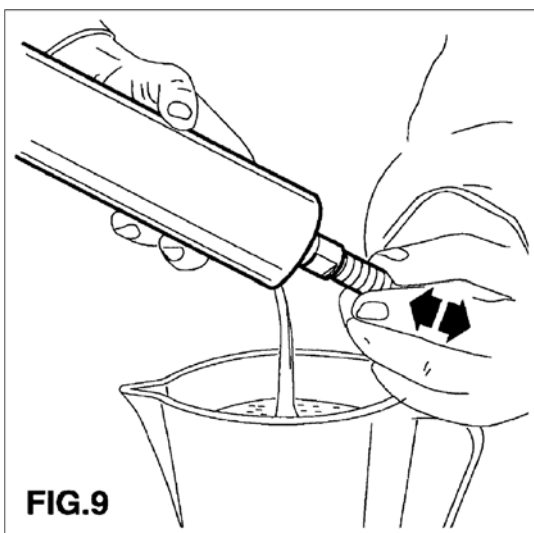
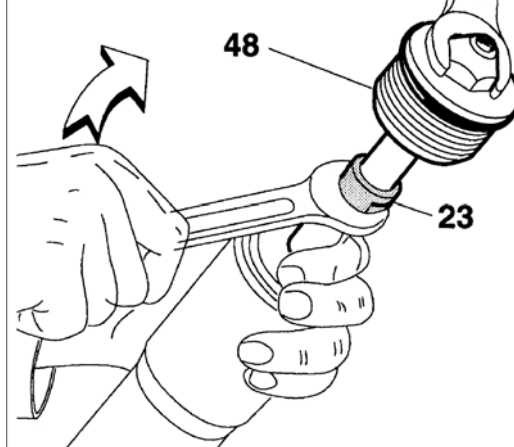
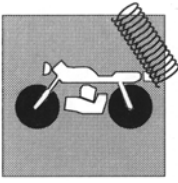


FIG.7





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**

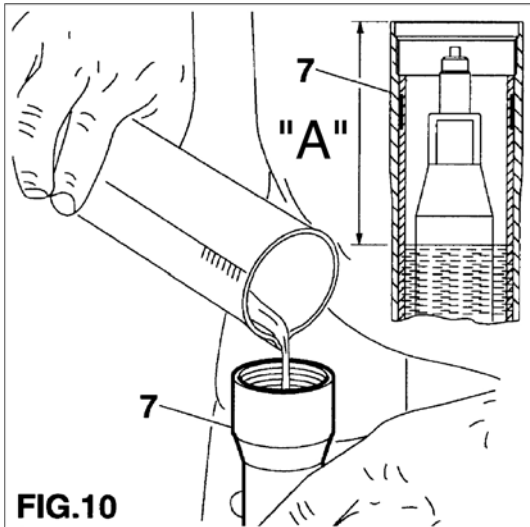


FIG.10

A = 100 mm

CARICO OILIO

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 imbroccarlo 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.

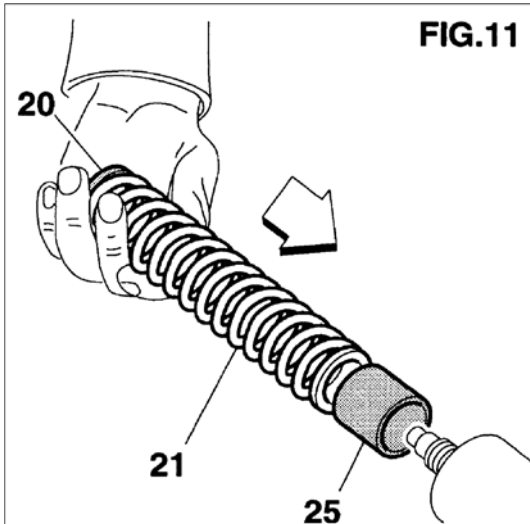


FIG.11

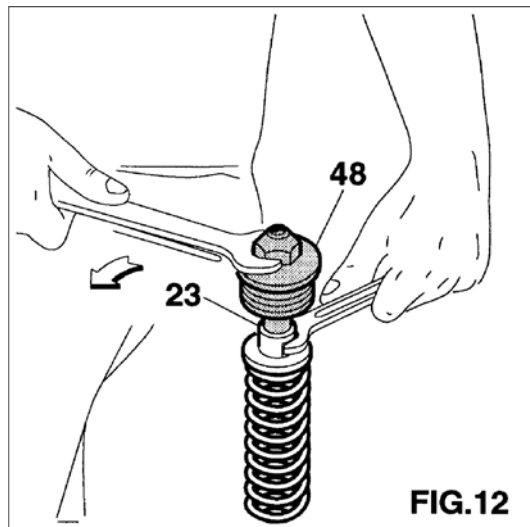


FIG.12

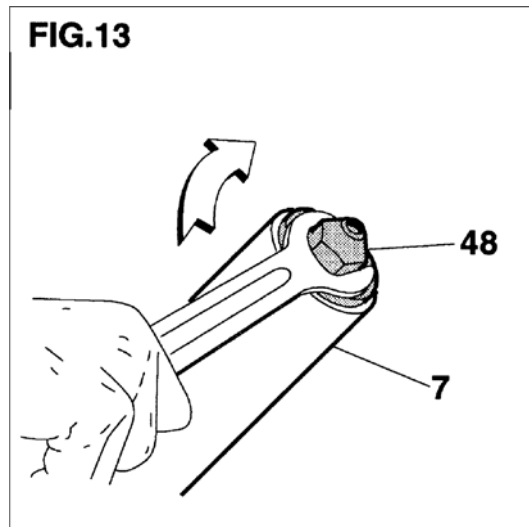
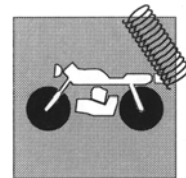


FIG.13

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**



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)

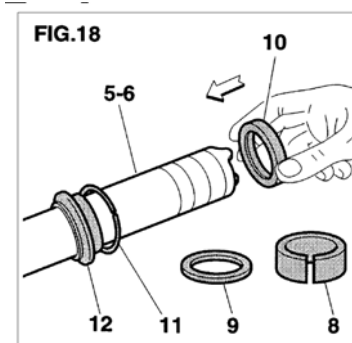
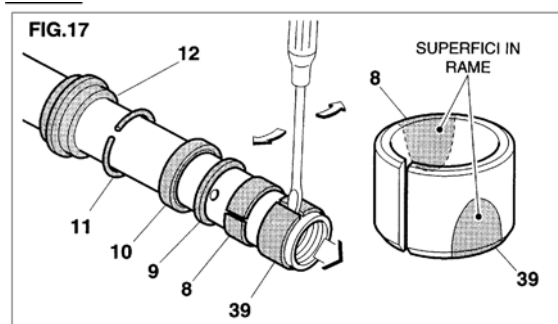
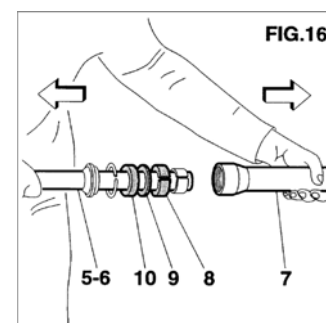
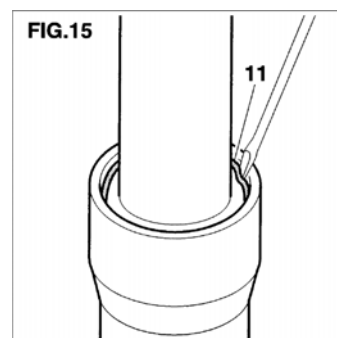
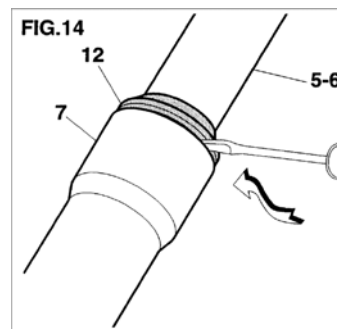
Introdurre delicatamente il tubo portante (5-6) provvisto di boccola nel portastelo (7). Accompagnare fino al contatto con il portastelo la boccola di guida (8), lo scodellino (9) e l'anello di tenuta (10).

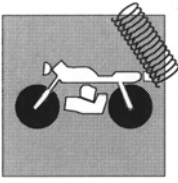
FIG. 21 (pag. I.12)

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).

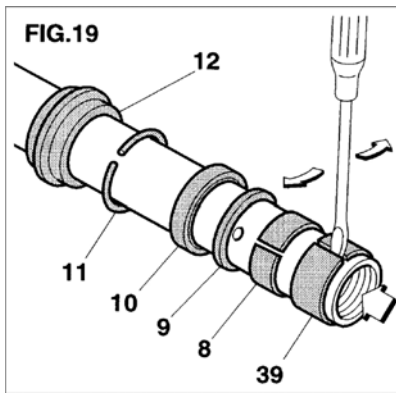
FIG. 22 (pag. I.12)

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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSION DELANTERA



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 conformazione 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'esplosione 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:

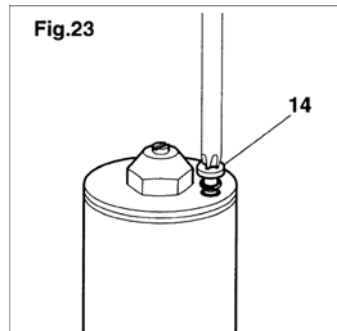
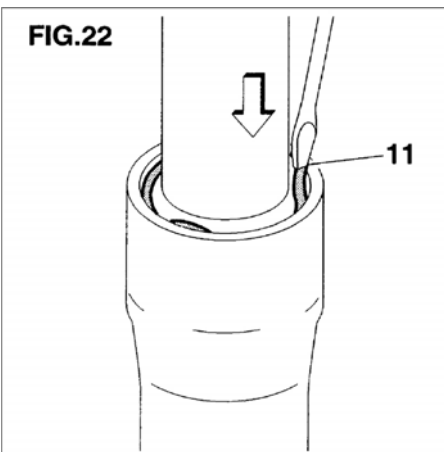
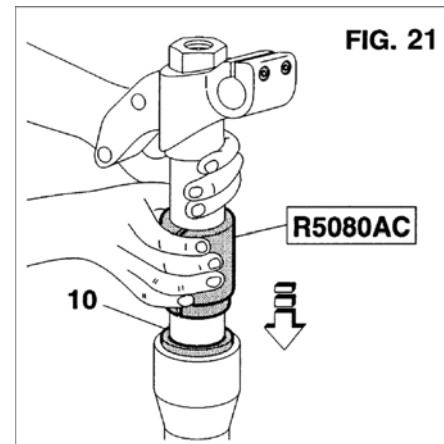
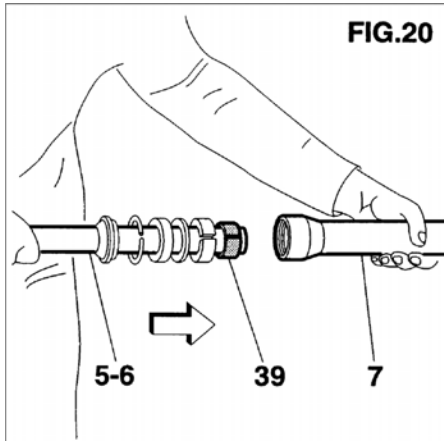
- chiavi esagonale da 12-18 e 19 mm;
- chiave a bussola da 21 mm;
- attrezzo bloccaggio custodia ammortizzatore Cod. R5081AA;

Coppia di serraggio dado su asta e su vite di fondo: 10 Nm

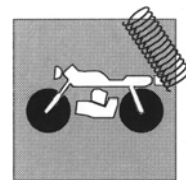
1-Smontaggio e scomposizione portastelo

Per rimuovere il tappo superiore (48) e la molla (21) dallo stelo, eseguire le operazioni riportate 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 bocche di guida, eseguire le operazioni riportate al paragrafo "3- Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 14 alla FIG. 17.



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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).

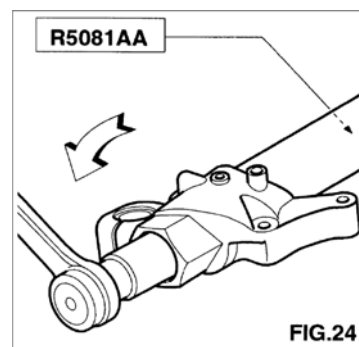


FIG. 25

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).

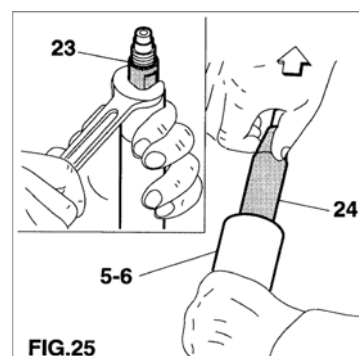


FIG. 26

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.

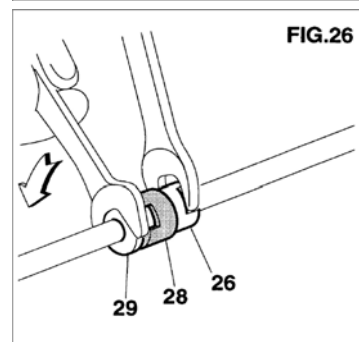


FIG. 27

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).

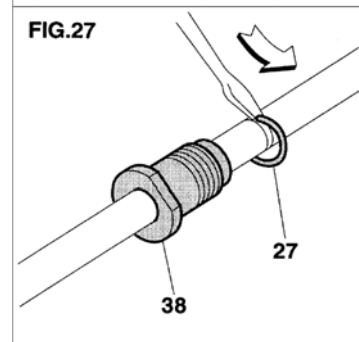
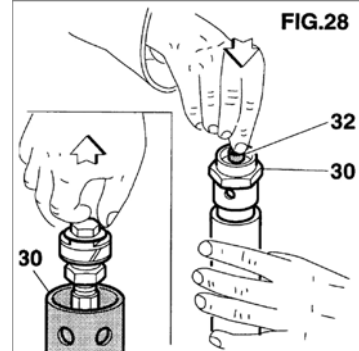


FIG. 28

Spingere l'asta (32) dentro alla custodia (30) per poter sfilare il pompante completo dal basso.



3- Modifica taratura estensione

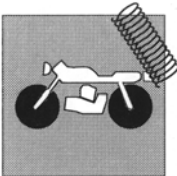
FIG. 29

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 successione 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.

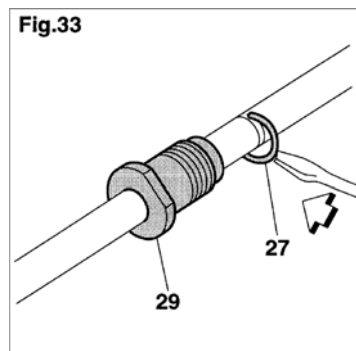
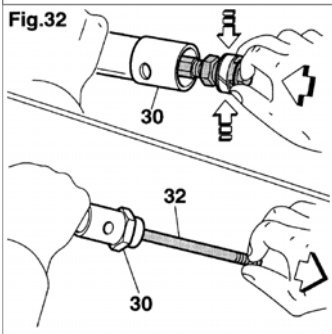
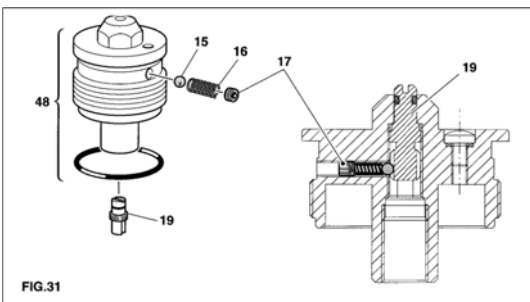
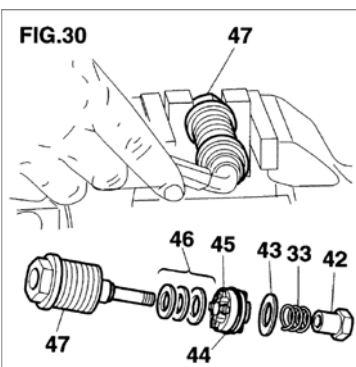
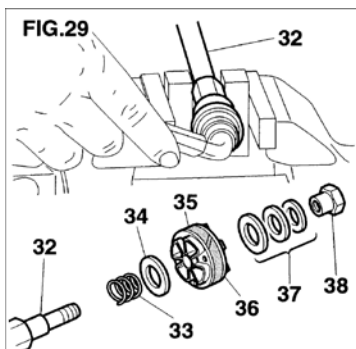
FIG. 30

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 successione di smontaggio. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (46). All'interno 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.



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSION DELANTERA



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 frenafletti 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 boccia flottante (28) dal lato con gli scassi per il passaggio olio. Inserire la bussola superiore (26) ed avvitare 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.

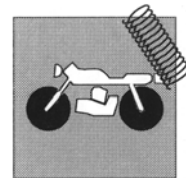
2- Rimontaggio valvola di fondo e gruppo ammortizzatore (FIG.36, pag. I.15)

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 gruppo di 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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**



REGOLAZIONE

Taratura STANDARD in compressione: -12 scatti (FIG. 37)

Taratura STANDARD in estensione: -12 scatti (FIG.38)

FIG. 37

La regolazione del freno in COMPRESIONE 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.

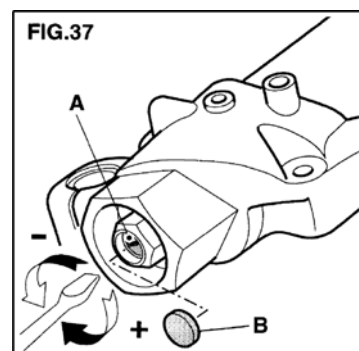
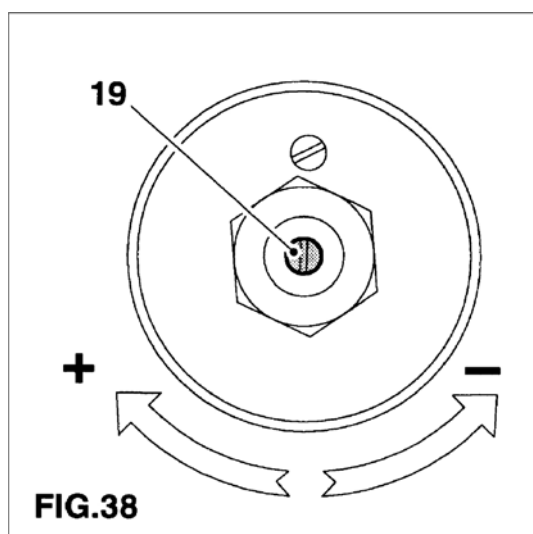
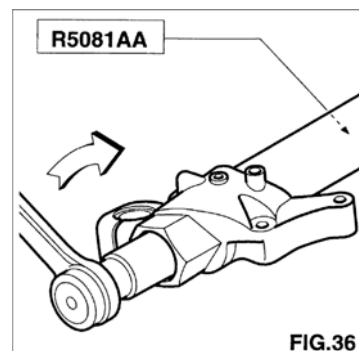
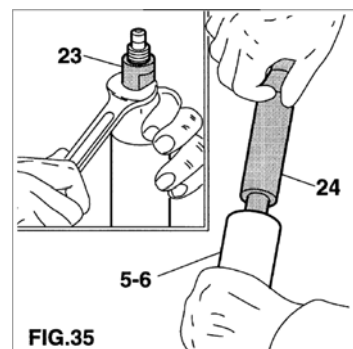
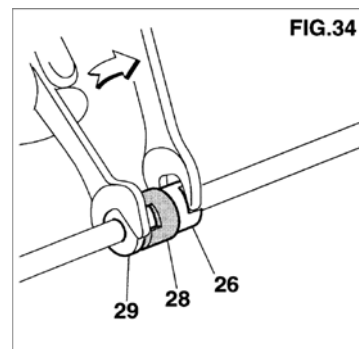
FIG. 38

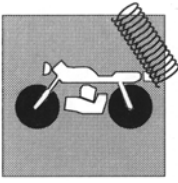
La regolazione del freno in ESTENSIONE è possibile agendo con un piccolo cacciavite piatto sulla vite di registro (19), posta sopra ad ogni stelo. Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene avvitando la vite di registro fino 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.





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**

INSTRUCTIONS FOR USE OF Ø45USD 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)

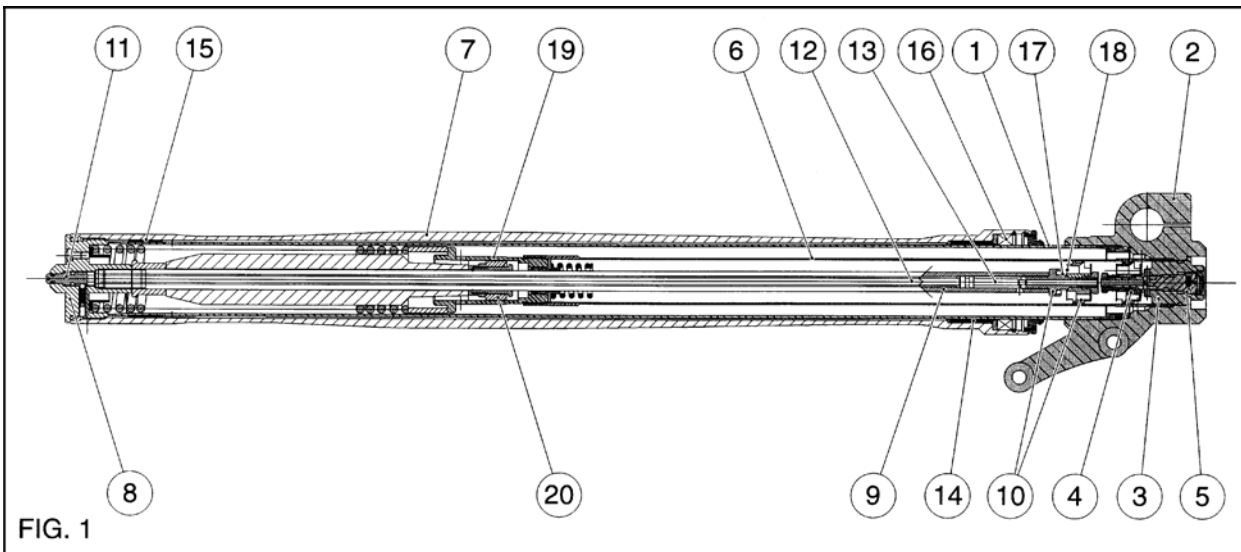
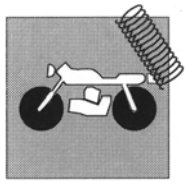


FIG. 1

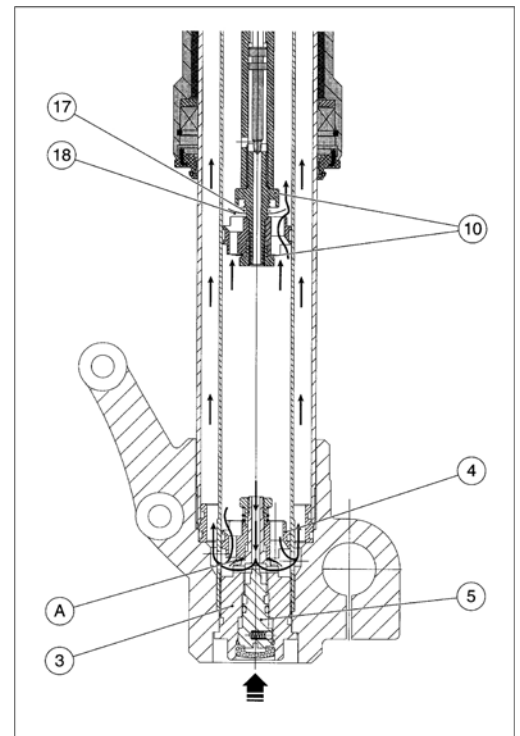
**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



FORKWORKING

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

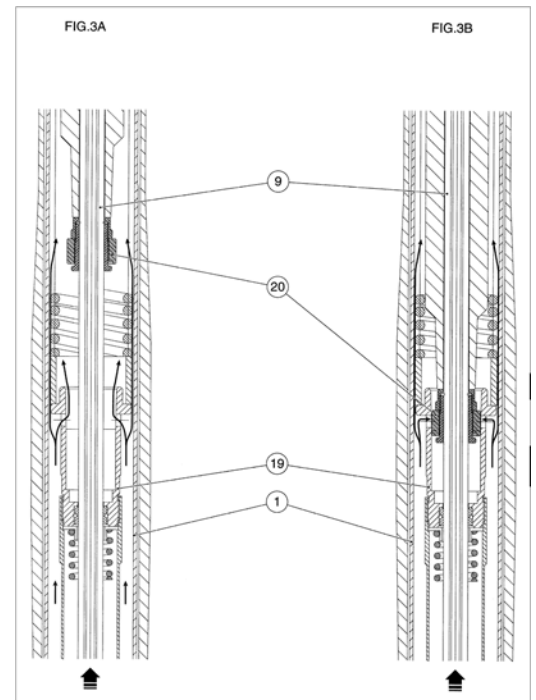
to the motorbike frame (light background); any oil flowing or movement in the different working stages is represented by means of arrows (see FIG. 1). The moving part of each leg is formed by a stanchion (1) secured to the slider (2); having inside a foot valve (3) equipped with a piston (4) with washers 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.

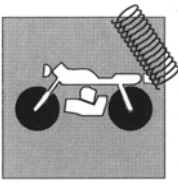


Let's see what happens in each leg during COMPRESSION (see FIG. 2).

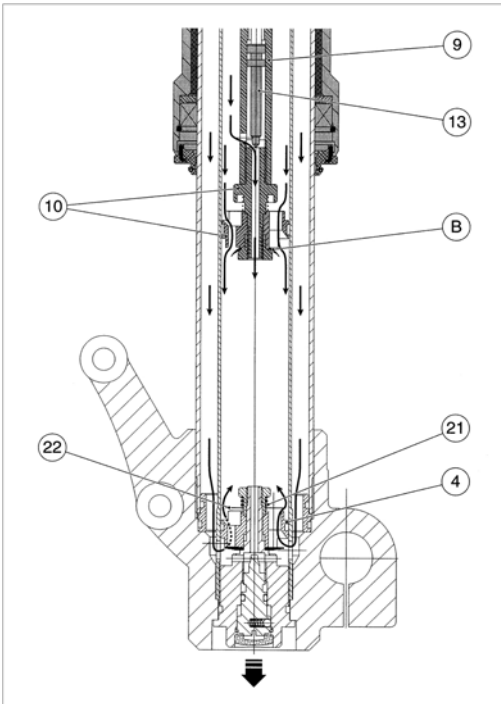
The oil into the cartridge is compressed by the movement of the pumping element (10) and can flow only through the holes in the piston (4) and the middle groove of the foot valve (3). This passage is adjusted by the action of the washers (A), under the piston, and the position of the conical pin of the 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.





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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

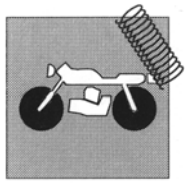
1. After a total disassembly, always use new seals during the reassembly stage.
2. Always follow the sequence 1-2-1 when tightening two screws or nuts close one to each other, i.e. always tighten the first screw (1) after tightening the second screw (2).
3. Use non-inflammable and possibly biodegradable 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.

TROUBLESHOOTINGGUIDE

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oil seal wear 2. Scored stanchion tube 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change oil seal 2. Change the tube and the oil seal
Foot oil leakage	<ol style="list-style-type: none"> 3. Dirty seal 1. Foot valve OR damaged 2. Loose foot valve 3. OR of the compression screw 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Clean or replace 1. Change the seal 2. Tighten the screw 3. Change the seal adjuster damaged
The fork is too soft under any adjustment conditions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Low oil level 2. Broken spring 3. Too low oil viscosity 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Top up 2. Change the spring 3. Use a different oil viscosity
The fork is too hard under any adjustment conditions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Too high oil level 2. Too high oil viscosity 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restore the oil level 2. Use a different oil viscosity
The fork has no reactions when adjustment changes are made	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inner rod pin blocked 2. Blocked compression 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean or change the rod 2. Disassemble and clean screw adjuster
Decreased leg stiffness	<ol style="list-style-type: none"> 2. Oil with foreign bodies 3. Foreign bodies occluding damper valves Sliding bushing wear 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Clean and change oil 3. Disassemble and clean <p>Change sliding bushing</p>

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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

	Competition	Use
1- Dust seal cleaning: CROSS, ENDURO	After every race	Not competition After every ride
2- Oil change: CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ENDURO	After 30 hours	After 60 hours
3- Oil seal change: CROSS	After 30 hours	After 60 hours
ENDURO	After 6 hours	After 20 hours
4- Air bleeding: CROSS, ENDURO	After 30 hours	After 60 hours
	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.

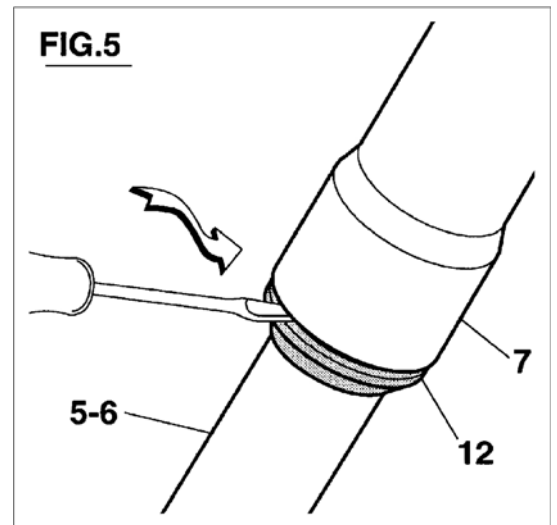
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, scale or gauge.

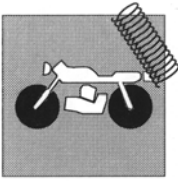
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.

Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.

Tightening torque for slider plug: 25 Nm.

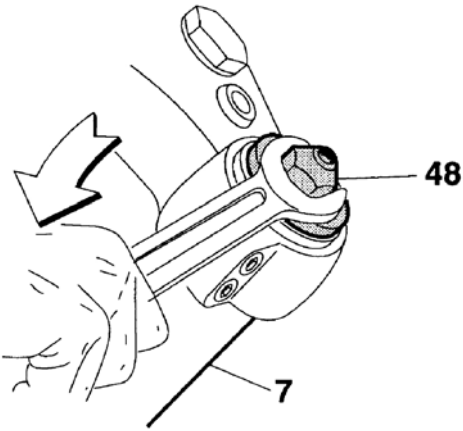
1.5 lt. of recommended oil.





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**

FIG.6



OILDRAIN

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.7

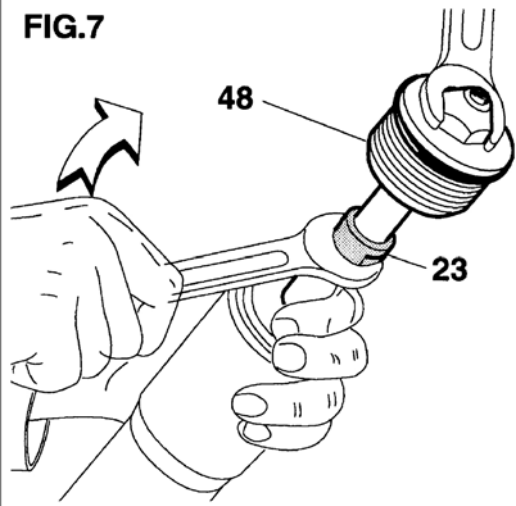
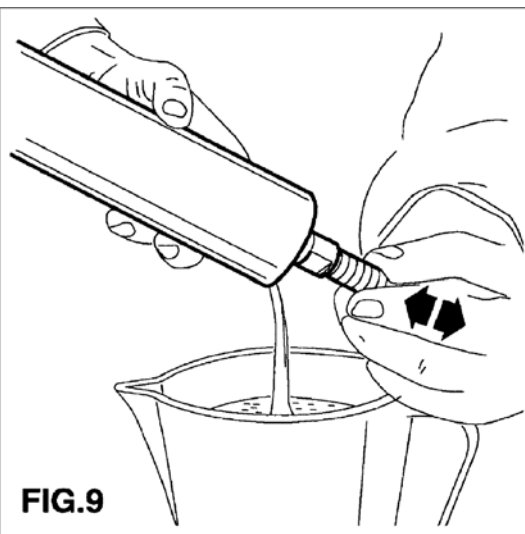
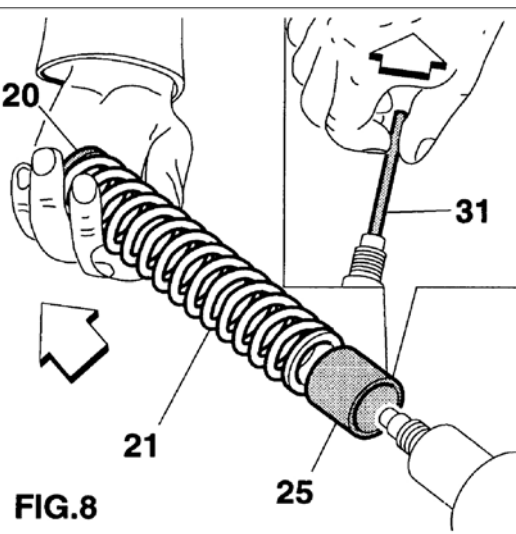
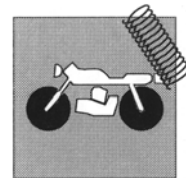


FIG.9

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.



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSION DELANTERA**



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. 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. 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

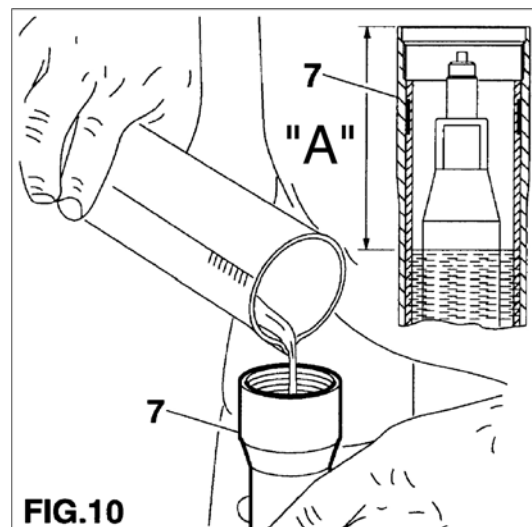


FIG. 10

A = 100 mm (4 in.)

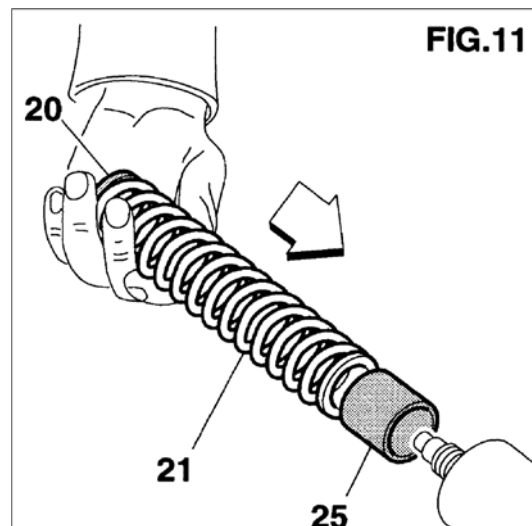


FIG. 11

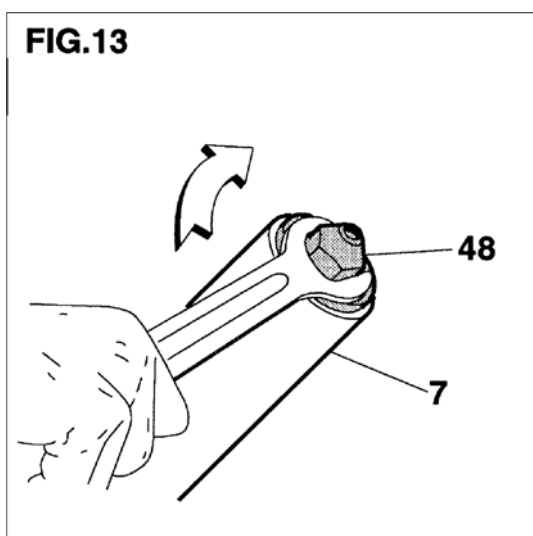


FIG. 13

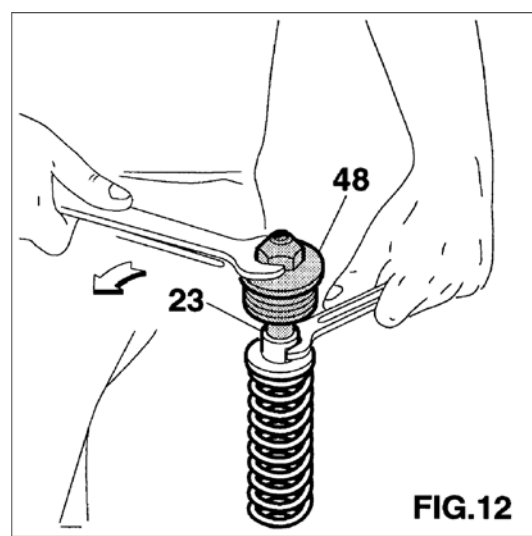
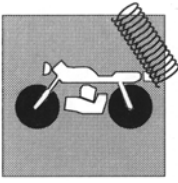
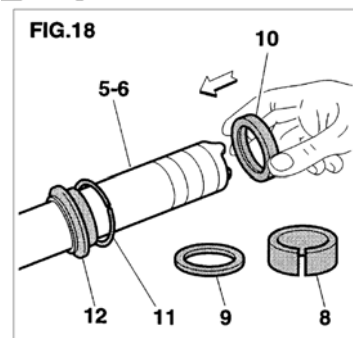
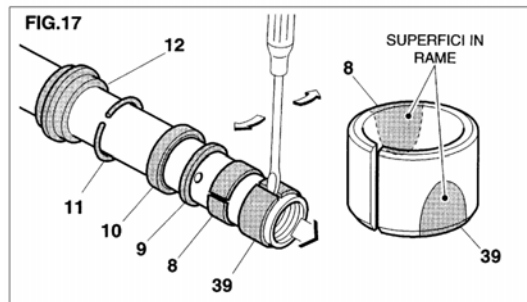
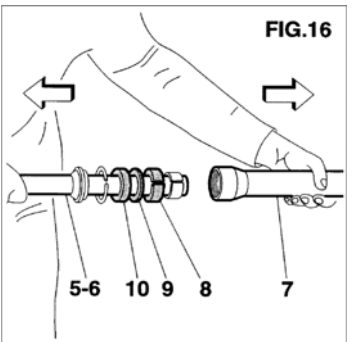
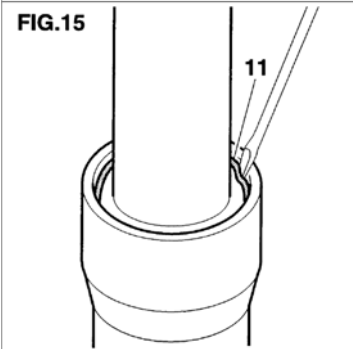
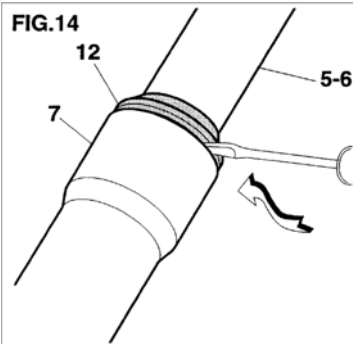


FIG. 12



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSION DELANTERA



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 $\frac{2}{3}$ 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).

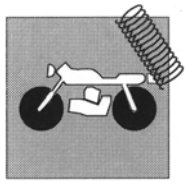
FIG. 22 (page I.23)

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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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).

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.

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.

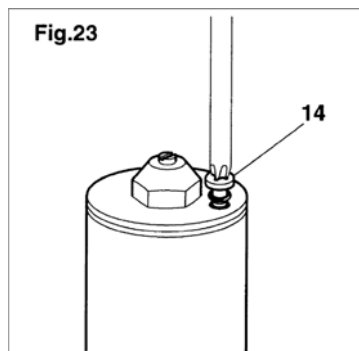
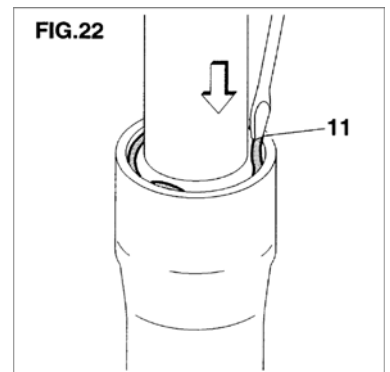
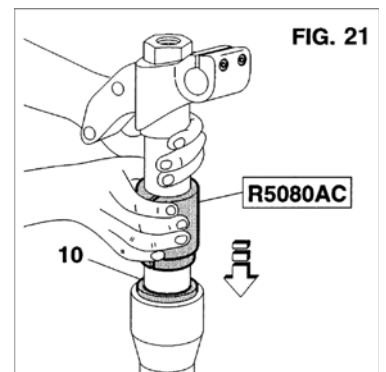
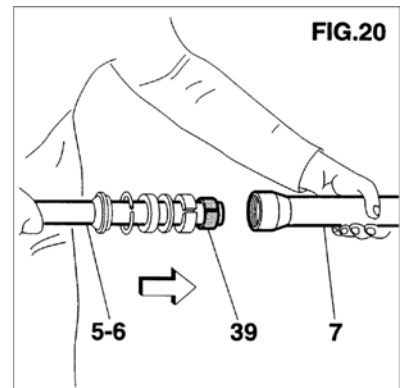
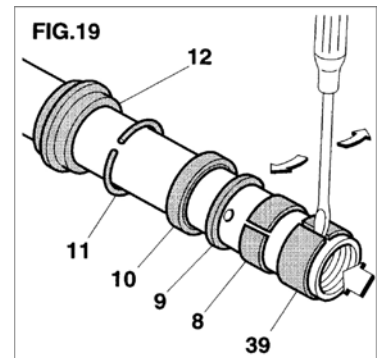
Required tools:

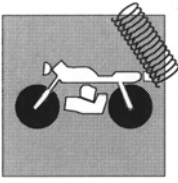
- 12-18mm and 19 mm Allen wrenches;
 - 21-mm socket wrench;
 - proper tool to block the damper body, part no. R5081AA;
- Tightening torque for check nut on rod and foot screw 10 Nm

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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA

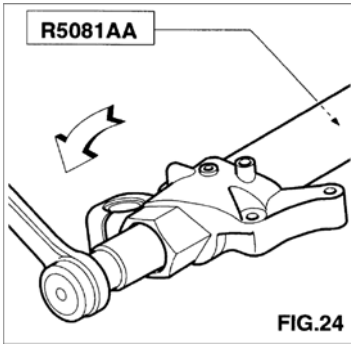


FIG.24

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.

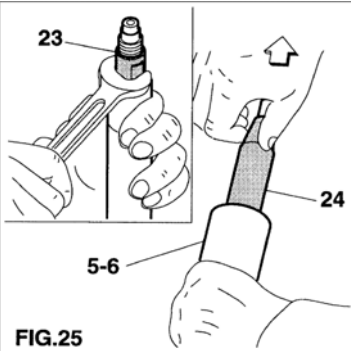


FIG.25

FIG.26

In order to 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.

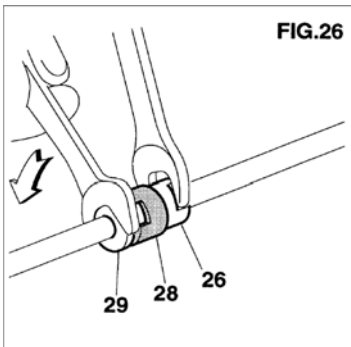


FIG.26

FIG. 27

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.

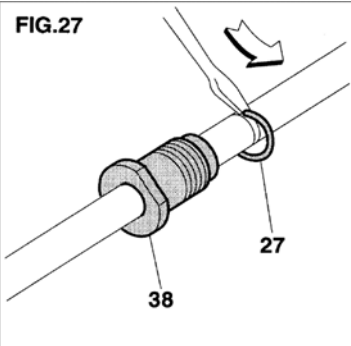


FIG.27

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.

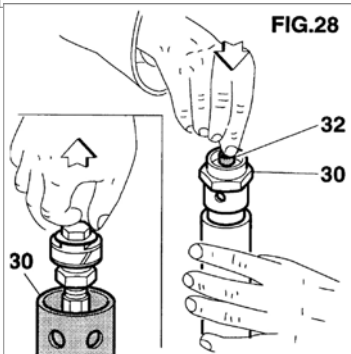


FIG.28

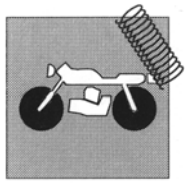
5- Slider plug disassembly

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).

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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).

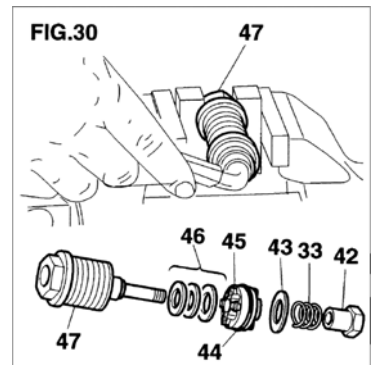
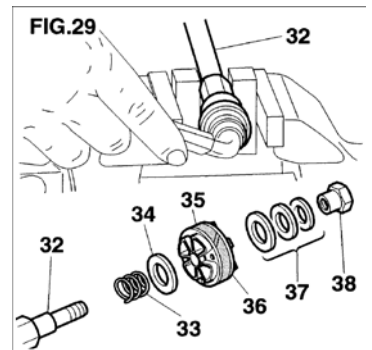


FIG. 33

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

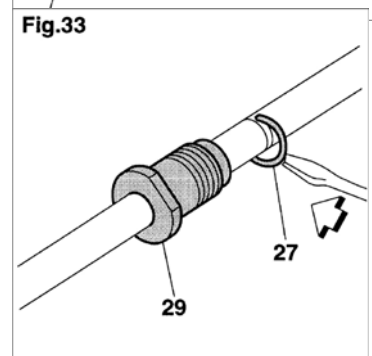
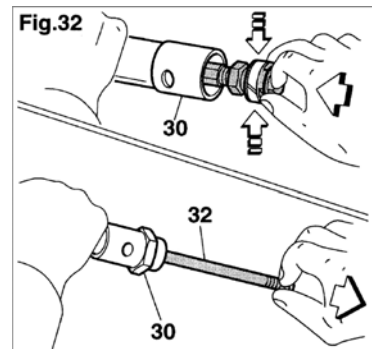
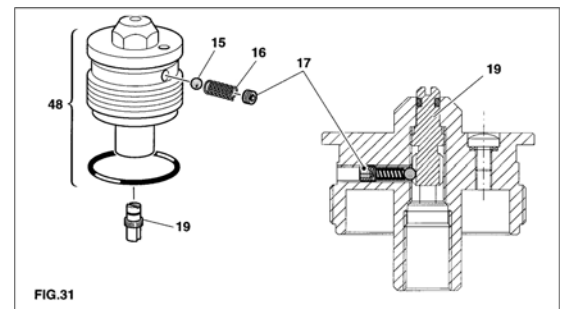
Position the lower bushing (29) so that it rests against the stop ring (27) and then fit the floating bushing (28) into the rod from the side with oil holes. Insert the upper bushing (26) and screw it with the lower one.

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.



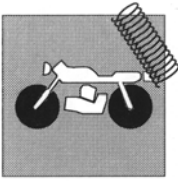
2- Foot valve and damping unit reassembly FIG.36

Lubricate the ORs (44) on the piston (45) and the foot screw (47).

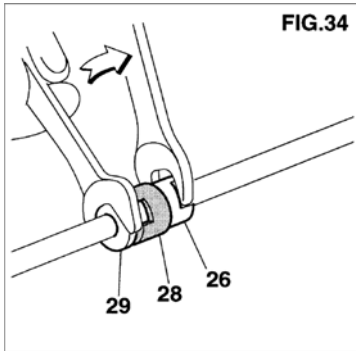
Push the damper unit (previously reassembled) until it rests against the stanchion tube and insert the foot valve (41) by hand. Insert the tool with part no. R5081AA into the rod to keep the damper body (30), then tighten the foot screw (47) as indicated.

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.



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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.

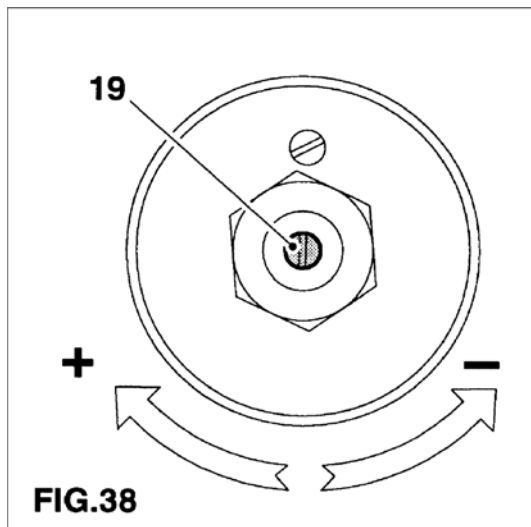
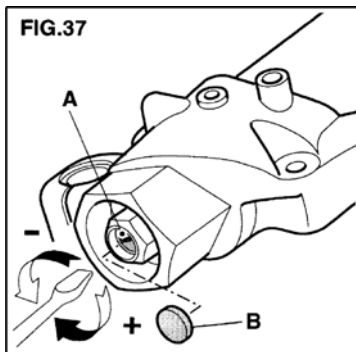
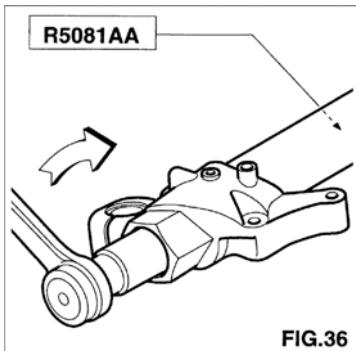
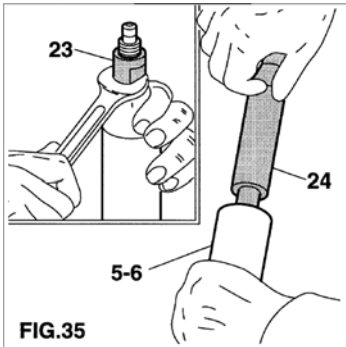
IMPORTANT: Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

FIG. 38

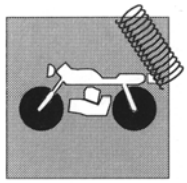
Damping rate during REBOUND can be adjusted by turning the screw adjuster (19) on the top of each leg with a small flat screwdriver. In order to change the adjustment unit position, ALWAYS start with the "completely closed" position, which can be reached by turning clockwise the adjuster until it locks. 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.



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



INSTRUCTIONS POUR FOURCHE Ø45USD

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

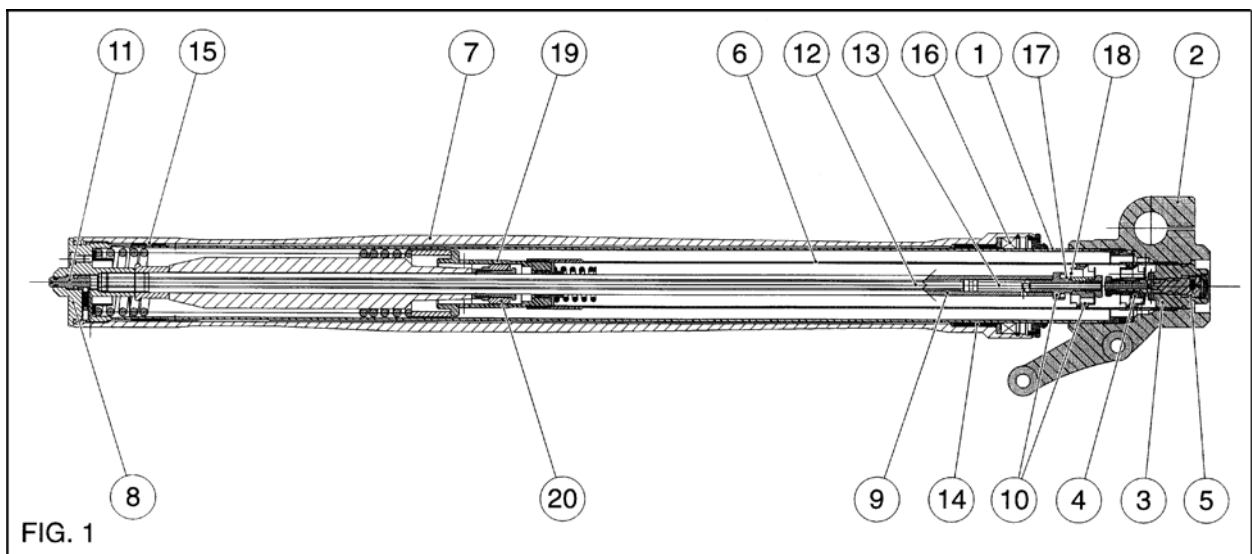
La charge statique de la fourche est déterminée par le ressort, positionné au niveau de la partie supérieure de chaque fourreau: en en modifiant les caractéristiques ou en modifiant la longueur du tube qui en définit la précharge, il est possible d'obtenir un comportement différent de la suspension, sans intervenir sur l'aspect hydraulique. Le tableau suivant indique le nécessaire "ressort + tube" à disposition comme pièces de rechange.

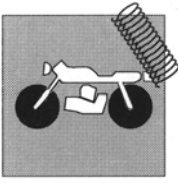
CONSTANTE K (N/mm)

5
4,8

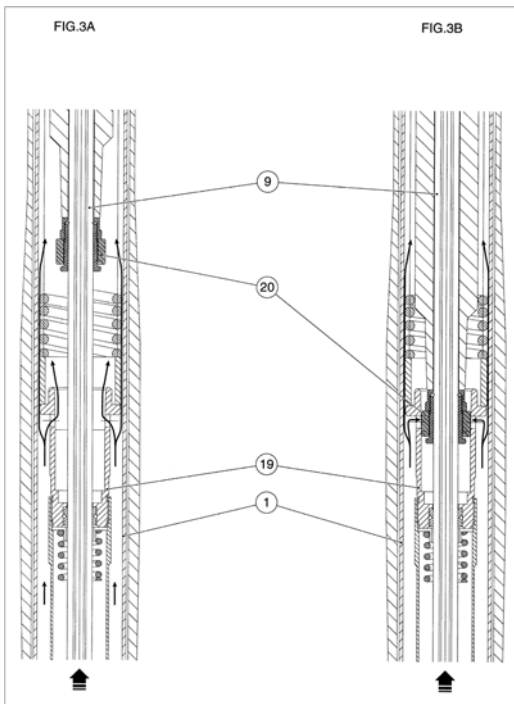
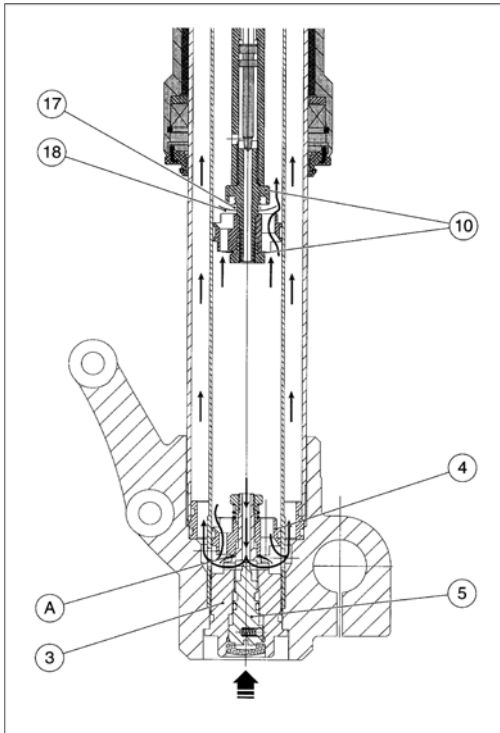
CODE

8000 98803 (SM)
8000 98789 (TE)





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



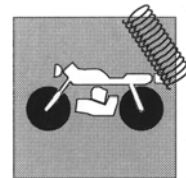
FUNCTIONNEMENT

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 solide 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.

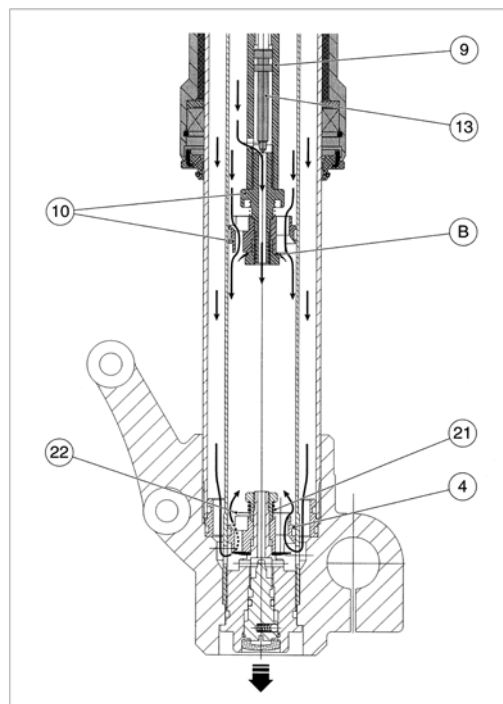
Examinons ce qui se produit dans chaque fourreau au cours de la phase de COMPRESSION ou ALLER (voir FIG. 2). L'huile présente dans la cartouche est comprimée par le mouvement de la tige amortisseur (10) et s'écoule uniquement à travers les boutonnières de passage présentes dans le piston (4) et à travers le canal central de la vanne de fond (3).

Ce passage est régulé par la résistance opposée par les lamelles (A), situées au niveau du piston 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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

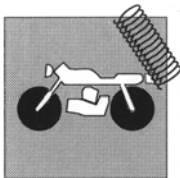


Examinons à présent qui se passe dans chaque fourreau en phase d'EXTENSION ou RETOUR. L'extension du ressort pousse le plongeur vers le bas, provoquant ainsi un appel d'huile à l'intérieur de la cartouche (voir FIG. 4). La compression du volume d'huile présent dans la chambre au dessus de la tige amortisseur (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 2. Plongeur rayé	1. Remplacer 2. Remplacer le plongeur le joint d'étanchéité
Fuite d'huile du fond du fourreau	3. Bague sale 1. Joint torique de la vanne de fond endommagé 2. Vanne de fond relâchée 3. Joint torique de la vis de réglage compression endommagé	3. Nettoyer ou remplacer 1. Remplacer 2. Serrer 3. Remplacer
La fourche est trop souple dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile bas 2. Ressort hors service 3. Faible viscosité de l'huile	1. Rétablir le niveau d'huile 2. Remplacer le ressort 3. Changer la viscosité de l'huile
La fourche est trop dure dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile trop élevé 2. Viscosité huile trop élevée	1. Rétablir le niveau d'huile 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 2. Vis de réglage compression bloquée 2. Huile avec impuretés 3. Vannes amortisseur obstruées par des impuretés	1. Nettoyer ou remplacer la 2. Démontez et nettoyez 2. Filtrer et remplacer l'huile 3. Démontez et nettoyez
Perte de rigidité des	Bagues de glissement usées	Remplacer fourreaux

ENTRETIEN

Conseils d'entretien

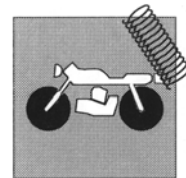
Cette fourche est le résultat de nombreuses années d'expérience sur les plus importants terrains de compétitions. Bien qu'elle soit techniquement sophistiquée, elle ne nécessite pas d'interventions d'entretien particulières. Au contraire, étant donné qu'elle s'adresse aux sportifs amateurs, ces interventions 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 ENDURO	Après 6 heures Après 30 heures	Après 20 heures Après 60 heures
3- Remplacement joints d'étanchéité: CROSS ENDURO	Après 6 heures Après 30 heures	Après 20 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.

SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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.

VIDANGED'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 écoulee du fourreau est nettement inférieure à la quantité prescrite, il est nécessaire de remplacer les joints d'étanchéité.

FIG.5

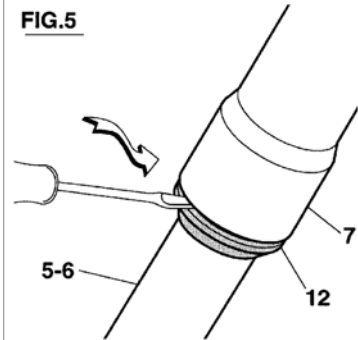


FIG.6

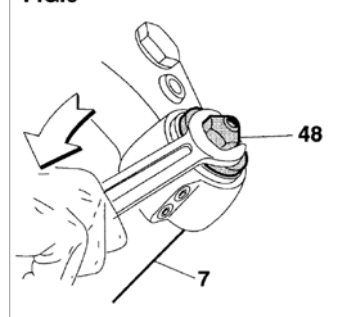


FIG.7

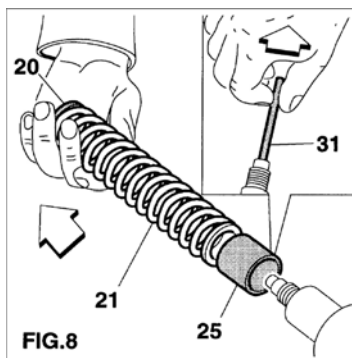
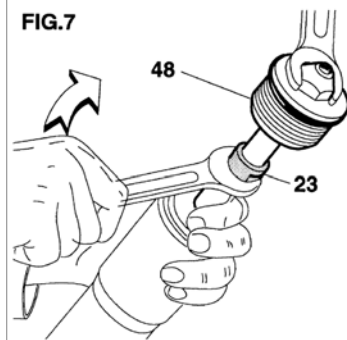


FIG.8

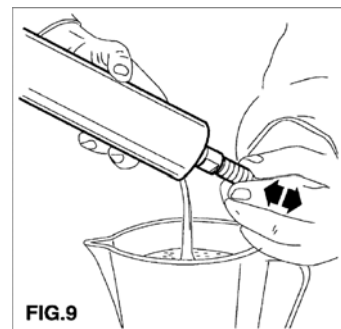
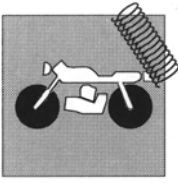


FIG.9



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

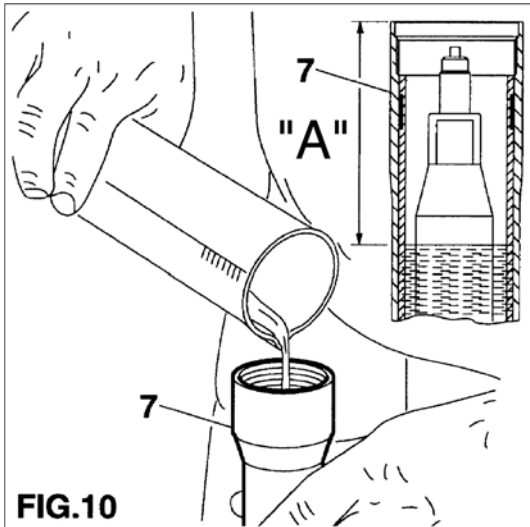


FIG.10
A = 100 mm

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.

REPLISSAGE 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 cm³). 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.

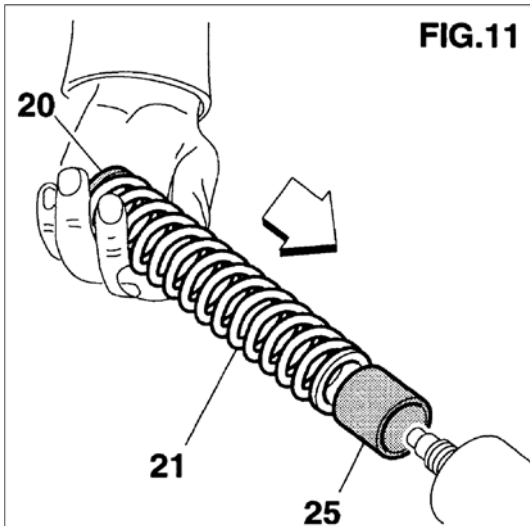


FIG.11

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.

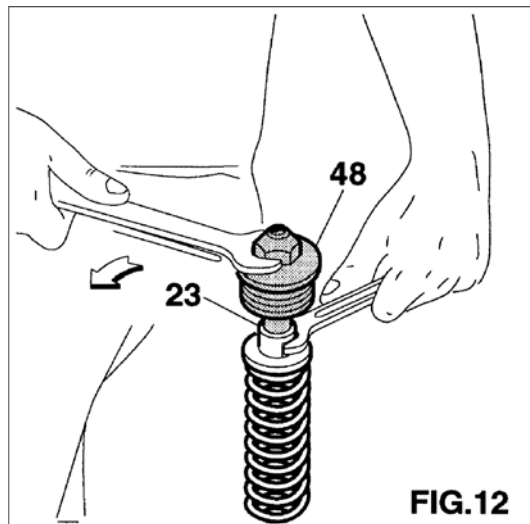


FIG.12

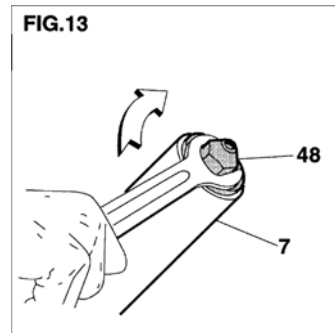
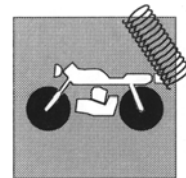


FIG.13

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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 le porte-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)

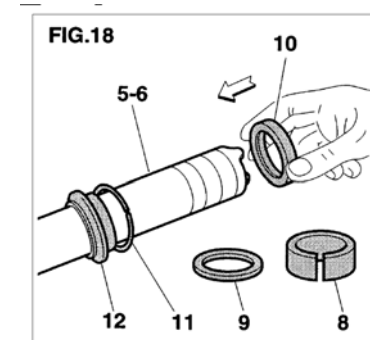
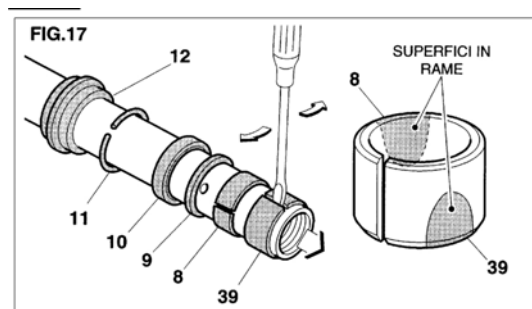
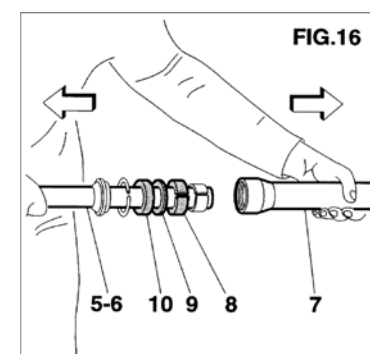
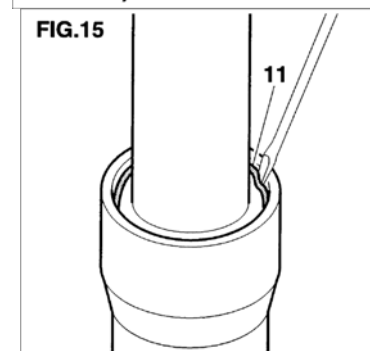
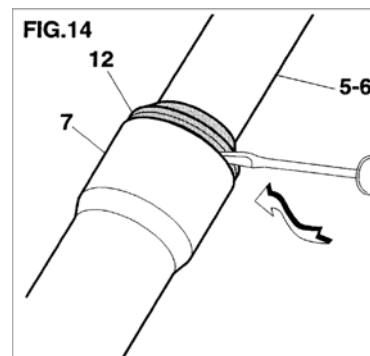
Introduire délicatement le plongeur (5-6), avec la bague, dans le portefourreau (7). Accompagner jusqu'au contact avec le portefourreau, la bague de glissement (8), la cuvette (9) et le joint d'étanchéité (10).

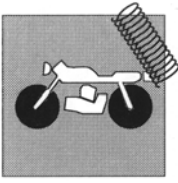
FIG. 21 (page I.34)

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).

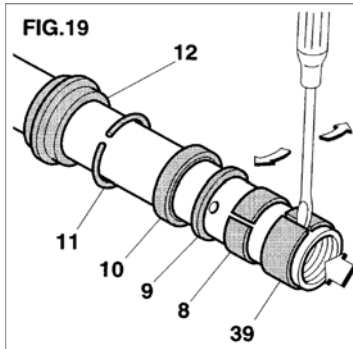
FIG. 22 (page I.34)

Installer la bague de butée (11) en vérifiant qu'elle soit parfaitement introduite dans la gorge du portefourreau 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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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

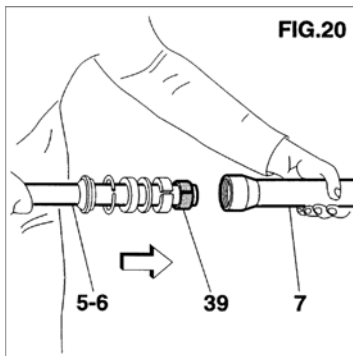
Tous les mois, ou après chaque compétition, il est nécessaire de dévisser la vis de purge (14) située au sommet de chaque porte-fourreau afin d'évacuer la pression susceptible de se créer à l'intérieur des fourreaux.

Cette pression est générée par l'air qui peut entrer dans les fourreaux durant l'utilisation et, 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

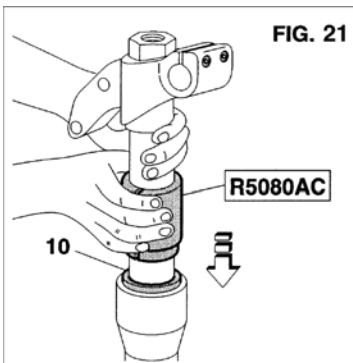
REMARQUES

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:

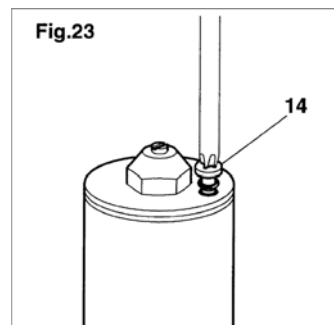
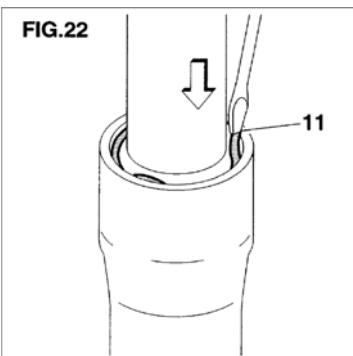
- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur Code R5081AA;

Couple de serrage écrou sur tige et sur vis de fond: 10 Nm

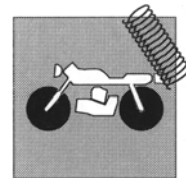


1-Démontage et décomposition porte-fourreau

Pour enlever le bouchon supérieur (48) et l'écrou (21) du fourreau, effectuer les opérations 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.



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



2- Décomposition plongeur FIG. 24

Bloquer la 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. 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. 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.

3- Modification réglage extension

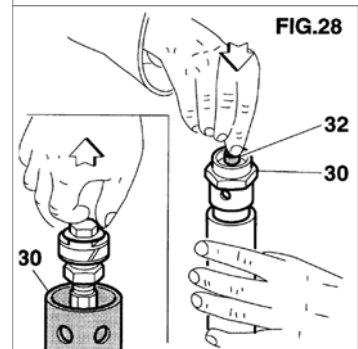
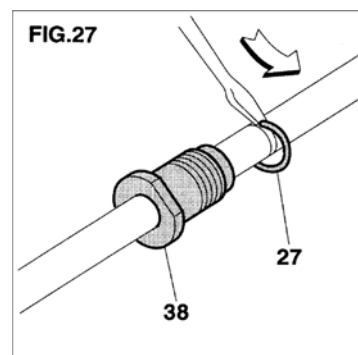
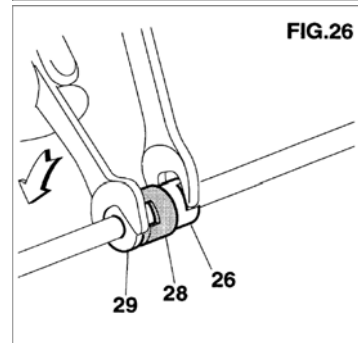
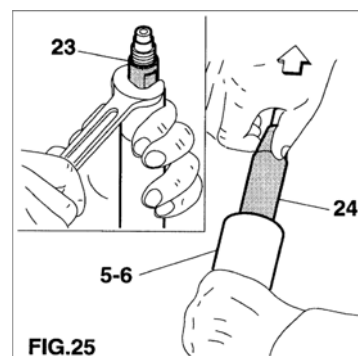
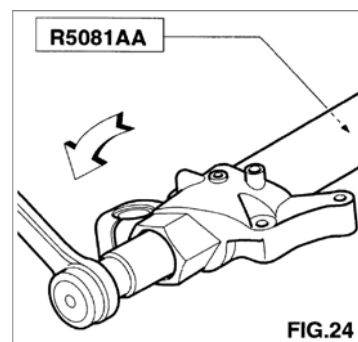
FIG. 29

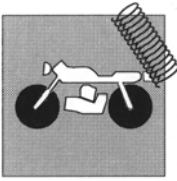
Dans un étau, bloquer la partie fraisée (clé 17) de la tige amortisseur (32) en évitant de serrer excessivement. A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (38) de fixation de la tige amortisseur qui détermine l'amortissement au cours de la phase d'EXTENSION. Enlever tous les composants de la tige 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.

4- Modification du réglage compression

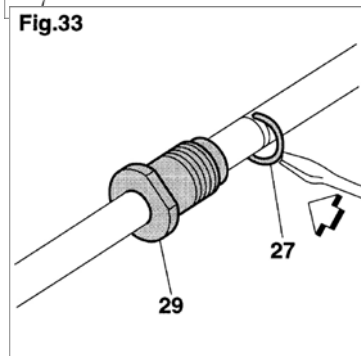
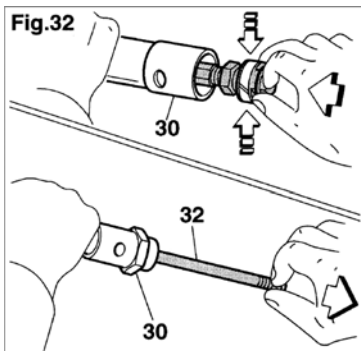
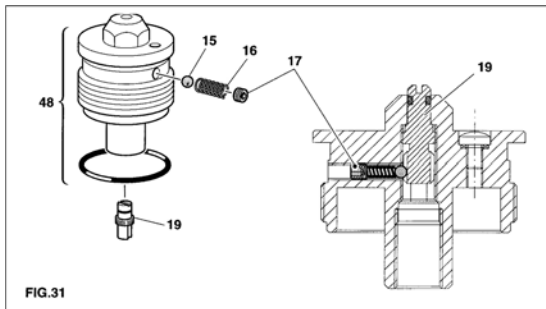
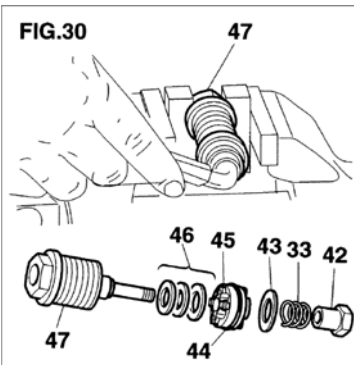
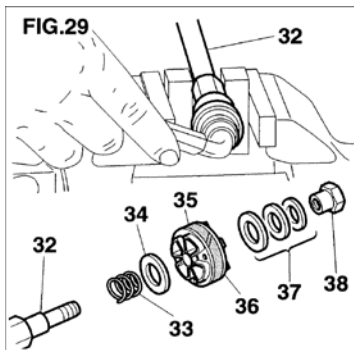
FIG.30

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 fourche. Bloquer l'écrou (42) au couple de serrage indiqué.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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- Remontage 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

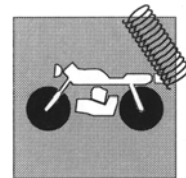
Introduire dans la tige (32) le guide-ressort (24) avec la partie de diamètre inférieur. IMPORTANT: un montage incorrect du guide-ressort nuit au fonctionnement de la fourche en conditions de fin de course en compression. Visser manuellement, en fin de course, le contre-écrou (23) sur la tige amortisseur.

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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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.

REGLAGE

Réglage STANDARD en compression: depuis la position complètement fermée, dévisser de 12 clicks (FIG. 37)

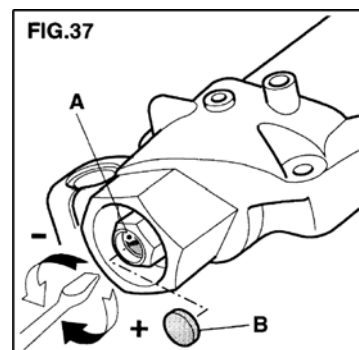
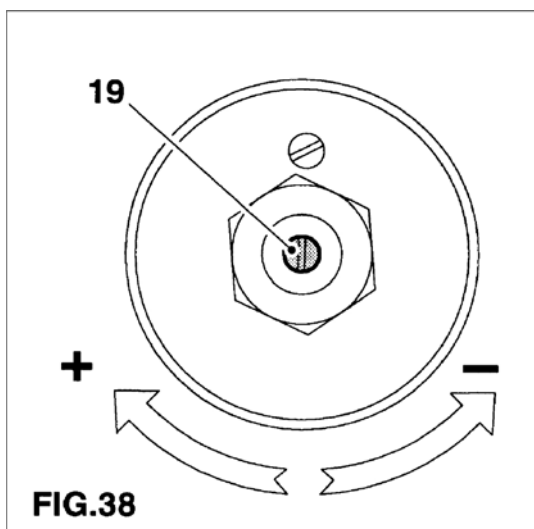
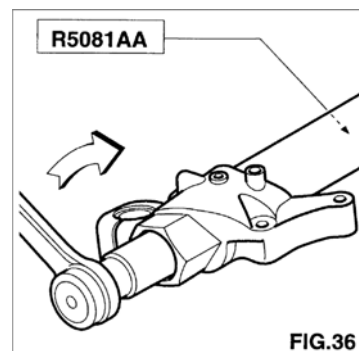
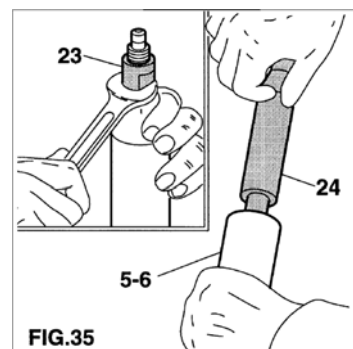
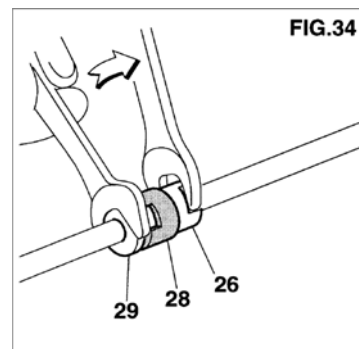
Réglage STANDARD en extension: depuis la position complètement fermée, dévisser de 12 click (FIG.38)

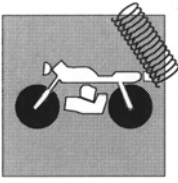
FIG. 37

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. 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.





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

ANWENDUNGS-ANLEITUNG DER GABEL Ø45 USD

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 Pflöpfen 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 ÖI 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)

5
4,8

CODE

8000 98803 (SM)
8000 98789 (TE)

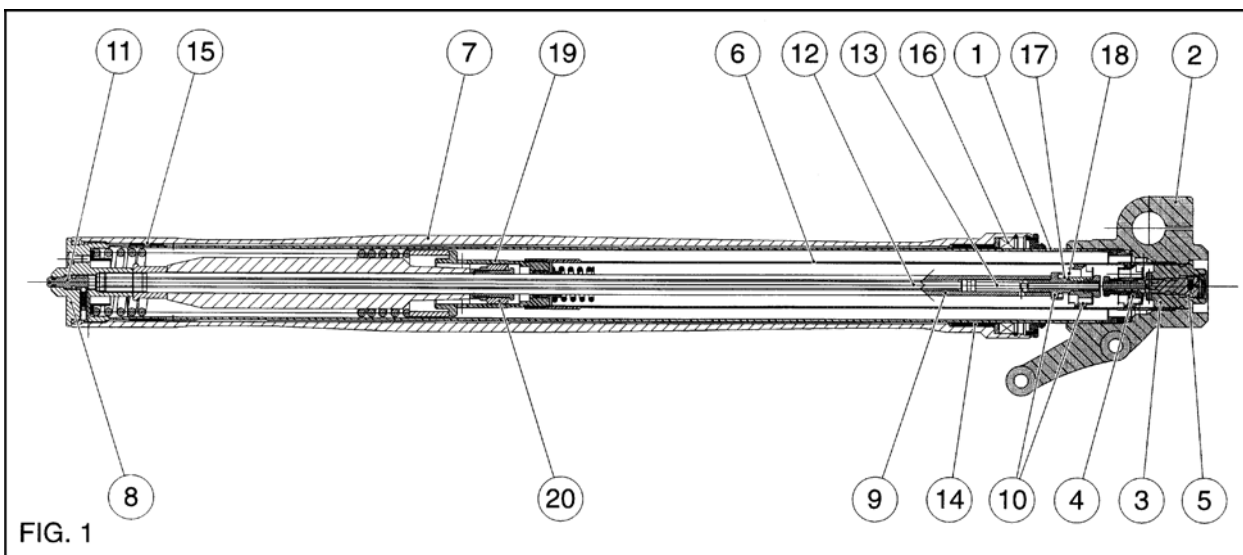
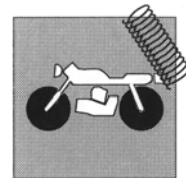


FIG. 1

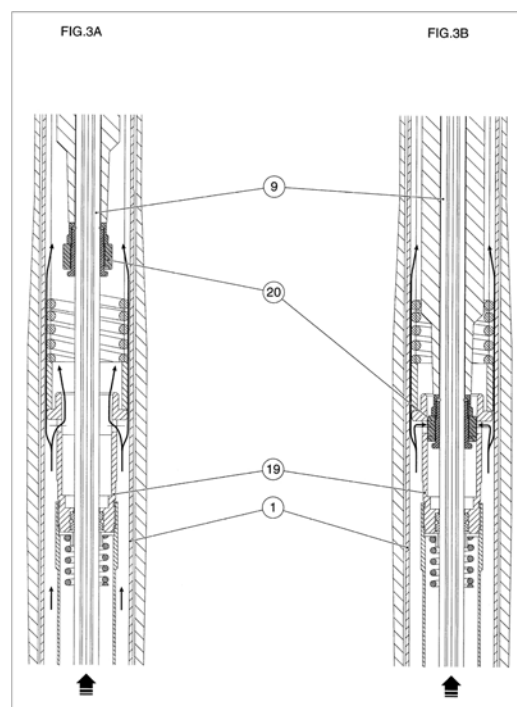
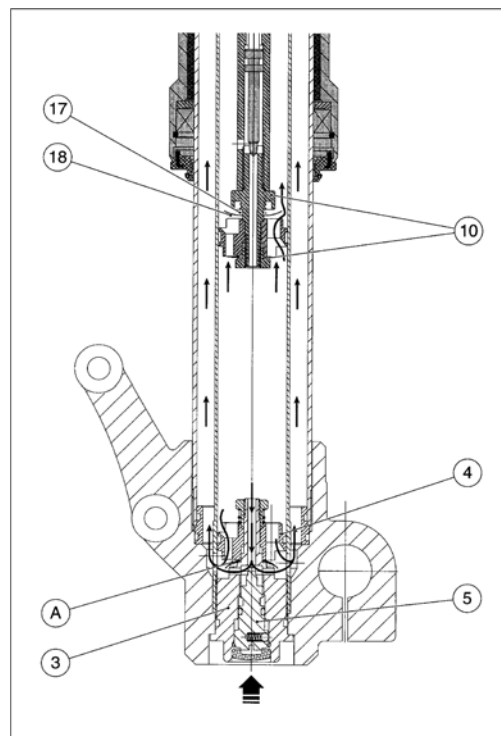
**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

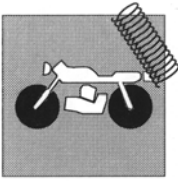


BETRIEB

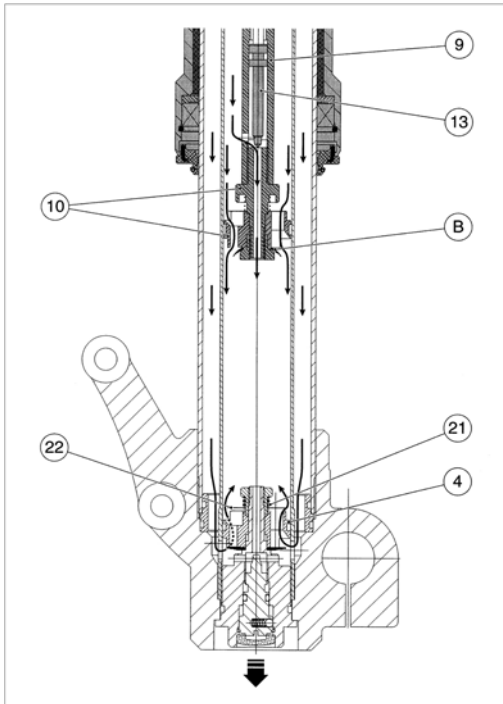
Der hydraulische Betrieb dieser Gabel wendet ein Multiventil-System an, das bereits in der vorhergehenden MAGNUM abgenommen wurde, aber es unterscheidet sich durch die gleiche Konfiguration der beiden Schäfte. Jeder Schaft bildet ein komplettes Federungssystem, auf das Bezug zu nehmen ist, wenn eine 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 Pfropfen 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 Durchlaufläche 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.





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

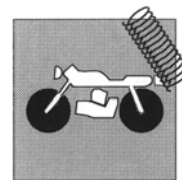


Jetzt sehen wir, was in jedem Schaft in der AUSFEDERUNGS- oder RÜCKKEHRPHASE geschieht. Die Ausdehnung der Feder drückt das Tragrohr nach unten und bestimmt eine Ölerfordernis im Innern des Einsatzes (siehe ABB. 4). Die Kompression der in der Kammer über dem Pumpenelement (10) vorhandenen Ölmenge bestimmt 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 Kompressions-Einstell-schraube blockiert	1. Die Stange reinigen und austauschen
	2. Öl mit Fremdstoffe	2. Ausbauen und reinigen
	3. Dämpferventil durch Fremdstoffe verstopft	2. Reinigen und Öl wechseln
	Gleitbuchse abgenutzt	3. Ausbauen und reinigen
Stiftheitsverlust der Schäfte		Auswechseln.

WARTUNG

Ratschläge für die Wartung

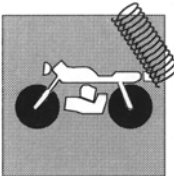
Diese Gabel ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrung auf allen wichtigen Wettrennplätzen. Obgleich es sich um ein technisch sofisticiertes Produkt handelt, bedarf es keiner besonderen Wartungseingriffe. In Anbetracht der ausschließlichen Benutzung bei Wettrennen, für welche die Gabel vorgesehen ist, sind diese Eingriffe von extremer Einfachheit und bedürfen keiner Spezialwerkzeuge.

Allgemeine Wartungsvorgänge

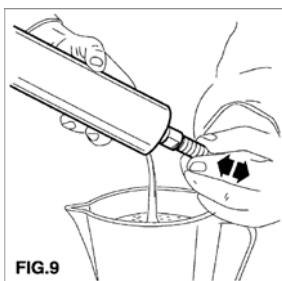
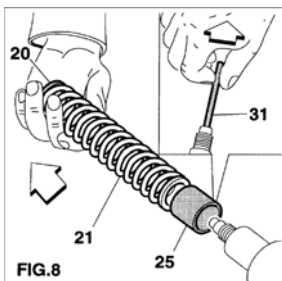
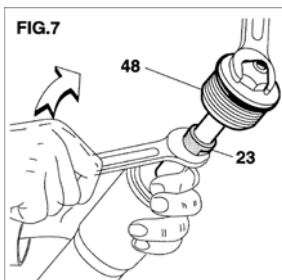
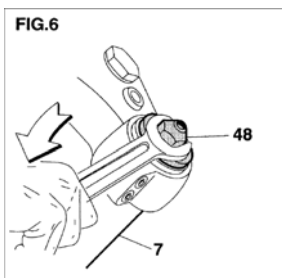
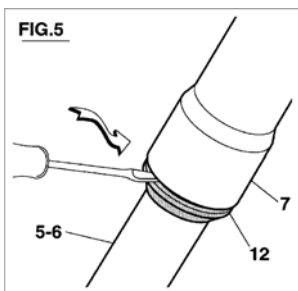
	Benutzung	
	Wettrennen	Nicht-Wettrennen
1. Staubabschaber-Reinigung CROSS, ENDURO	Nach jedem Wettrennen	Nach jeder Benutzung
2. Ölwechsel: CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
2. Ölwechsel: ENDURO	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
3. Dichtungsringwechsel: CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
3. Dichtungsringwechsel: 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.



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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 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 Dichtungsringes 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.

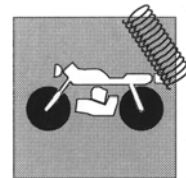
ABB.8

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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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 Schafthinnere 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.

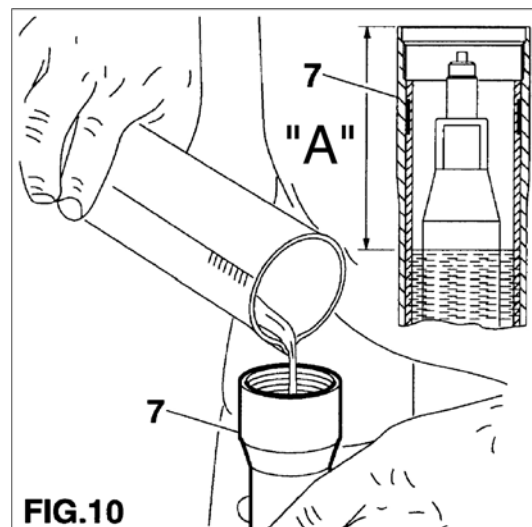


FIG.10

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.

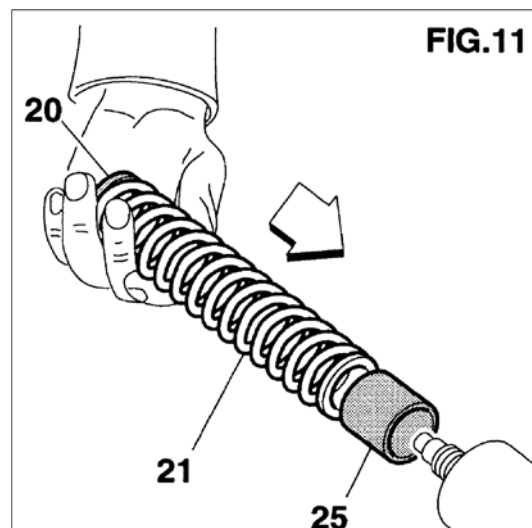


ABB. 12

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,

Dichtungsringeinsatzer

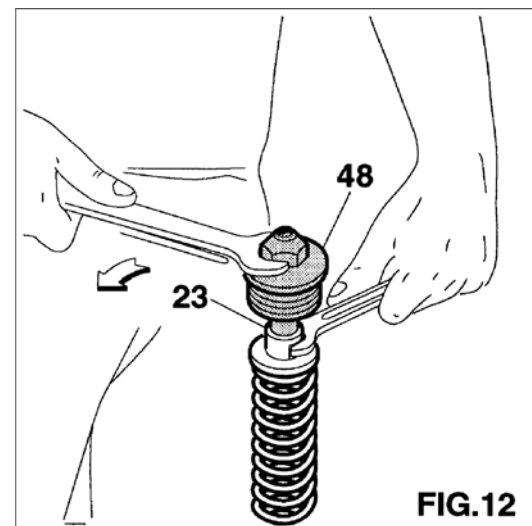
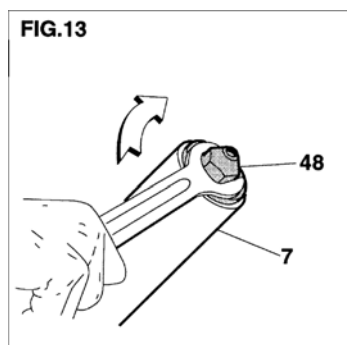
Cod. R5080AC, Lineal oder Lehre.

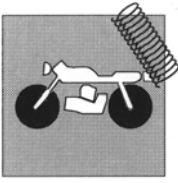
Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm

Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm

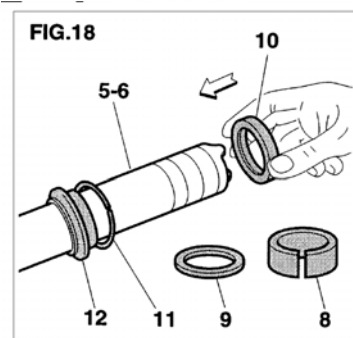
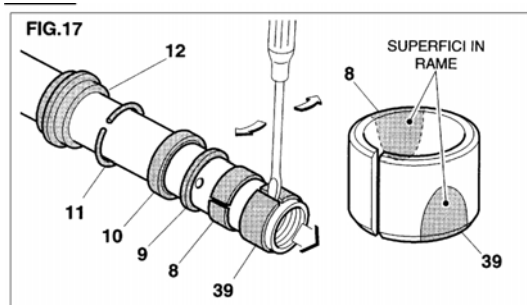
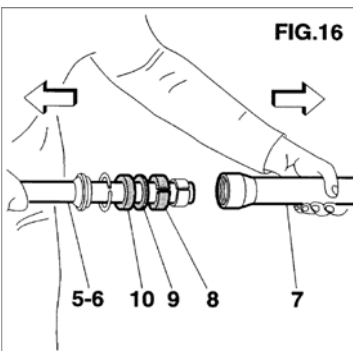
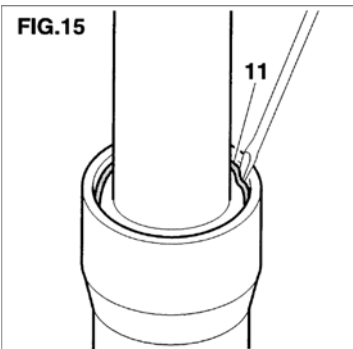
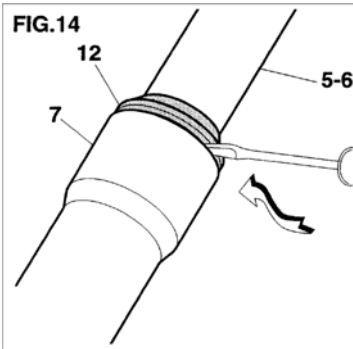
Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 Nm

Nr. 2 neue Dichtungsringe





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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.

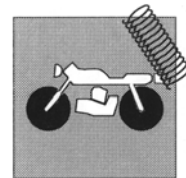
ABB. 21

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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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

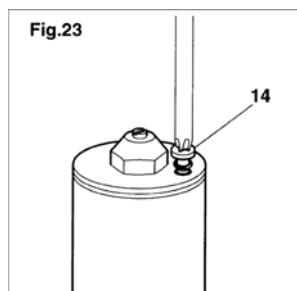
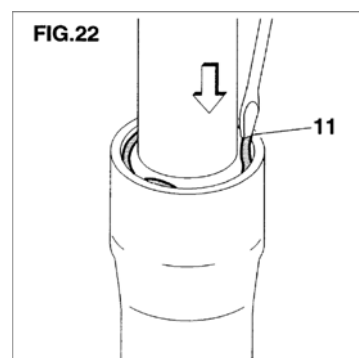
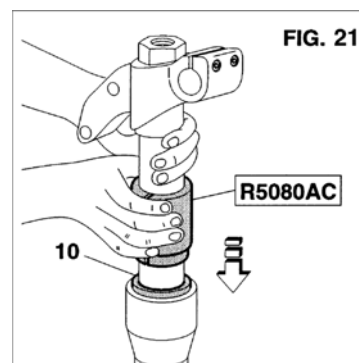
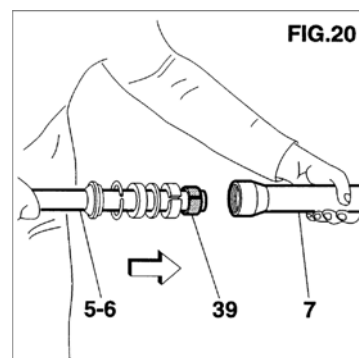
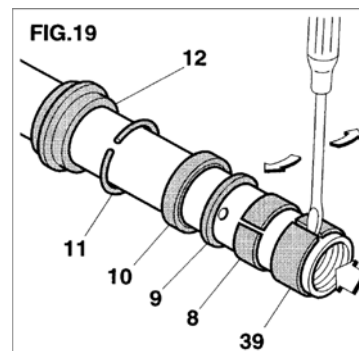
Die Referenzzahlen dieses Kapitel beziehen sich auf die Komponenten der Gabel- Zeichnung, die auf Seite dargestellt ist. In diesem Kapitel werden die Zerlegungsvorgänge der bereits aus dem Lenk-Boden und -Kopf entnommenen Schäften angegeben. Vor der Zerlegung der Elemente ist eine sorgfältige Reinigung der Schäfte erforderlich, damit verhindert wird, daß Schmutzteilchen die Gleit- oder die Dichtungsflächen beschädigen können.

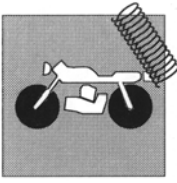
Erforderliche Werkzeuge :

- 12mm - 18mm und 19 mm Sechskantschlüssel
 - 21 mm Buchenschlüssel
 - 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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA

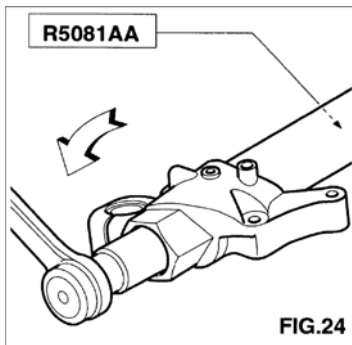


FIG.24

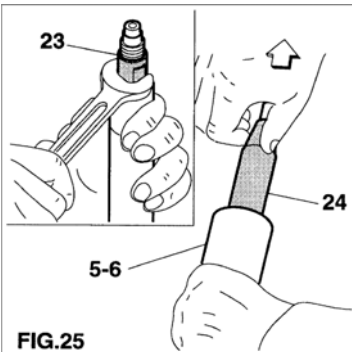


FIG.25

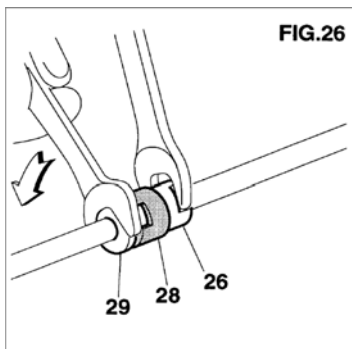


FIG.26

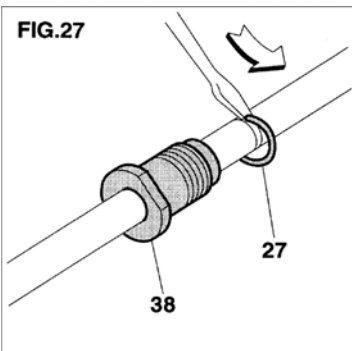


FIG.27

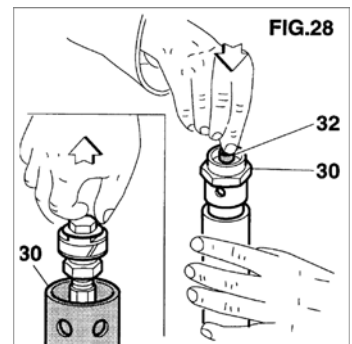


FIG.28

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 Buchenschlüssel 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

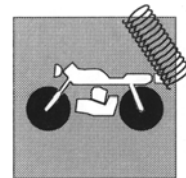
(37) verändert werden. Alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen. Besonders die Ausrichtung des Kolbens (36) beachten ; die Seite mit den Langlöchern muß entgegengesetzt zum Lamellenpaket (37) sein. Eine falsche Ausrichtung könnte die Gabelfunktion beeinträchtigen. Die 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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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 Wiederausammenbau 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 Pfropfsitzes (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.

WIEDERZUSAMMENSETZUNG

ANMERKUNGEN

Alle Komponenten sind vor dem Wiederausammenbau sorgfältig zu waschen und mit Druckluft zu trocknen.

Erforderliche Werkzeuge :

- 12mm - 18 mm und 19 mm Sechskantschlüssel ;
- 21 mm Buchenschlüssel ;
- 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.

1-Wiederausammenbau 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 zusammendrücken 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 Stangenrinne führen. Den Befestigungsring (27) in der Stangenrinne (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.

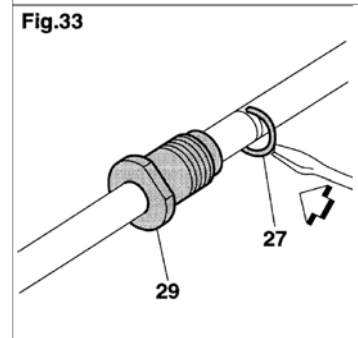
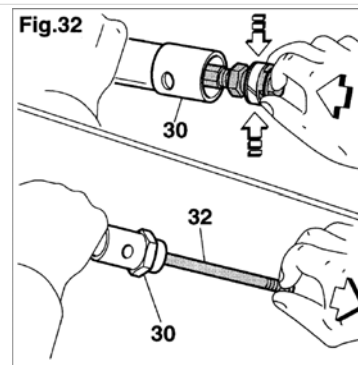
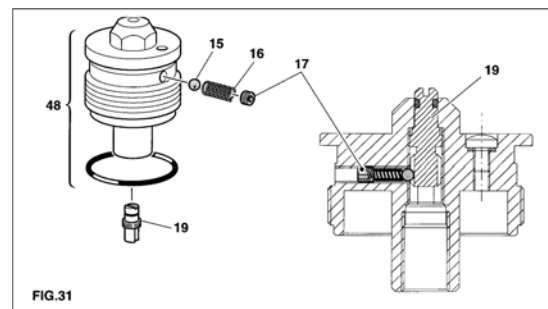
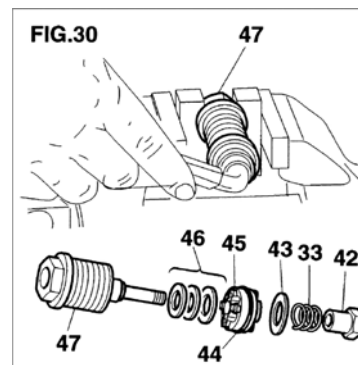
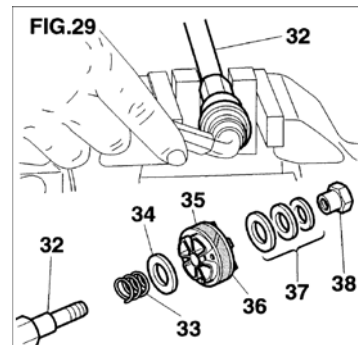
ABB. 35

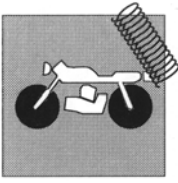
In die Stange (32) die Federführung (24) mit der Seite des geringeren Durchmessers einsetzen.

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.

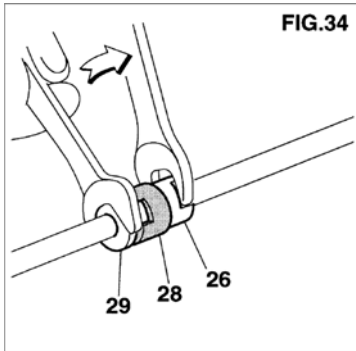
2-Wiedereinbau des Bodenventils und der Dämpfergruppe (ABB. 36)

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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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)

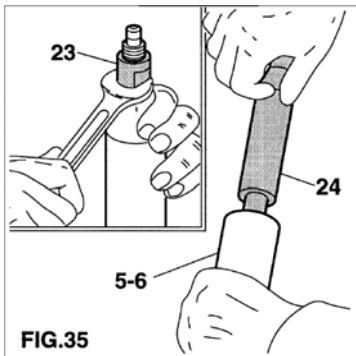


ABB. 37

Die Einstellung der Bremse bei KOMPRESSIION 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 gewünschte Position ausschrauben.

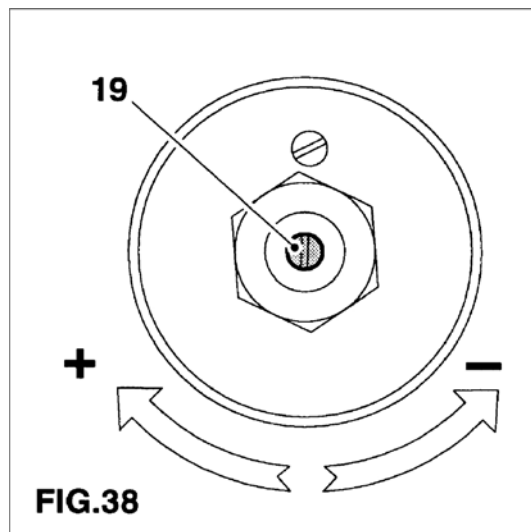
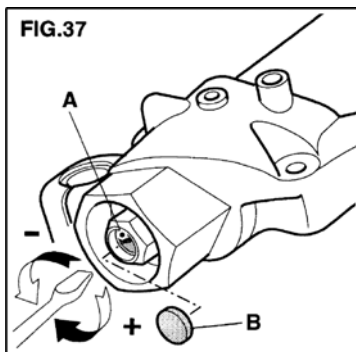
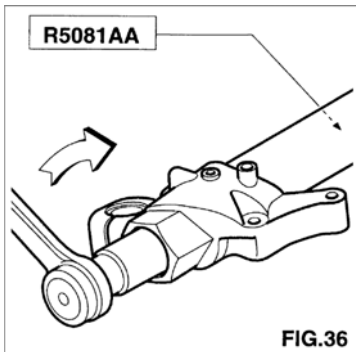
Jede Einstellposition ist durch ein "Klick" erkennbar.

WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.

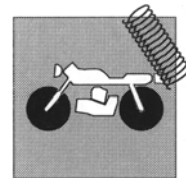
ABB. 38

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.



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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)

5
4,8

CÓDIGO

8000 98803 (SM)
8000 98789 (TE)

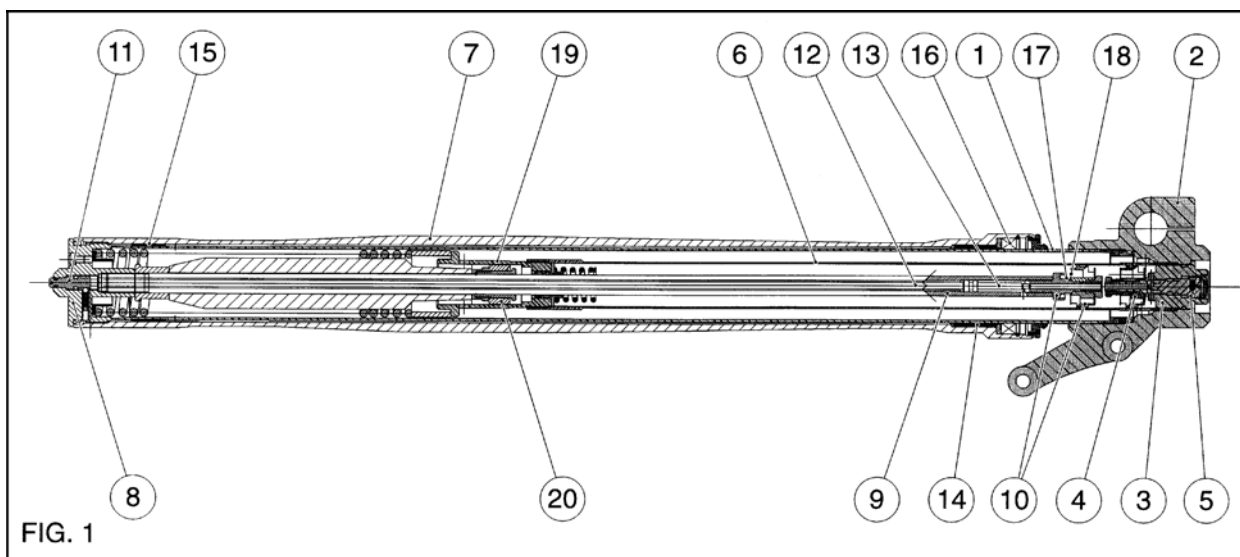
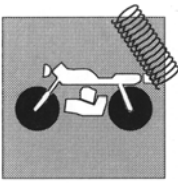
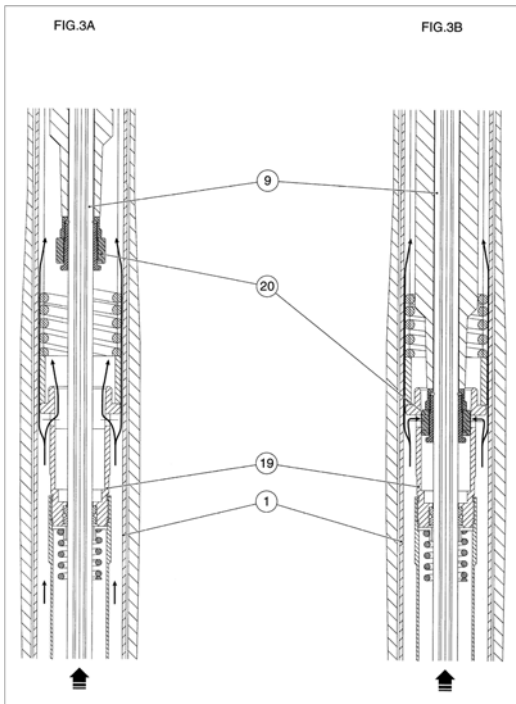
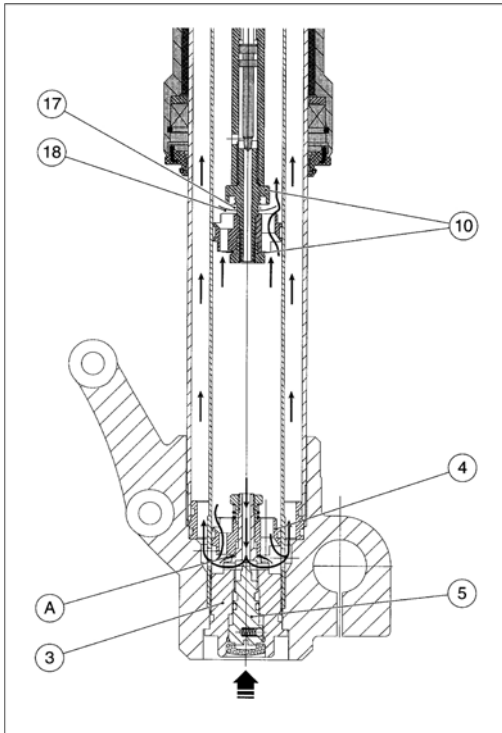


FIG. 1



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



FUNCIONAMIENTO

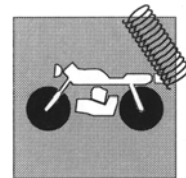
El funcionamiento hidráulico de esta horquilla explota un sistema multiválvula ya ensayado en la MAGNUM anterior pero que se distingue por la configuración igual de los dos vástagos. Cada vástago constituye, por lo tanto, un sistema completo de amortiguación al cual hacer referencia cuando se realiza 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.

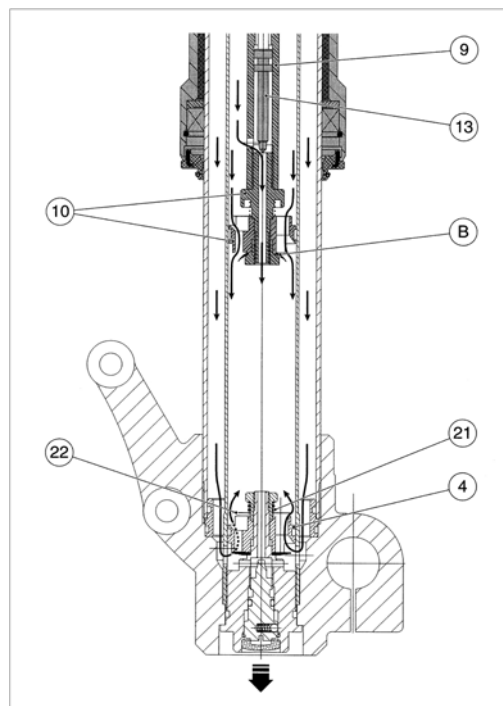
Durante esta fase una parte del aceite, pasando por los canales abiertos del bombeador (10) logra superar la fuerza del contramuelle superior (17) y, levantando la lámina (18), va a compensar el volumen de vara que ha entrado en el cartucho.

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).



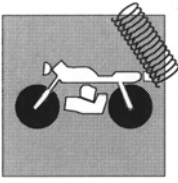
NORMAS GENERALES PARA UNA REVISIÓN CORRECTA

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 desenroscado.

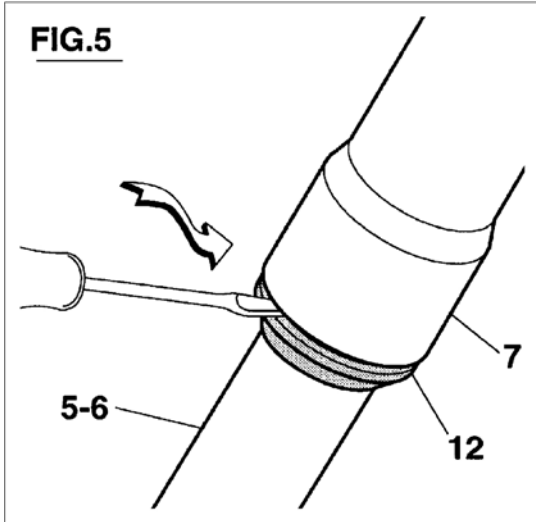
INCONVENIENTES-CAUSAS-REMEDIOS

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 2. Tubo portante rayado	1. Reemplazar 2. Reemplazar el tubo y el anillo sellador
Pérdida de aceite por el fondo del vástago	3. Anillo sucio 1. Empaquetadura OR estropeada de la válvula de fondo 2. Válvula de fondo floja 3. Empaquetadura OR estropeada del tornillo de registro de la compresión	3. Limpiar o reemplazar 1. Reemplazar 2. Apretar
La horquilla resulta demasiado blanda en todas las condiciones de registro	1. Nivel bajo del aceite 2. Muelle fuera de servicio 3. Viscosidad del aceite demasiado baja	3. Reemplazar 1. Restablecer el nivel del aceite 2. Reemplazar el muelle
La horquilla resulta demasiado dura en todas las condiciones de registro	1. Nivel excesivo del aceite 2. Viscosidad del aceite demasiado alta	3. Cambiar la viscosidad del aceite 1. Restablecer el nivel del aceite 2. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla no reacciona a las variaciones de registro	1. Aguja bloqueada al interior de la vara 2. Tornillo de registro de la compresión bloqueado 2. Aceite con impurezas 3. Válvulas amortiguador atascadas por impurezas	1. Limpiar o reemplazar la vara 2. Desmontar y limpiar 2. Limpiar y reemplazar el aceite 3. Desmontar y limpiar
Pérdida de rigidez de los vástagos	Casquillos de deslizamiento desgastados	Reemplazar



**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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 raspapolvo: CROSS y ENDURO	Después de cada carrera	Después de cada uso
2 - Sustitución aceite: CROSS ENDURO	Al cabo de 6 horas Al cabo de 30 horas	Al cabo de 20 horas Al cabo de 60 horas
3 - Sustitución de los anillos selladores: CROSS ENDURO	Al cabo de 6 horas Al cabo de 30 horas	Al cabo de 20 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 raspapolvo (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 raspapolvo (12) del portavástago (7), evitando rayar el tubo portante (5-6). Bajar el raspapolvo a lo largo del tubo portante y con un chorro de aire comprimido limpiar el interior del raspapolvo 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 impurezas de los tubos portantes. Lubricar con grasa silicónica el raspapolvo y la superficie visible del anillo sellador. Volver a colocar el raspapolvo 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.

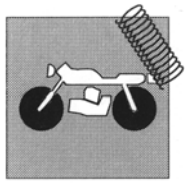
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.

Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.

Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.

Envase de 1,5 litros del aceite indicado.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



VACIADODELACEITE

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.6

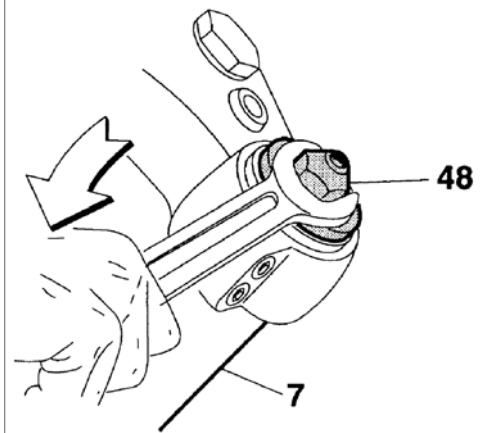
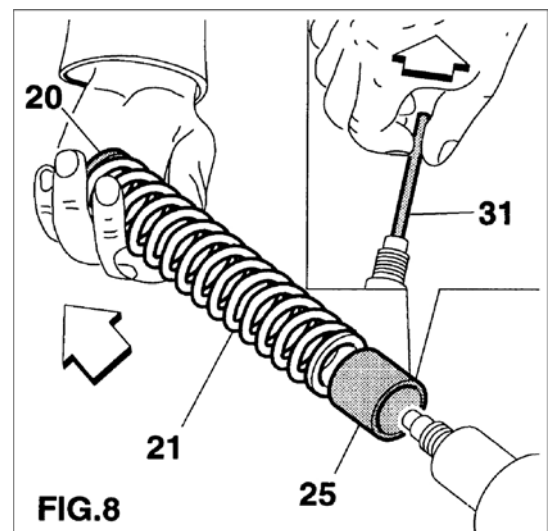
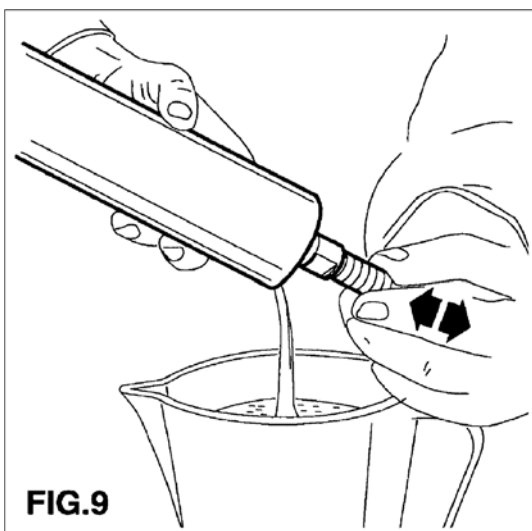
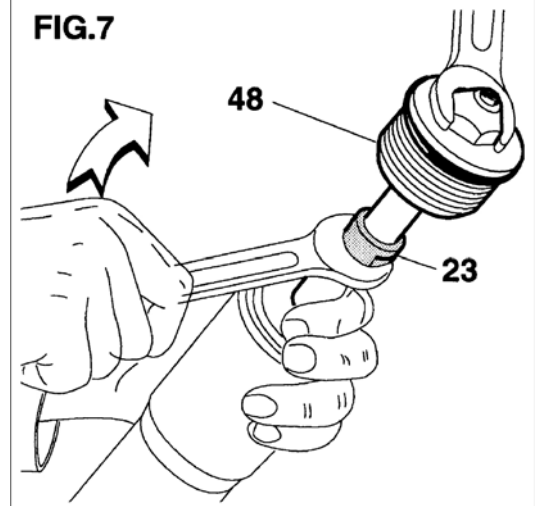
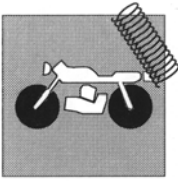


FIG.7





**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

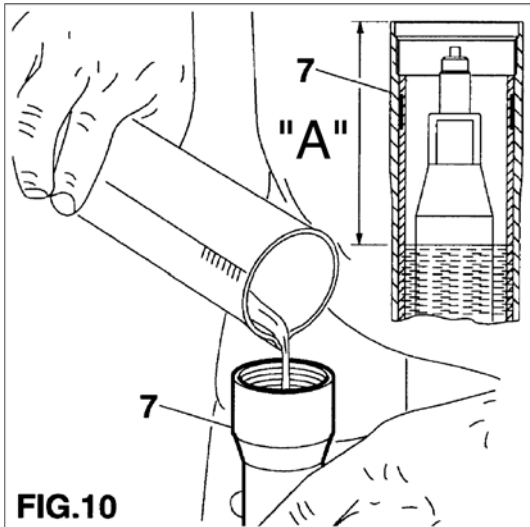


FIG.10

A = 100 mm

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.

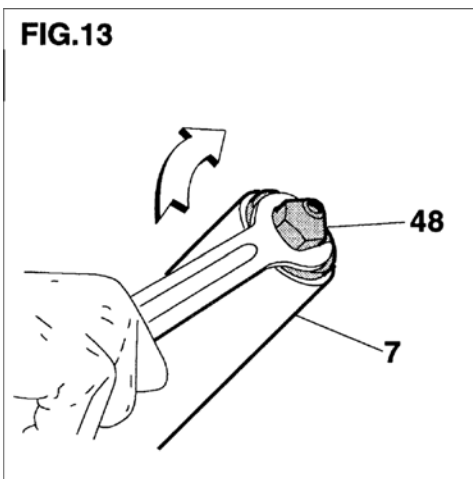
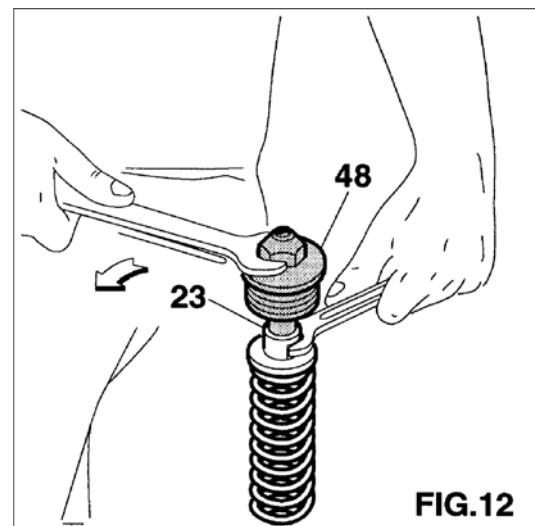
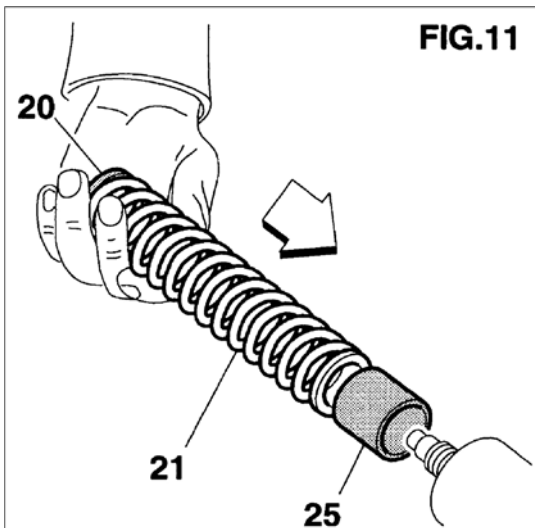
Herramientas necesarias: 2 llaves hexagonales de 19 mm, introductor de anillo sellador Cód. R5080AC, regla o calibre.

Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.

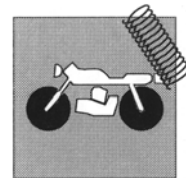
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.

Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.

Nº 2 anillos selladores nuevos.



**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 raspapolvo (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 raspapolvo (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 raspapolvo (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 (página 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 (página I.56)

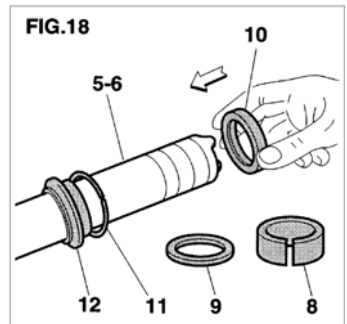
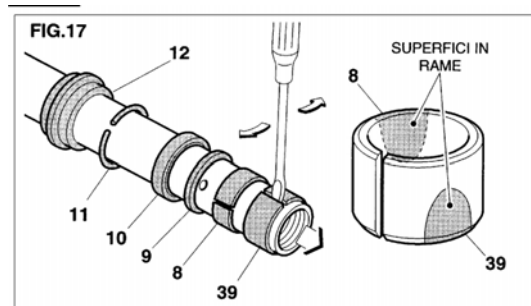
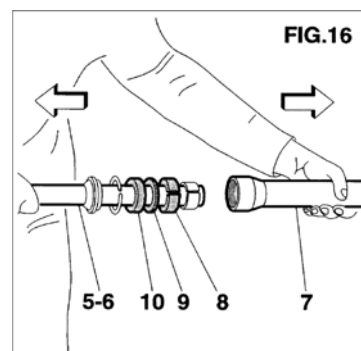
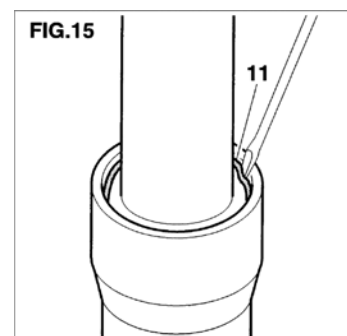
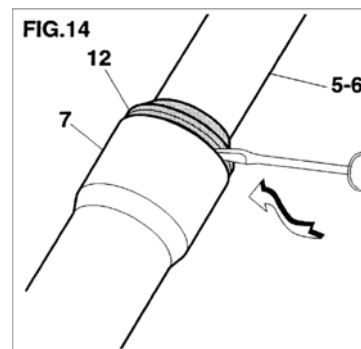
Introducir despacio el tubo portante (5-6), provisto de casquillo, en el portavástago (7). Acompañar el casquillo de guía (8), el casquete (9) y el anillo sellador (10) hasta el contacto con el porta vástago.

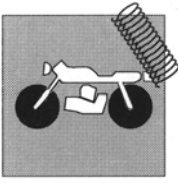
FIG. 21 (página I.56)

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).

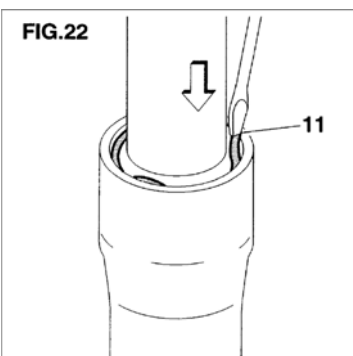
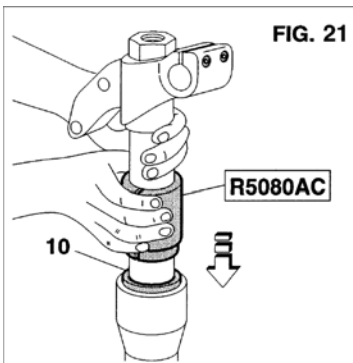
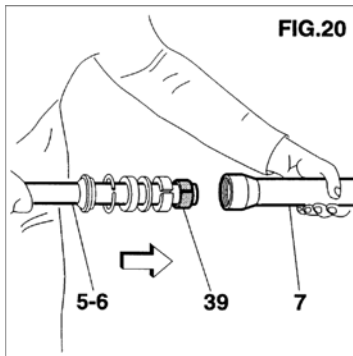
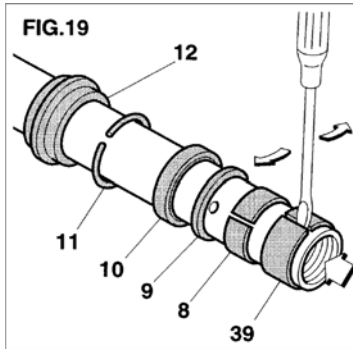
FIG. 22 (página I.56)

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 raspapolvo (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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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.

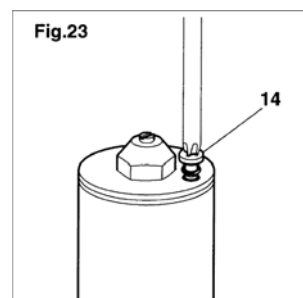
Herramientas necesarias:

- 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 y en el tornillo de fondo: 10 Nm.

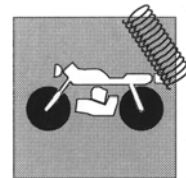
1 - Desmontaje y descomposición del portavástago

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.



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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).

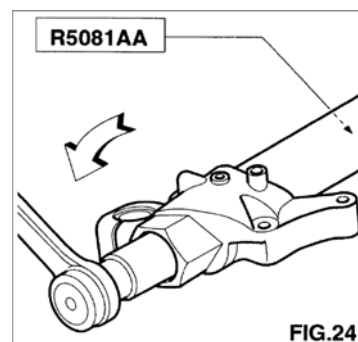


FIG. 25

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).

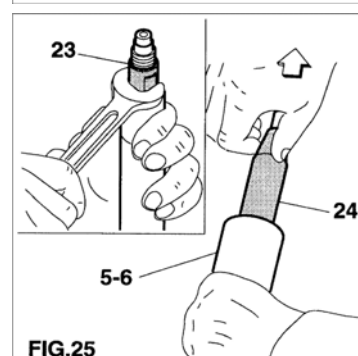


FIG. 26

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.

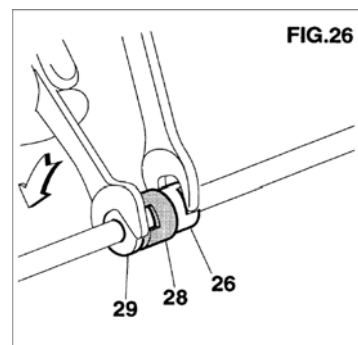


FIG. 27

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).

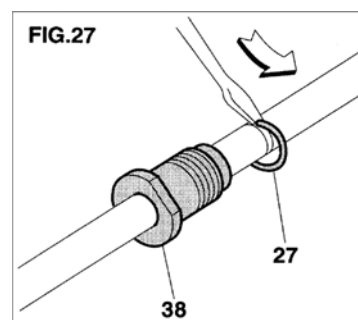
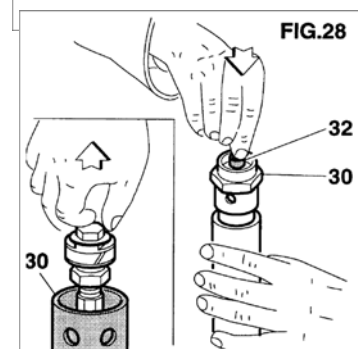


FIG. 28

Empujar la vara (32) dentro del estuche (30) para poder extraer por abajo el bombeador completo.



3 - Modificación del ajuste de extensión

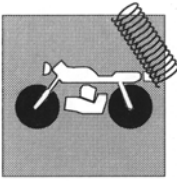
FIG. 29

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.

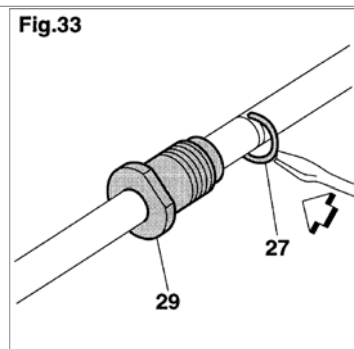
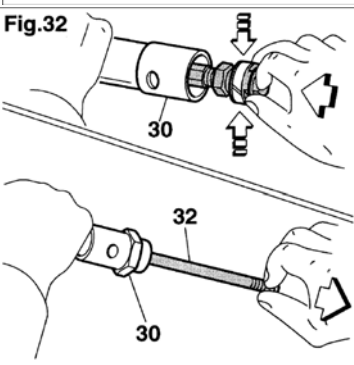
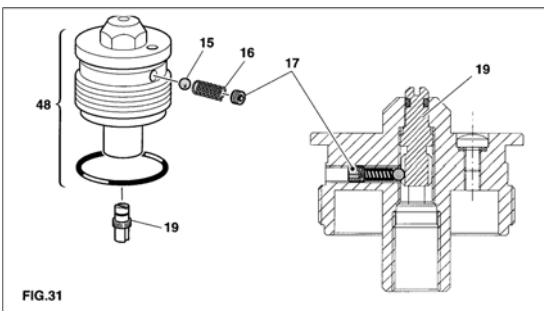
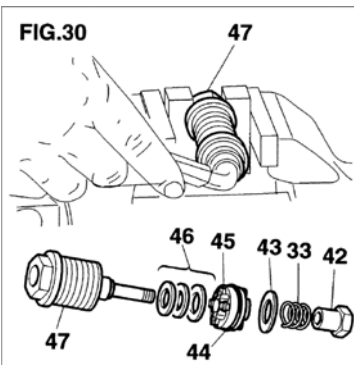
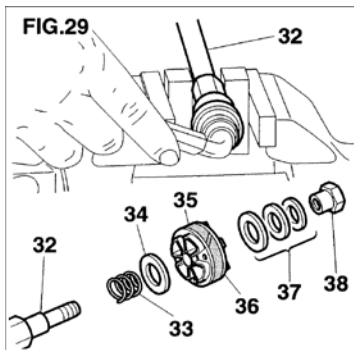
4 - Modificación del ajuste de compresión

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.



SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSIÓN DELANTERA



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 frenarasca 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 (página I.59)

Llevar el 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 (página I.59)

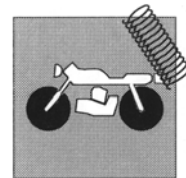
Introducir en la vara (32) el guíamuelle (24) con la parte de diámetro menor. **IMPORTANTE:** un montaje errado del guíamuelle perjudica el funcionamiento de la horquilla en las condiciones de final de carrera en compresión. Enroscar a mano, hasta el tope, la contratuerca (23) en la vara amortiguador.

2 - Montaje de la válvula de fondo y del grupo amortiguador

FIG. 36 (página 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.

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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

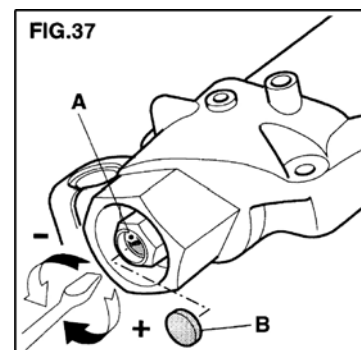
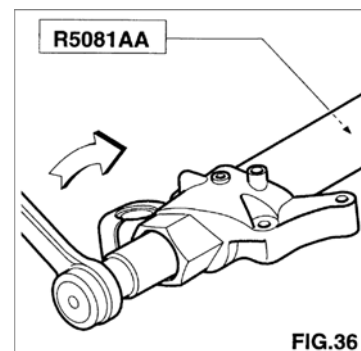
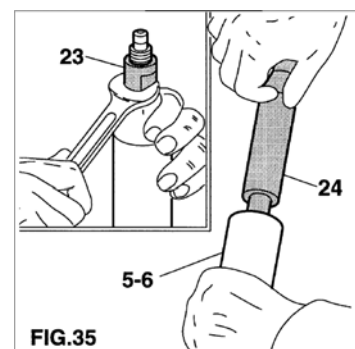
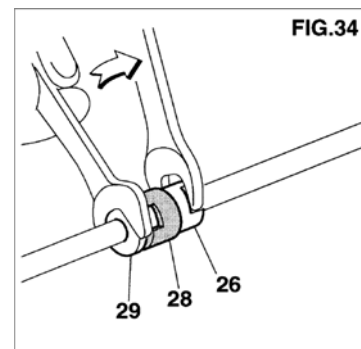
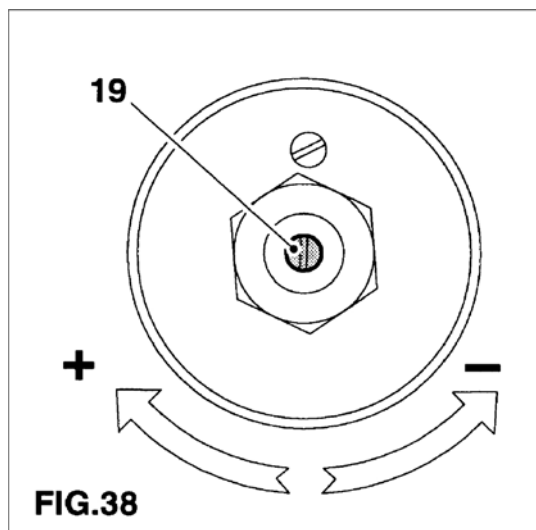
El ajuste del freno en COMPRESIÓN es posible maniobrando, con un destornillador plano, el registro de tornillo (A), situado en el fondo de cada vástago. Para acceder al registro es preciso quitar el tapón protector (B). Para modificar la posición del registro es preciso partir SIEMPRE de la posición 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".

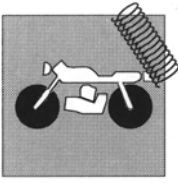
IMPORTANTE: no forzar el registro más allá de las posiciones máximas de apertura

FIG. 38

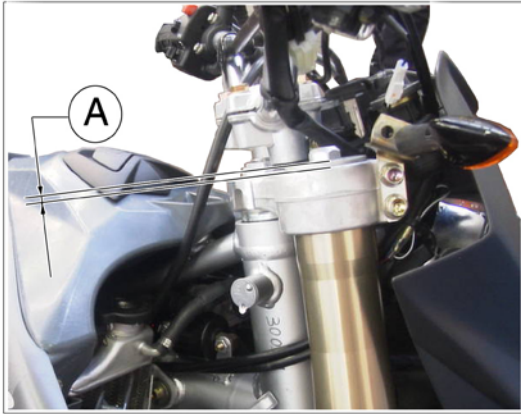
El ajuste del freno en EXTENSIÓN es posible maniobrando, con un pequeño destornillador plano, el tornillo de registro (19) situado encima de cada vástago. Para modificar la posición del registro es preciso partir SIEMPRE de la posición de todo cerrado. Esta posición se consigue girando el tornillo de 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.





SOSPENSIONE ANTERIORE FRONT SUSPENSION SUSPENSION AVANT VORDERGABEL SUSPENSION DELANTERA

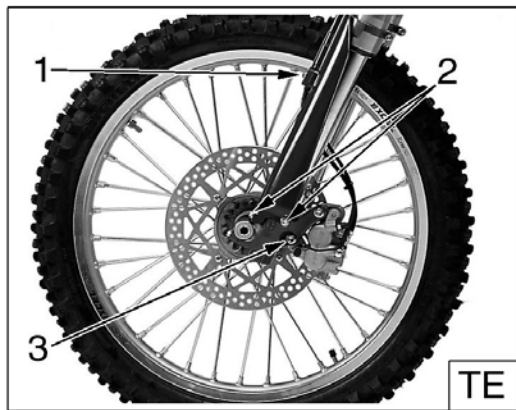


Stacco forcella anteriore

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 magneti (6) sul disco freno e sensore (7) sulla pinza freno. Ristabilire la quota "A" rilevata inizialmente.

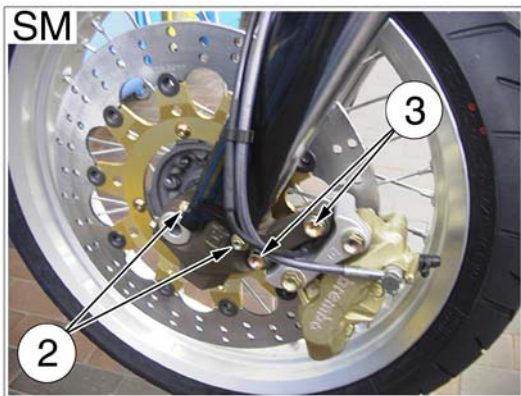


Removing the front fork

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. Insérer 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 de 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;
- extraire les tiges.

Remonter la roue avant en suivant les instructions contenues dans le page Y.12 et contrôler la distance "B" aimant (6) capteur (7) sur l'étrier et rétablir la mesure "A" détectée au début.

COPPIE DI SERRAGGIO - TIGHTENING TORQUES - COUPLES DE SERRAGE - ANZIEHMOMENTE - PARES DETORSION

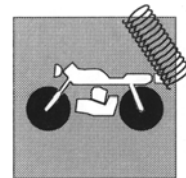
1: 5,6÷6,2 Nm/ 0,57÷0,63 Kgm/ 4.1÷4.5 ft-lb

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

**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**



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 an 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 abnehmen und 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.

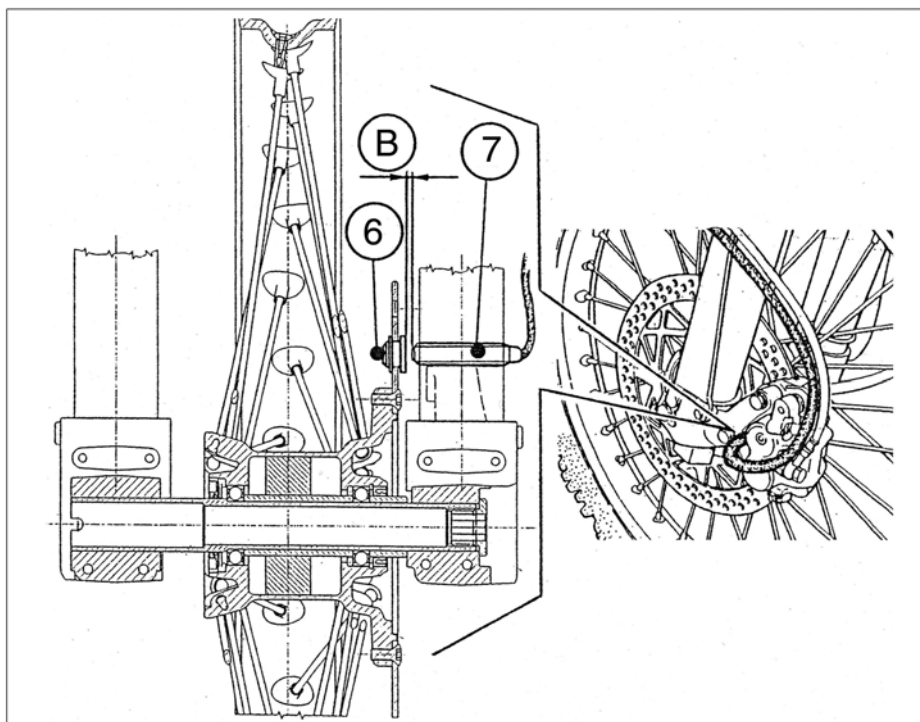


Remoción horquilla delantera

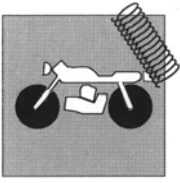
Medir la distancia "A" a restablecer durante el montaje, introducir un soporte debajo del motor a fin de mantener la rueda delantera levantada del suelo y efectuar las siguientes operaciones:

- 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 fijaje (3);
- quitar la rueda delantera como se describe 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.

Reensamblar la rueda delantera como se describe 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.

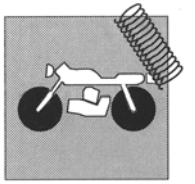


B=2÷4 mm
(0.08÷0.16 in.)



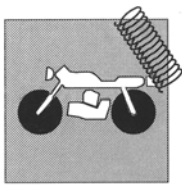
**SOSPENSIONE ANTERIORE
FRONT SUSPENSION
SUSPENSION AVANT
VORDERGABEL
SUSPENSIÓN DELANTERA**

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

J



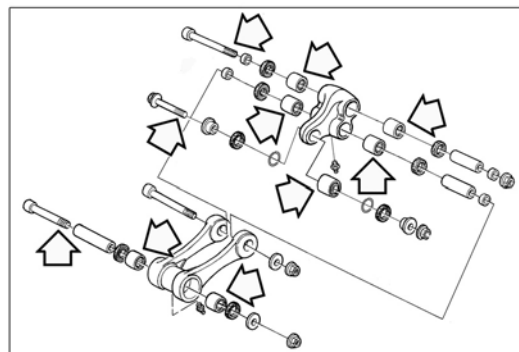
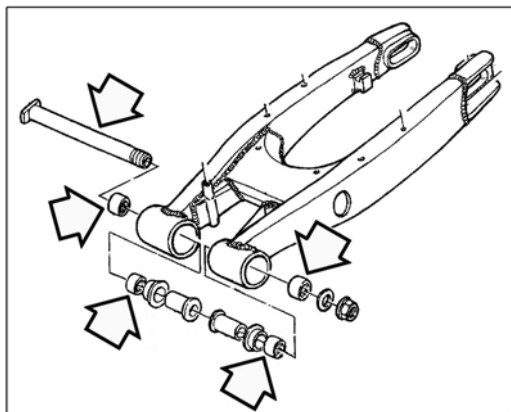
SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA

Sospensione posteriore	J.3	Hinterradfederung	J.3
Stacco ammortizzatore posteriore	J.3	Ausbau des hinteren Stossdampfers	J.3
Revisione ammortizzatore posteriore	J.4	Überholung des hinteren Stossdampfers	J.4
Revisione molla	J.4	Federüberholung	J.4
Controllo ammortizzatore	J.5	Stossdampferprüfung	J.5
Rimontaggio ammortizzatore	J.17	Zusammensetzen des Stossdampfers	J.17
Smontaggio e revisione forcellone posteriore	J.26	Überholung der hinteren Schwingungsgabel	J.27
Revisione perno forcellone	J.28	Überholung des Schwingenbolzens	J.28
Revisione bilanciere e tirante sospensione posteriore	J.29	Überholung der Schwinge und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung	J.30
Rullo tendicatena, guidacatena, pattino catena	J.31	Kettenspannungsrolle, Kettenführung, Ketenschuh	J.32
Rear suspension	J.3	Suspensión trasera	J.3
Removal of rear shock absorber	J.3	Desmontaje amortiguador trasero	J.3
Overhaul of rear shock absorber	J.4	Revisión amortiguador trasero	J.4
Overhaul the spring	J.4	Revisión del muelle	J.4
Checking the shock absorber	J.5	Control del amortiguador	J.5
Reassembling the shock absorber	J.17	Para volver a montar el amortiguador	J.17
Disassembly and overhauling the rear swing arm ..	J.26	Desmontaje y revisión horquilla trasera	J.27
Overhauling the rear swing arm axle	J.28	Revisión perno horquilla trasera	J.28
Overhauling the rocker arm and the tie rod of the rear suspension	J.29	Revisión del balancines y del tirante suspension trasera	J.30
Chain tension rollers, chain guide, chain slider	J.31	Rodillo tensor de cadena, guíacadena, patín cadena	J.32
Suspension arrière	J.3	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)	
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.27		
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		

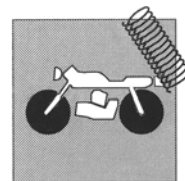
**COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING
TORQUES- COUPLES DE SERRAGE-
ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION**

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'amortisseur peut être réglée en fonction des conditions de conduite et le terrain. Même le système de freinage hydraulique peut être réglé de l'extérieur. Contrôler périodiquement l'usure de tous les composants.

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 amortiguador, una serie de articulaciones y una horquilla oscilante. La precarga del resorte amortiguador puede ser regulado en función de las condiciones de guía y del terreno. También el frenado hidráulico puede ser regulado desde afuera. Controlar 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

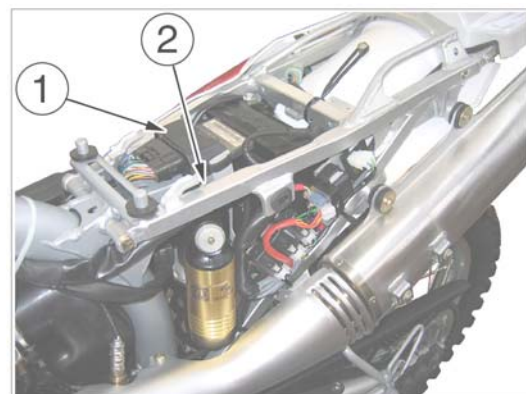
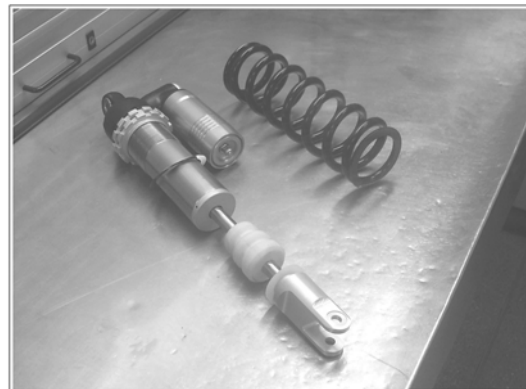
Oter la selle, les panneaux latéraux, le tuyau intermédiaire et le silencieux d'après la description au chapitre "E"-Opérations Générales (pages E.4- E.4- E.9). Enlever la centrale électronique (1), les vis de fixations (2) et (3) et l'amortisseur.

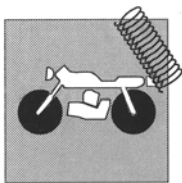
Ausbau des hinteren Stossdämpfers

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 Befestigungsschrauben (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.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



Smontaggio, revisione e rimontaggio ammortizzatore posteriore

Prima di effettuare lo smontaggio, pulire l'ammortizzatore.

REVISIONEMOLLA

Prima di procedere allo smontaggio misurare la molla in sede.

Smontaggio molla: bloccare l'ammortizzatore nella morsa senza deformato. Allentare la controgliera 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'effectuer le démontage, nettoyer l'amortisseur.

REVISION DU RESSORT

Avant le démontage, mesurer le ressort 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, Überholung 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 nicht verformen.

Gegennutmutter, Nutmutter, Federteller und Feder lösen.

Desmontaje revisión y nuevo montaje del amortiguador trasero

Antes de efectuar el desmontaje, limpiar el amortiguador.

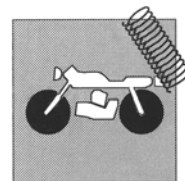
REVISION DEL MUELLE

Antes de desmontarlo, medir el muelle en sede.

Desmontaje del muelle: al bloquear el amortiguador en la mordaza no deformato.

Aflojar la contravirola y la virola, el disco de apoyo del muelle y el muelle.

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



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 length of the spring.

USEFUL LIMIT: 9.59-9.70 in.

When the spring length is lower than the useful limit, replace the spring.

Mesurer la longueur libre du ressort.

LIMITE DE SERVICE: 245^{+/-1,5}mm.

Remplacer le ressort lorsque la longueur est inférieure à la limite de service.

Die freie Länge der Feder messen.

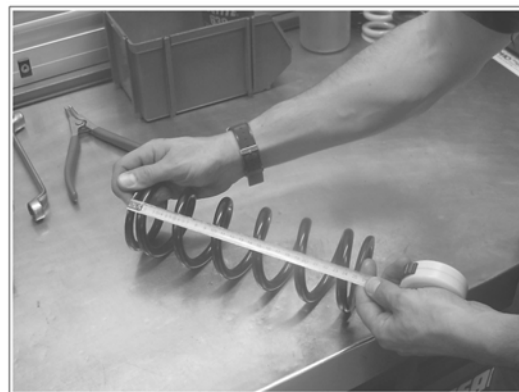
BETRIEBSGRENZE: 245^{+/-1,5}mm.

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 leaks or other drawbacks. Replace the shock absorber if necessary.

CONTROLE DEL'AMORTISSEUR

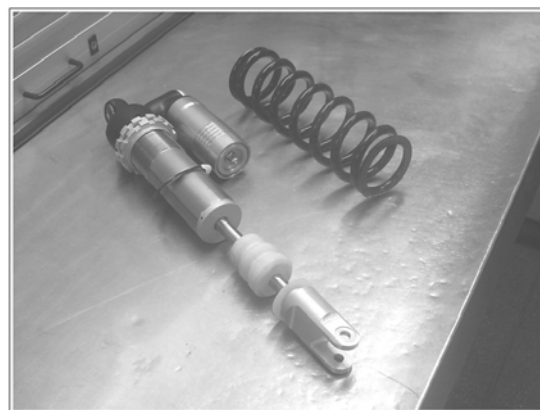
Veillez à ce que l'amortisseur n'ait pas de pertes d'huile, ou d'autres inconvénients et le remplacer si nécessaire.

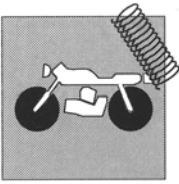
STOSSDÄMPFERPRÜFUNG

Den Stoßdämpfer auf eventuelle Ölverluste oder sonstige Beschädigungen prüfen. Wenn notwendig, Stoßdämpfer ersetzen.

CONTROL DEL AMORTIGUADOR

Controlar visivamente el amortiguador y reconocer las posibles pérdidas de aceite u otros inconvenientes. Sustituir el amortiguador si fuera necesario.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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'opérateur doit garder la soupape loin des yeux.

Das Gas Dürcken auf das Tankventil herausfließen lassen.



Zur Vermeidung von Augenverletzzungen 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 geeignetes 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.

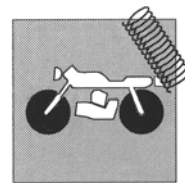
Remoción del tapón del depósito con la válvula

Posiciónar 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.

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



Con l'aiuto di due piccoli cacciaviti togliere l'anello di fermo avendo cura di non danneggiare 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 tournevis pour 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 hors de 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. Ôter totalement bagur d'arrêt et contrôler que des bavures ne soient présent sur les rainures du corps. Au contraire, les éliminer en rectifiant la surface des rainures. Visser un tuyaut avec taraudage intérieur et ôter le bouchon par des pieces.

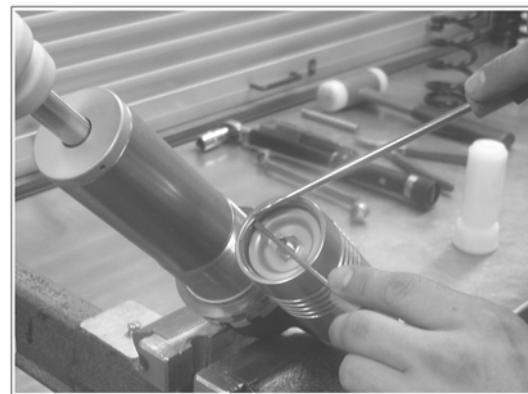
Mit Hilfe von zwei kleinen Schraubendrehern den Stellring entfernen, ohne die innere Oberfläche zu beschädigen.

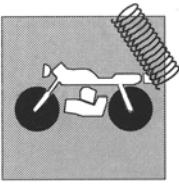
Zur Entfernung des Stellring zuerst ein Ende des Ringes außer der Nut legen, das zweite Ende herausnehmen, einen Schraubendreher zwischen Stellring und Tank einlegen und mit dem zweiten Schraubendreher den Stellring ganz herausnehmen. Die Nuten des Takkörpers auf Grat prüfen; falls notwendig, Grat beseitigen 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.

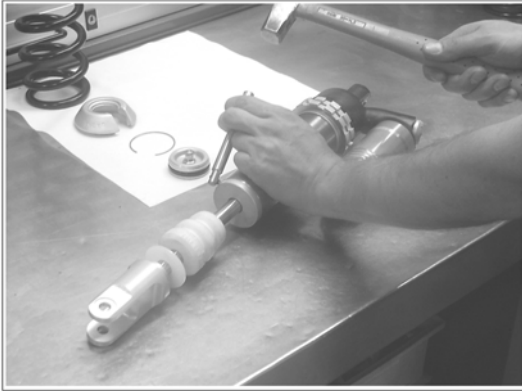
Para sacar el anillo de retención, colocar al principio un extremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, deslizar fuera el segundo extremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, introducir un destornillador. Extraer completamente el anillo de retención. Controlar que no haya rebabas 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.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



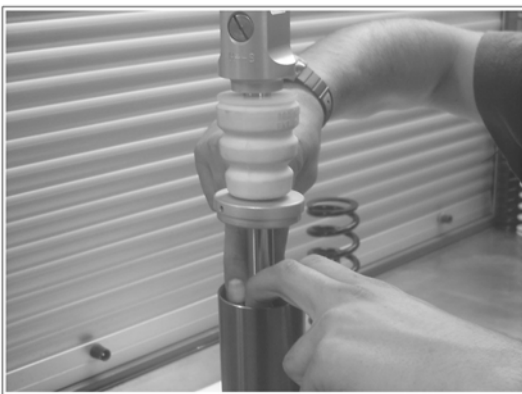
Appoggiare l'ammortizzatore sul banco di lavoro. Svitare o spiantare (secondo il modello) il coperchio.

Lay the shock absorber on the working table. Loosen or dig out the cover (according to the model).

Placer l'amortisseur sur la table de travail. Desserrer ou ôter le couvercle (selon de modèle).

Den Stoßdämpfer auf den Tisch legen. Den Deckel lösen oder entfernen (je nach Modell).

Apojar el amortiguador en el canco de trabajo. Destornillar o arrancar (según el modelo) la tapa.



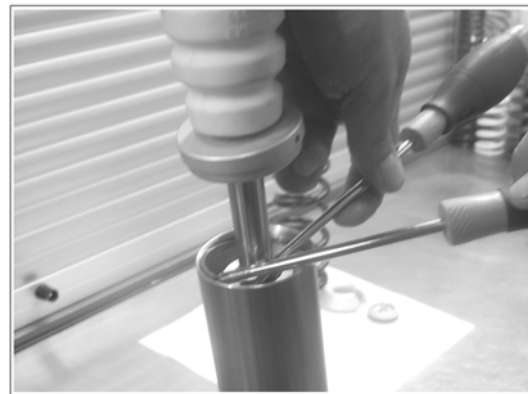
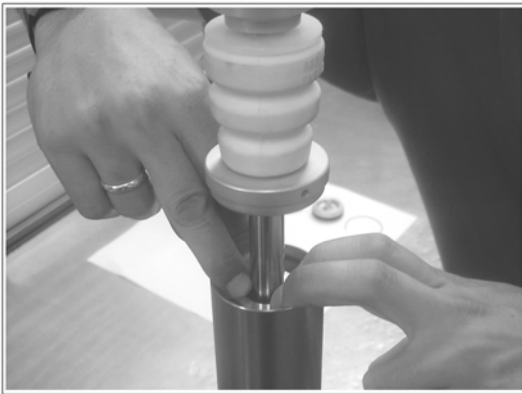
Tolto il tappo del serbatoio spingere sul guidastelo affondandolo nel corpo in modo da lasciare libera la sede del seeger e sfilarlo con un cacciavite.

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.

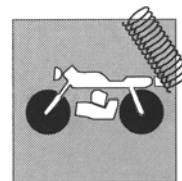
Une fois que le bouchon de réservoir est ôté, appuyer la guide-tige et la plonger dans le corps de façon à laisser libre le siège de la bague d'étanchéité; ôter ensuite la bague d'étanchéité au moyen d'un tournevis.

Nach Entfernung des Verschlusses, die Schfführung 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.



**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



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 in posizione 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 jaws. Insert a rod or a screwdriver into the connecting hole, and remove the 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 supérieur de l'amortisseur dans un étau avec branles en aluminium ou bronze. Insérer une tige ou un tournevis dans 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 festhalten. Einen Stab oder einen Schraubendreher in das Loch einführen und die Kolben-Schaffführung-Einheit aus dem Stoßdämpferkörper herausnehmen. Bei dieser Arbeit das Ende des Körpers mit einem Tuch umwickeln, um Öl ausgießen zu vermeiden.

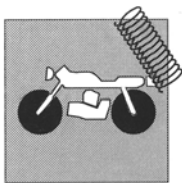


Den Stoßdämpfer im Schraubstock soll in nahezu senkrechter Stellung sein. Falls das Öl vollständig herausfließen sollte, muß man die Schlingerwand des Tankes ersetzen. Das Öl in ein sauberes Gefäß gießen und dekantieren lassen.

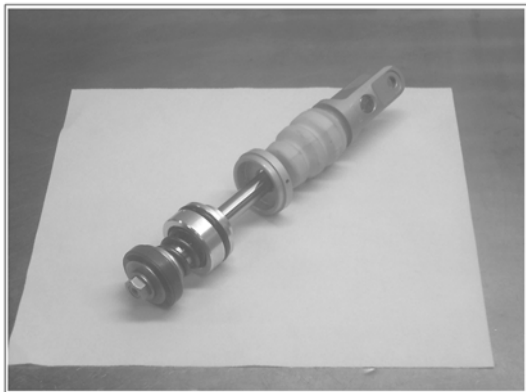
Bloquear la parte superior del amortiguador en una mordaza de quijadas de aluminio o bronce. Introducir una varilla o un destornillador en el orificio de la unión y extraer el grupo pistón y la guía del vástago del cuerpo del amortiguador. Al ejecutar esta operación, cubrir con un paño el extremo del 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, recoger el aceite en un recipiente limpio y dejar decantar.



SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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 boccia 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 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 piston est usurée ou endommagée; dans ce cas, la 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 soit la douille DU, soit le joint, sont endommagés. (Le groupe tige-guide-connexion est fourni complet).

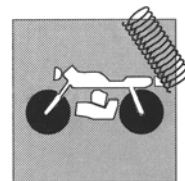
Prüfungen der Kolbeneinheit

- 1) Den Kolbenring auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen (falls notwendig, den Ring ersetzen).
- 2) Den O-Ring auf der Schafführung prüfen. Falls notwendig, ersetzen.
- 3) Die Oberfläche des verchromten Schaftes auf Rillen oder Beschädigungen prüfen. In solchem Fall muß die ganze Schafführung ersetzt werden, weil Dichtung und DU Buchse beschädigt sind (das Aggregat Schaft-Schafführung-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-guía del vástago-unió, se entrega integral).

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



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 bloquant par une couple de serrage de 50 Nm (5 kgm; 36.9 ft/lb).

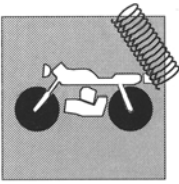
Austausch der Dichtung

Fall die Dichtung ersetzt werden sollte, den oberen Einsatz lösen, die Schaffführung herausnehmen und die Dichtung durch eine neue ersetzen; alle Teile wieder zusammensetzen und den oberen 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).





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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).

Contrôle du réglage

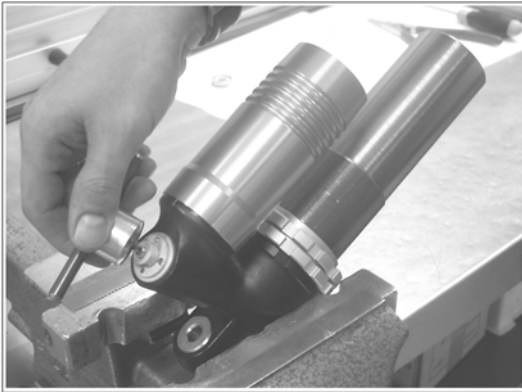
Si on dû effectuer la régulation en compression pour anomalie de fonctionnement, il faut dévisser le grain il arrête pommeau (avant de dévisser, chauffer avec air chaud).

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):

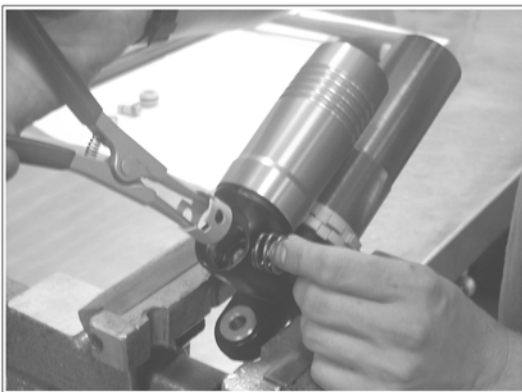
svitare la ghiera con apposita chiave, sfilare i vari particolari facendo attenzione alla successione di smontaggio per effettuare poi correttamente il rimontaggio.

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.



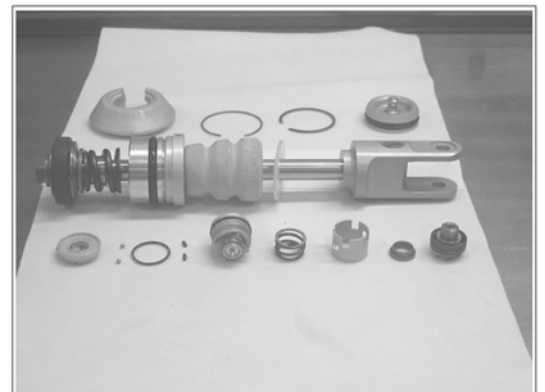
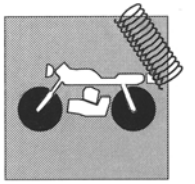
Verlaufen in die folgende Art und Weise (J.12-J.13):

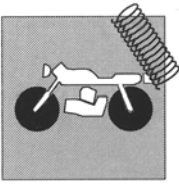
die Zwingen mit dazu bestimmten Schlüsseln lösen, die verschiedenen Details auf die Nachfolge von Zerlegung, um dann korrekt die Remontage vorzunehmen aufpassend, ausfädeln.

Proceder en el modo siguiente (J.12-J.13):

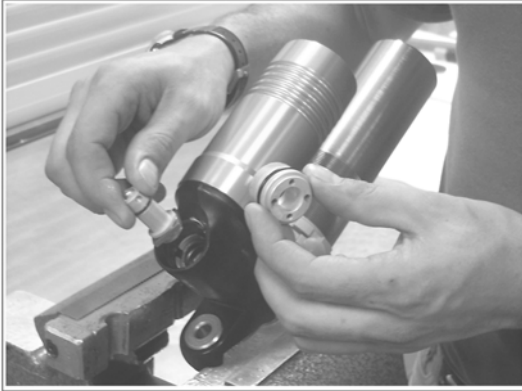
destornillar la abrazadera con adecuada llave, desfilando los varios detalles teniendo cuidado con la sucesión de desmontaje para efectuar en fin correctamente el reensamblaje.

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSION TRASERA**





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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. Desfilan 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.**

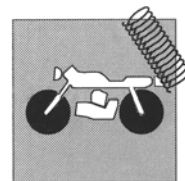
❗ **It is strictly forbidden to replace the compression blades with other types of blades, as blades different from the original ones can cause the explosion of the shock absorber during use.**

❗ **Il est absolument 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 Verdichtungs lamellen 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.**

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



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 using Loctite, and see that the O-Ring is undamaged. Use a 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) torque. **NOTE:** When carrying out these operations see that the place of work and all the elements are well cleaned.

Remplacer la bague d'étanchéité du réservoir. Graisser la surface de la bague d'étanchéité 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'étanchéité: 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 Arbeitsplatz als auch bei allen eingesetzten Teilen zu gewährleisten.

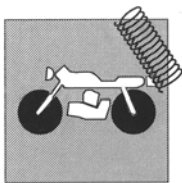
Sustituir el OR de estanqueidad del depósito. Engrasar la superficie del OR sin hacerlo en la rosca de la placa de base.

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.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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 diafragme air-huile du reservoir

Au cas où la vidange d'huile de l'amortisseur a été effectuée, remplacer toujours le diaphragme pincés.

Oter le séparateur par les pinces en veillant que le réservoir ne soit pas reyé. Au cas où la surface intérieure du réservoir est endommagé, remplacer ce dernier.

Demontage Öl-Luft-Schlingerwand im Tank

Falls Öl aus dem Stoßdämpfer herausgenommen worden ist, ist die Schlingerwand immer zu ersetzen.

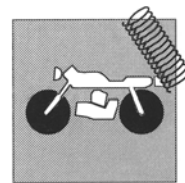
Den Abscheider mit den Zangen herausziehen und darauf achten, den Tank nicht zu riefeln. Falls die innere Tankfläche beschädigt sein sollte, ist der Austausch vorzunehmen.

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 depósito. Si el depósito tuviera la superficie interior estropeada es preciso reemplazarlo.

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



RIMONTAGGIODELL'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 cm³ (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 dresing 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 cm³ (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 DEL'AMORTISSEUR

Nettoyer soigneusement avec des substances dégraissantes le corps amortisseur et s'assurer qu'il 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 amortisseur 70-80 cm³ (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

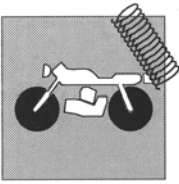
Den Stoßdämpfer mit Entfettungsmitteln sorgfältig waschen; sich vergewissern, daß der Stoßdämpfer trocken ist; falls notwendig, mit Druckluft blasen. Das Auge in einin Schraubstock mit Aluminium- bzw. Broze- oder mit einem Tuch umwickelten Spannbcken festhalten. 70-80 cm³ (4.3-4.9 cu. in.) Öl in den Stoßdämpferkörper gießen. Den vollständigen Schaft in den Stoßdämpferkörper einleeren und dabei den Gleistreifen nicht beschädigen; den Schaft mit Kolben und Winstaz drücken und Zugang zum Ölnachfüllen gewährleisten.

PARA VOLVER A MONTAR EL AMORTIGUADOR

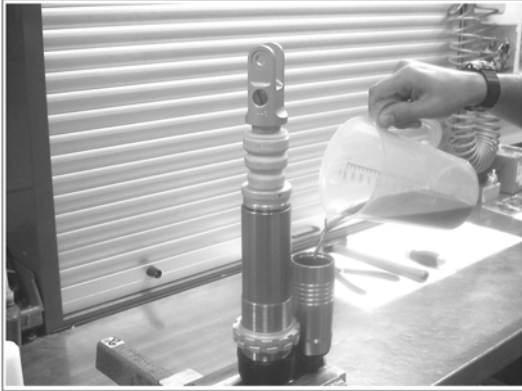
Lavar minuciosamente con desengrasantes todo el cuerpo del amortiguador; asegurarse de que está ben seco, posiblemente utilizando un sopro de aire comprimido.

Bloquear el ojo en una mordaza con quijadas de alminio, pronce o paño de taller. Verter en el cuerpo del amortiguador 70-80 cm³ (4.3-4.9 cu. in.) de aceite. Introducir el vástago completo en el cuerpo del amrtiguador teniendro cuidado de no dañadr la franja del deslizamiento; empujar el vástago con el pistón y la unión dejando acceso para rellenar el aceite.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA

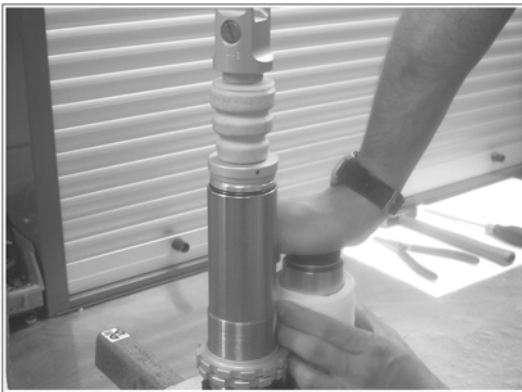


Preparare il diaframma con OR montato (è consigliabile nuovo in ogni intervento). Riempire con olio il serbatoio e con una manovra tempestiva inserire il diaframma nel serbatoio (vedi foto).

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 trafilendo 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 forkrod in the topping up position. The oil topped up in the reservoir is transferred into the shock absorber body, then sifting through the piston 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 huile et introduire le diaphragme dans le réservoir (voir le photo).

Poussez rapidement 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 Schlingerwand in den Tank einführen (das Foto sehen).

Die Schlingerwand schnell nach unten bis auf den Tankboden 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.

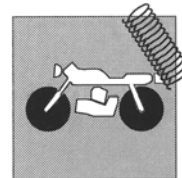
Wenn solche Arbeiten schnell durchgeführt werden, werden Luftblasen vermieden.

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 side 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.


**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**




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 snap 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.**

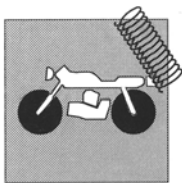
Öl nachfüllen, bis es 2 cm (0.8 in.) unter der Körperoberkante liegt. 4-5 Hubbewegungen für 5-6 cm (2-2.4 in.) durchführen, um eventuelle Luftblasen unter dem Kolbenaggregat zu beseitigen.

 **Solche bewegungen sind langsam durchzuführen; damit werden Verschiebengen der Schlingerwand durch Kavitation oder Verdichtung vermieden. Öl nachfüllen, bis der Stand die Rille des Seegerringes erreicht hat. Den Schaft mit dem inneren Endanschaltgampfen 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.) con los 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.**





**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



Tenendo lo stelo in posizione far scorrere il guidastelo fino ad imboccare il tubo ammortizzatore. Quindi affondare il 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.

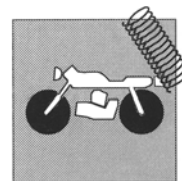
Keep the forkrod in position and run the forkrod guide to fit the shock absorber tube. Drive the forkrod guide inside the body until the snap ring housing is free. Insert the snap ring and tighten it in position. Pull the forkrod upwards to take the forkrod guide in working position.

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'étanchéité ne soit libre; insérer cette dernière et s'assurer qu'elle soit bien serrée. Pousser la tige en haut et porter la guide tige dans la position de travail.

Den Schaft in Stellung halten und die Führung in das Stoßdämpferrohr gleiten lassen. Die Schafführung 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 vástago en el cuerpo hasta que quede libre el asiento del seeger. Introducir el seeger asegurándose de que está firmemente posicionado. Tirando del vástago hacia arriba, llevar la guía del vástago a su posición de trabajo.

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSÓN TRASERA**



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 controgghiera 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 the nitrogen 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 manufacturer declines any and all responsibility for damages deriving from operations uncorrectly carried out.

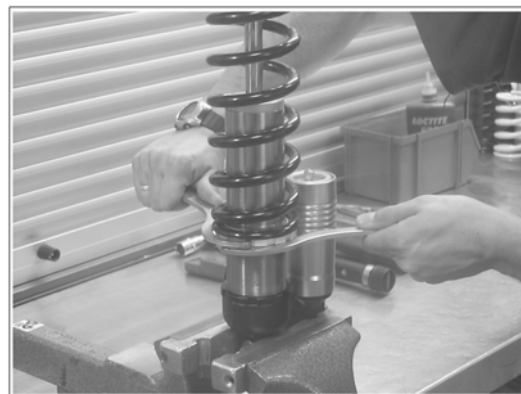
Remonter le bouchon du réservoir avec sa soupape, l'introduire dans le réservoir et monter la bague d'étanchéité sur le gorge par la soupape d'admission d'azote, (ou d'air si la soupape d'admission d'azote fait défaut), à une pression de 10-12 bar. Remonter le capuchon de la soupape en contrôlant s'il y a des pertes d'huile ou d'air.

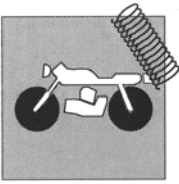
Serrer le bouchon dur le corps

Remonter le tampon du fin de course et la rondelle. Au cas où de tampon d'ufin de course est à remplacer, bloquer la tige dans un étau avec branles en aluminium ou en bronze et serrer à nouveau la connexion en utilisant 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.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



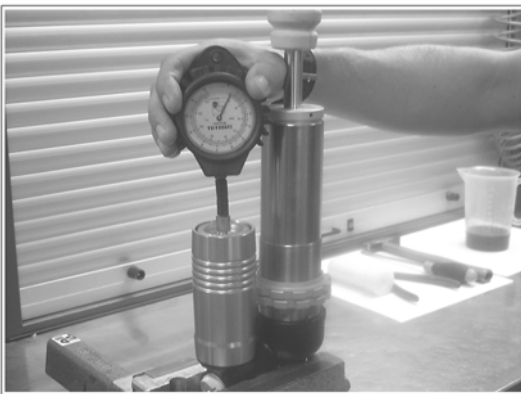
Den Tankverschluß samt Ventil montiere. Ihn in den Innern des Tankes aufschieben und den Seegerring in die Rille einlegen. Durch das Ventil Stickstoff (oder Luft) mit einem Druck von 10-12 bar den Tank einfließen lassen. Die Kappe auf das Ventil auflegen und auf Öl- bzw. Lufverluse prüfen.

Einpressen des Deckels auf den Körper

Endschlagtampon und Unterlegscheiben montieren.
Falls der Endschlagtampon ersetzt worden ist, den Schaft in Bronze- oder Aluminiumbacken festhalten und den Einsatz mit ca. 50 Nm anziehen und mit Loctite sichern. Die Feder wieder anbringen und die ursprüngliche Vorspannung durch Nutmutter und Gegenutmutter einstellen.



Wir lehnen jegliche Haftung für Arbeiten ab, die nicht unter Beachtung dieser Anleitungen durchgeführt worden sind.



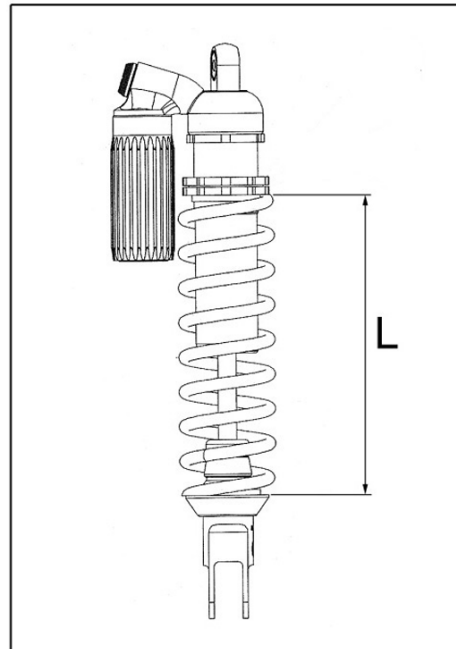
Volver a montar el tapón del depósito con su válvula. Introducirlo dentro del depósito y montar el seeger en la ranura. Introducir por medio de la válvula del nitrógeno (o aire si no hubiera) a una presión de 10-12 bares. Volver a colocar el capuchón de la válvula y controlar que no haya pérdidas de 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 necesario sustituir el tampón final de carrera, bloquear el vástago en niordazas 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.

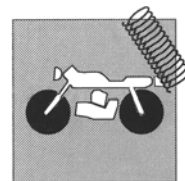


El Fabricante no se responsabiliza por operaciones no ejecutadas según lo que se describe en el presente manual.



L= 234,5÷237,5 mm (9.23÷9.35 in.)

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



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:

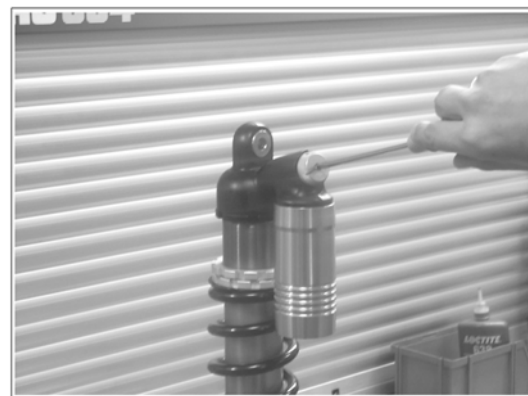
- 1) Low damping speed: maximum open
- 2) High damping speed: maximum open

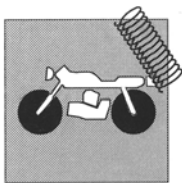
Standard adjustment: turn upper adjusters clockwise until reaching fully closed position. Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the adjusters anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

B) EXTENSION (TE)- Standard calibration: -20 clicks (± 2 clicks)

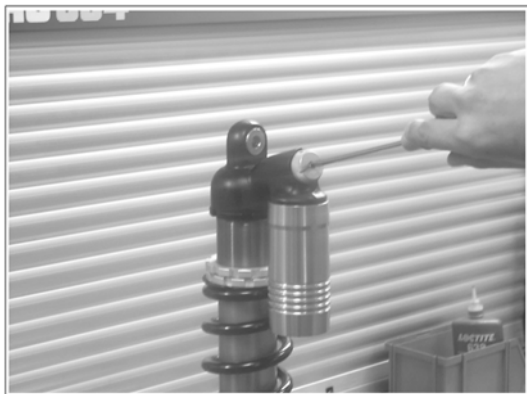
B) EXTENSION (SM)- Standard calibration: -26 clicks (± 2 clicks)

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.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



Reglage amortisseur arrière

La course de compression peut être réglée séparément de celle d'extension.

A) COMPRESSION- Tarage standard:

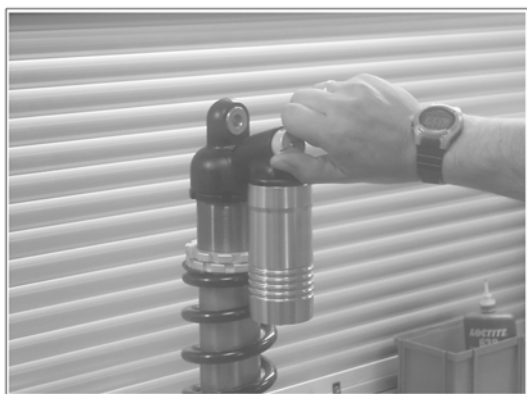
- 1) Basse vitesse d'amortissement: tout ouvert
- 2) Haute vitesse d'amortissement: tout ouvert

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: völlig Geöften
- 2) Hohe Dampfungeschwindigkeit: völlig Geöften

Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die obere Einstellschraubes im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben genannt. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraubes gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in umgekehrter Richtung drehen.

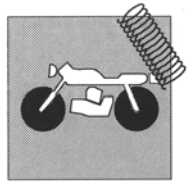


B) AUSFEDERUNG (TE)-Standardjustierung: -20 clicks (± 2 clicks)

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 genannt. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in umgekehrter Richtung drehen.

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



Regulación freno hidráulico amortiguador

El amortiguador se puede regular por separado para la carrera de compresión y la de extensión.

A) COMPRESION - Calibrado estándar:

1) baja velocidad de amortiguación: totalmente abierto

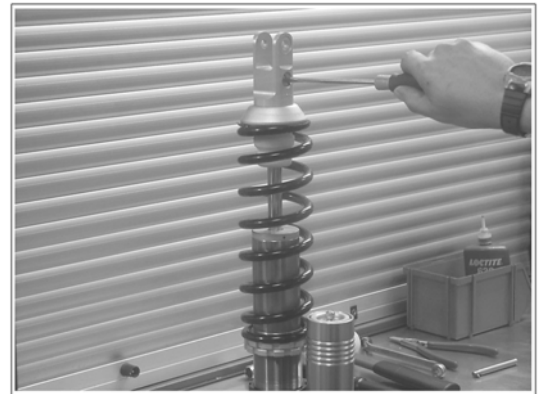
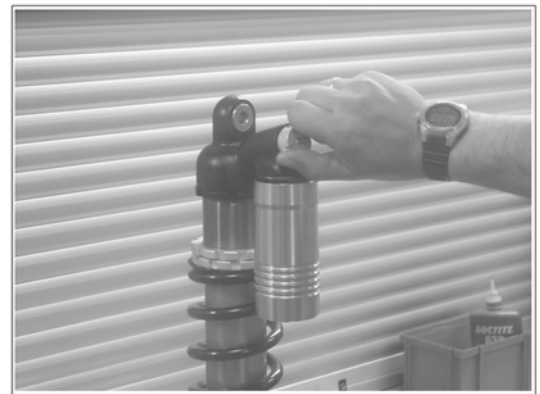
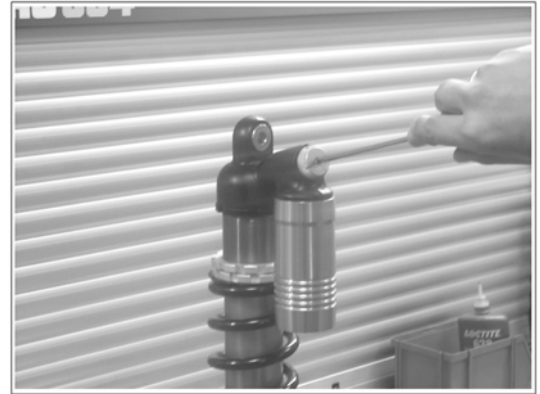
2) alta velocidad de amortiguación: totalmente abierto

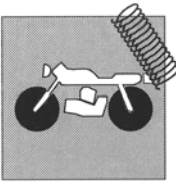
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire los ajustes superiores en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en saltos susodicho. Para obtener un frenado más suave, gire los ajustes en el sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

B) EXTENSION (TE)- Calibrado estándar: -20 clicks (± 2 clicks)

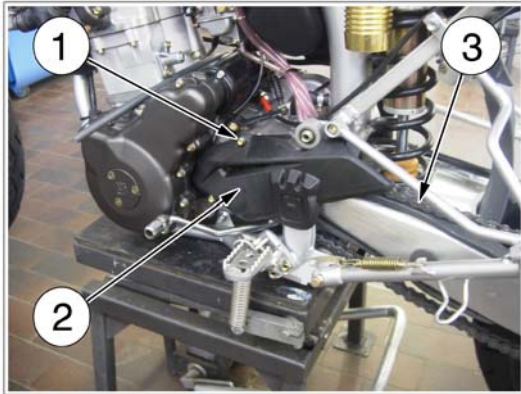
B) EXTENSION (SM)- Calibrado estándar: -26 clicks (± 2 clicks)

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 sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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.

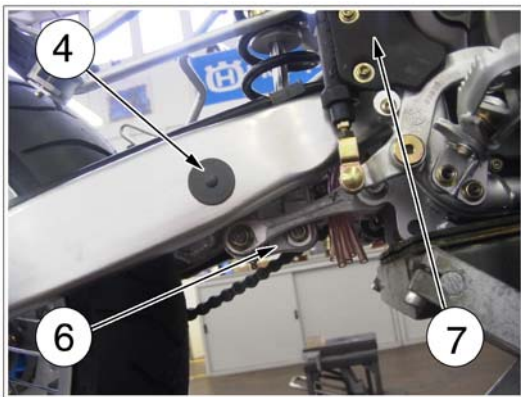
Togliere: le viti (1), la protezione (2) del pignone, il giunto e la catena (3).

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.

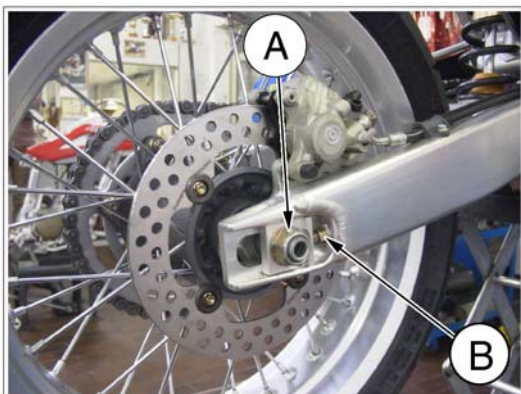
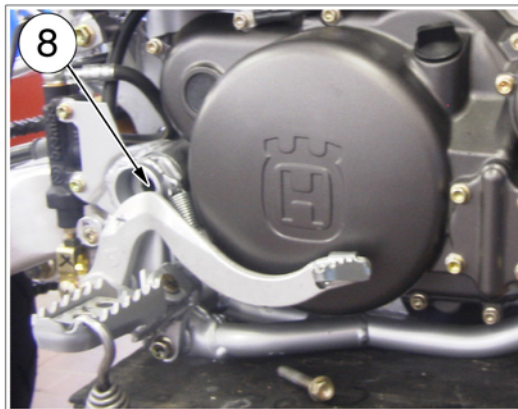
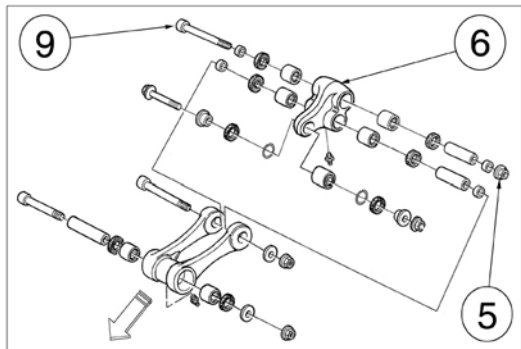
Remove: screws (1), transmission sprocket guard (2), master link and transmission chain (3).

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).

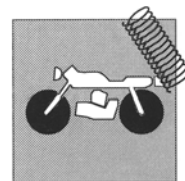
Unscrew the nut (A) of the wheel axle (C) and extract it. It is not necessary to unloose the chain adjusters (B); in this way, the chain tension will remain unchanged after the reassembly. Extract the complete rear wheel, by taking care of the spacers located at the hub sides.

Remove the rear swing arm by pulling it back.

Check parallelism of the fork pin (see page J28) and check 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.



**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



Démontage et révision de la fourche arrière (pages J.26-J.27)

Placét 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 arrière, 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 attention 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 J.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 Verbindung 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 Kettenspannwert 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).

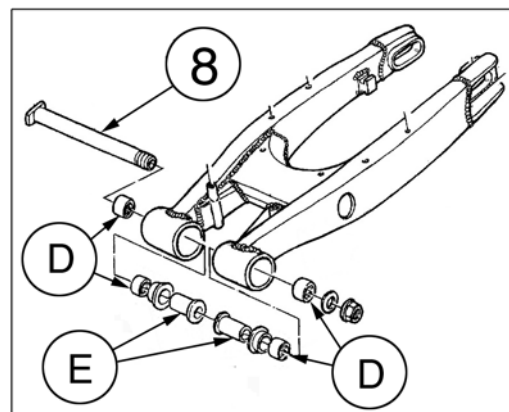
Remover: los tapones (4) y la tuerca (5) del tornillo superior del balancines (6) de la suspensión, la tuerca del eje (8) de la horquilla trasera; extraiga los ejes (9) e (8).

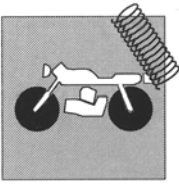
Destornille la tuerca (A) del perno rueda (C) y estraiga ésto. No es necesario afloiar el tensor de cadena (B); de esta manera, el valor de tensión de la cadena resultará inalterato después de volver a montarlo. Extraiga la rueda tra sera completa teniendo cuidado con los separadores colocados a los lados del cubo rueda.

Remover la horquilla tra sera tirandola hacia atras.

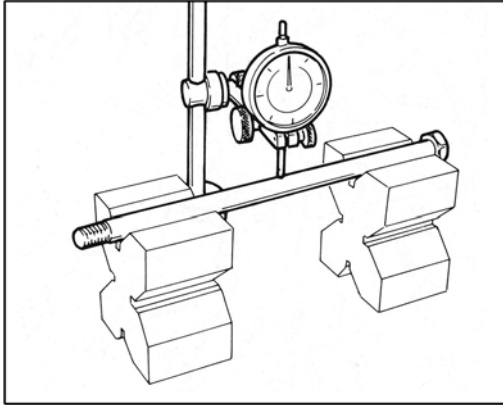
Verificar el paralelismo del eje de la horquilla (ver página J.28) y controlar a mano el estado de desgaste de los estuches a rodillos (D) y del relativo calibre (E); rotar el calibre dentro al cojinete: si se advierte resistencia o ruido, sustituir.

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)





SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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.

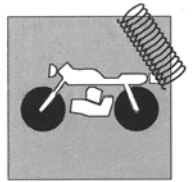
Überholung des Schwingenbolzens

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 distorsión del 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.

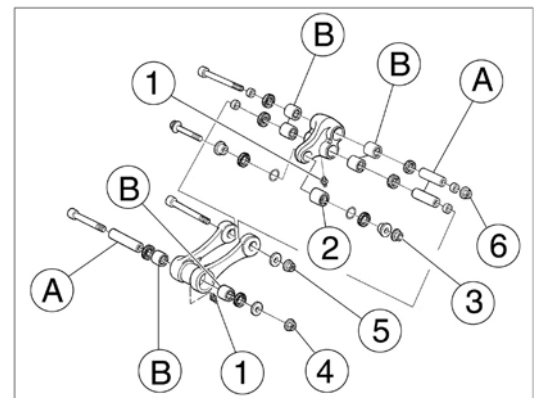


Overhauling the rocking lever and the rear suspension tie rod

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 toujours 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).

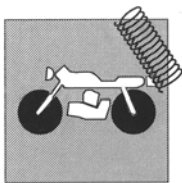
● À chaque déplacement des graisseurs (1) pour lubrifier les cages aux roulements des leviers de la suspension arrière, il est nécessaire de lubrifier la cage aux roulements (2) sur la fixation inférieure de l'amortisseur après avoir enlevé l'écrou (3) et la douille.

● 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



SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



Überholung der Schwinge und des Zugstabes der hinteren Aufhängung

Mit Schwinge und Zugstab noch auf die Gabel beziehungsweise auf den Rahmen montiert, von Hand das Radial und Axialspiel prüfen, 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 das betreffende Bauteil von der Schwinge bzw. vom Fahrgestell abzumontieren und der Verschleiß des internen Distanzstücks (A) bzw. der Lager (B) zu kontrollieren.

● Wenn die Schmierbüchsen (1) sich entmutigen, um die Nadelkafig der Hebelwerk hinterhaufhangung zu schmieren, ist es notwendig, auch den Nadelkafig (2) zu schmieren, der auf der unteren Befestigung des Hinterstossdämpfer ist, schmieren. Um diese Operation vorzunehmen, abnehmen: die Mutter (3) und die Buchse.

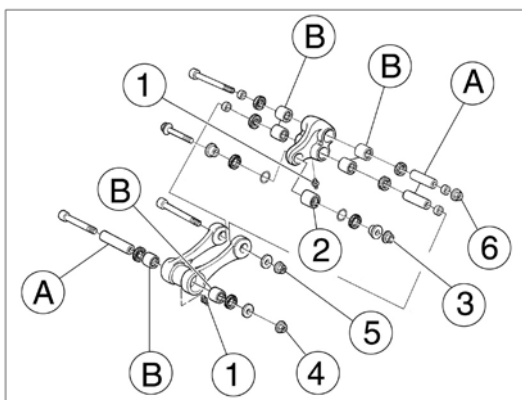
● Die Lager innen mit Schmierfett schmieren, bevor man sie einsetzt.

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 lubricadores (1) para lubricar los cojinetes 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 cojinetes antes de montarlas.

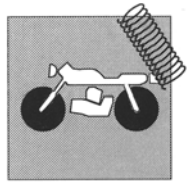


ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION

3: 52,4 Nm/ 5,35 Kgm/ 38.6 ft-lb

4, 5, 6: 80 Nm/ 8,2 Kgm/ 59 ft-lb

**SOSPENSIONE POSTERIORE
REAR SUSPENSION
SUSPENSION ARRIÈRE
HINTERGABEL
SUSPENSIÓN TRASERA**



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 slider

Check the wear of the above mentioned elements and replace them when necessary.



Check the chain guide alignment, 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.



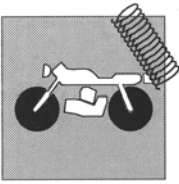
Contrôler l'alignement du rouleau de guidage chaîne. Veillez à ce que ce rouleau ne soit pas cintré, car il pourrait provoquer une usure excessive de la chaîne, ou un déraillement de la chaîne du pignon.



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
--



SOSPENSIONE POSTERIORE REAR SUSPENSION SUSPENSION ARRIÈRE HINTERGABEL SUSPENSIÓN TRASERA



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.

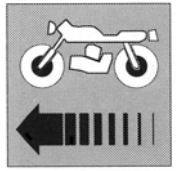


Controlar la alineación del guíacadena. En caso se hubiera plegado, podría interferir con la cadena provocando un desgaste rápido. Además podría producirse un deslizamiento de la cadena del piñón.



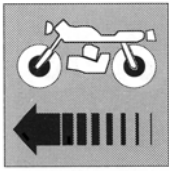
1- Kettenspannungsrolle 1- Rodillo tensor de cadena
2- Kettenführung 2- Guíacadena
3- Kettenschuh 3- Patín cadena

**FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

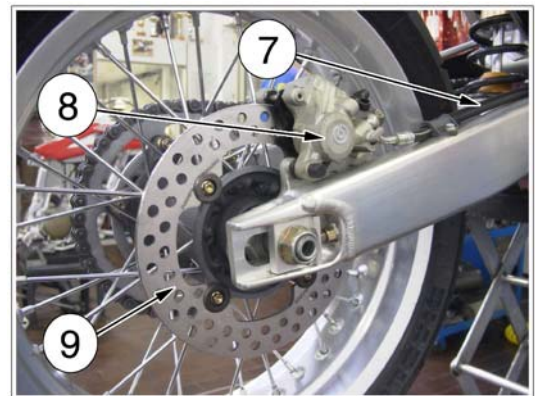
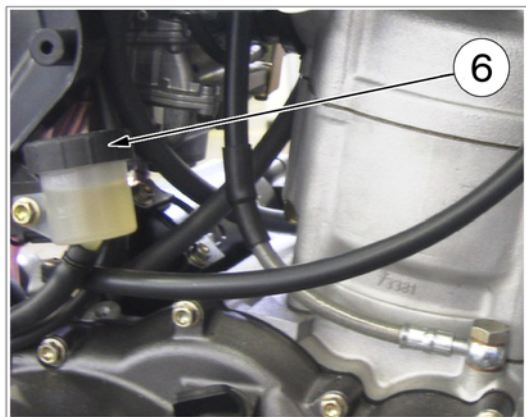
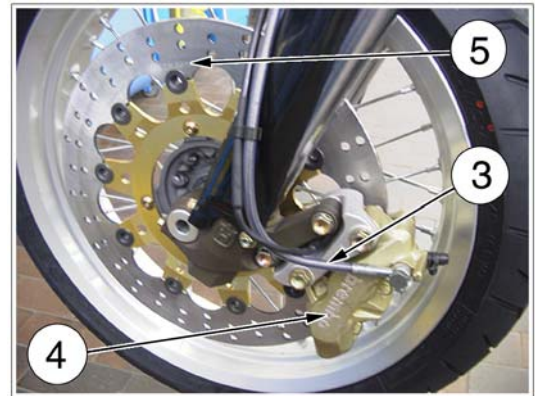
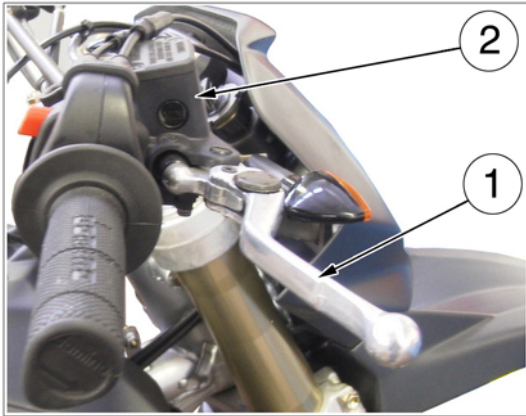




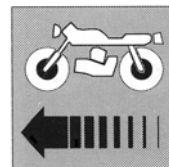
**FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSSEN
FRENOS**

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
Fluussigkeitswechsel	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



**FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSSEN
FRENOS**



IMPIANTOFRENANTE

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.

BRAKINGSYSTEM

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.

INSTALLATIONFREINANTE

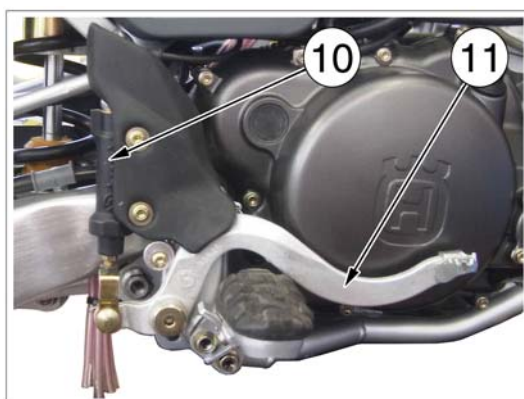
L'installation freinante est divisée en deux circuits entièrement indépendants l'un de l'autre. Chaque installation est douée d'un étrier connecté à une pompe à commande hydraulique, avec un réservoir pour le liquide.

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.

INSTALACIONFRENANTE

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.



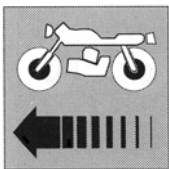
1. Levier de contrôle frein avant
2. Pompe du frein avant avec réservoir huile
3. Tuyau avant
4. Etrier avant
5. Disque avant
6. Réservoir à huile du frein arrière
7. Tuyau arrière
8. Etrier arrière
9. Disque arrière
10. Pompe du frein arrière
11. Pédale de contrôle du frein arrière

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 Bremspumpe
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



FRENI BRAKES FREINS BREMSSEN FRENOS



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 disc 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)

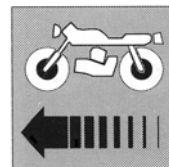
Diamètre disque frein arrière: mm 220

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-, Fettrückstände oder Schmutz und keine tiefen Rillen aufweisen darf.

Durchmesser der vord. Bremsscheibe: mm 260 (TE); mm 320 (SM)

Dicke der vord. Bremsscheibe (neue 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 (neue 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)

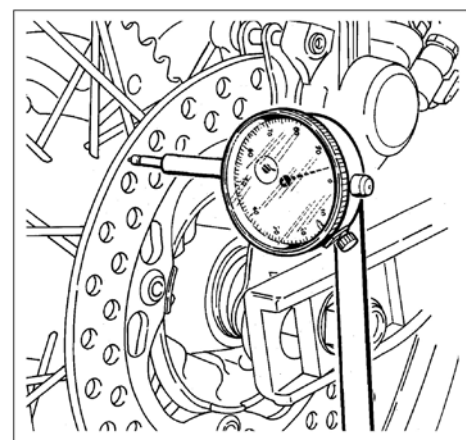
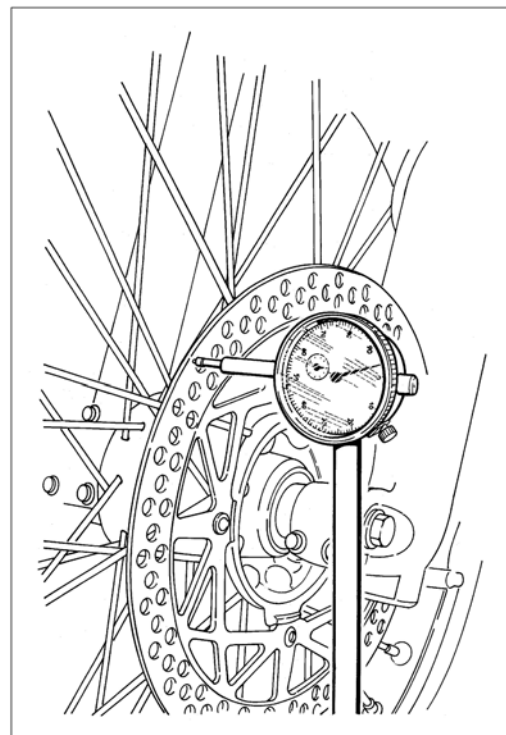
Diámetro disco freno trasero: mm 220

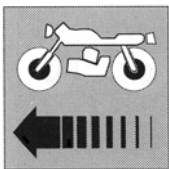
Espesor del disco trasero (nuevo): 4,0 mm

Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm

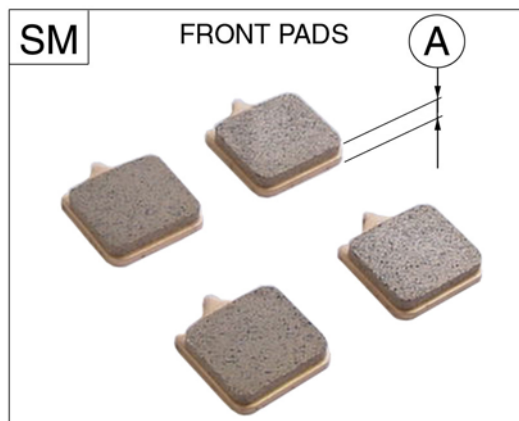
La distorsión de los discos no debe superar los 0,15 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).

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 apoyo y después cerrar los tornillos con el par de torsión establecido.





FRENI BRAKES FREINS BREMSSEN FRENOS



Controllo usura e sostituzione pastiglie freno

Controllare l'usura delle pastiglie.

Limite di servizio "A"

a) Anteriormente lo spessore "A" 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 è 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 è stato possibile pulirle in modo soddisfacente.

SMONTAGGIOPASTIGLIE

- Rimuovere le mollette (1).

- Sfilare i perni (2).

- Rimuovere le pastiglie.

MONTAGGIOPASTIGLIE

- 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 "A" must not be lower than 3,5 mm (SM) or 3.8 mm (TE).

b) The rear pad 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 inadvertently gets on the pads or disc with alcohol.

Replace the pads with new ones if they cannot be cleaned satisfactorily.

PADSREMOVAL

-Remove springs (1).

-Remove pins (2).

-Remove pads.

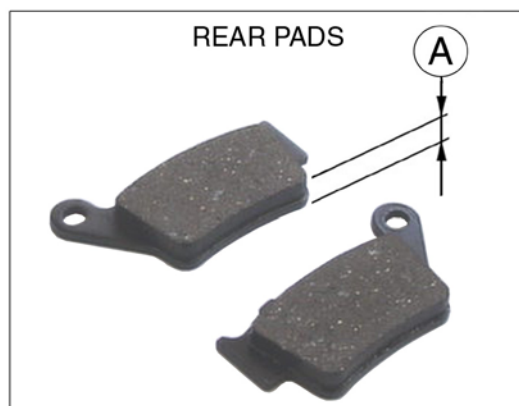
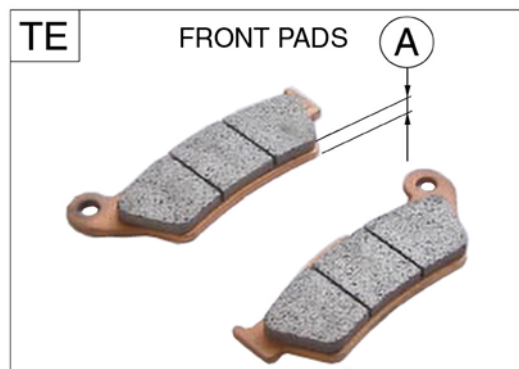
PADSINSTALLATION

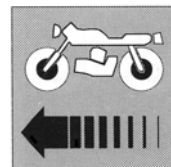
- Install new brake pads.

- 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: l'épaisseur "A" il ne doit jamais être inférieure à 3,5 mm (SM) ou à 3,8 mm (TE);

b) 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.

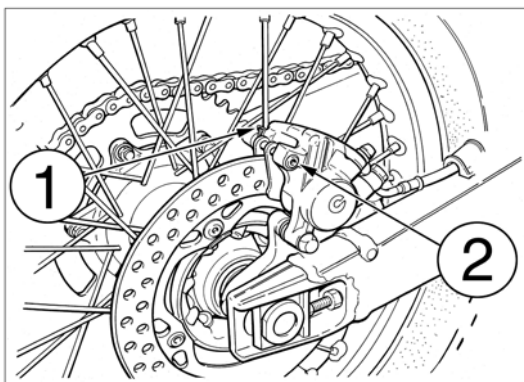
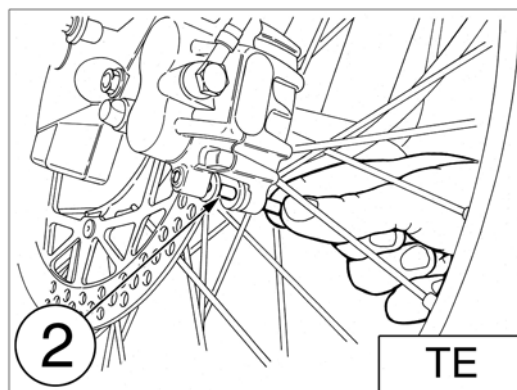
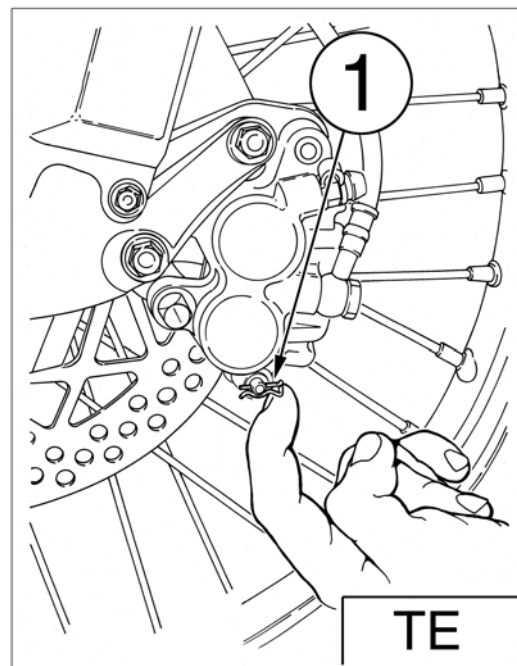
Remplacer les pastilles lorsqu'un nettoyage soigneux n'est pas possible.

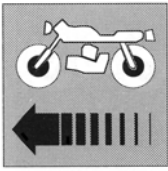
DEMONTAGE DES PASTILLES

- Enlever les ressorts (1).
- Enlever les pivots (2).
- Enlever les pastilles.

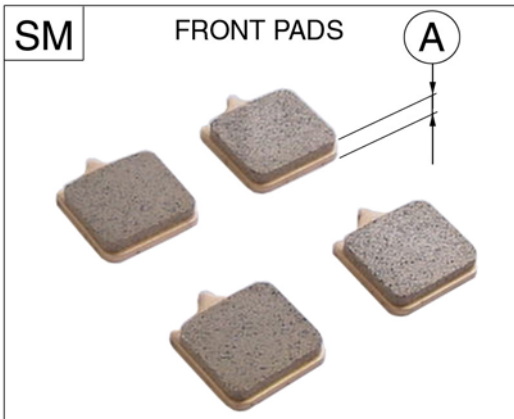
MONTAGE DES PASTILLES

- Monter les pastilles 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.





FRENI BRAKES FREINS BREMSEN FRENOS



Verschleiß Kontrolle und Auswech seln der Bremsbeläge

Bremsbelaege auf Verschleiss pruefen.

Betriebsgrenze "A"

aa) Vorn darf: die Dicke "A" nicht geringer als 3,5 mm (SM) 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.

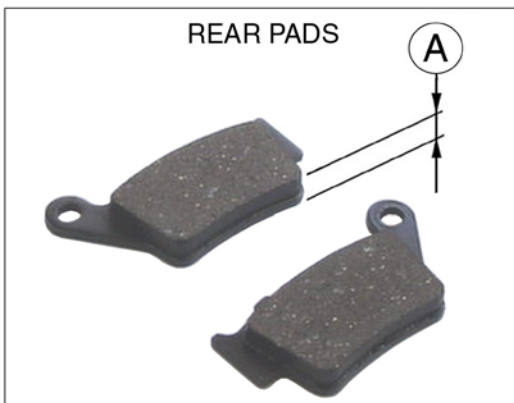
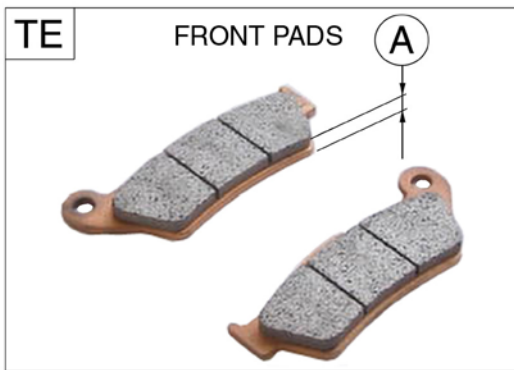
DEMONTIERUNG BREMSBELÄEGE

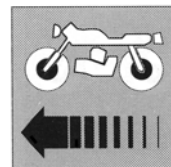
- Die Feder (1) zu wegnehmen.
- Die Bolzen (2) zu abnieten.
- Die Bremsbeläge zu wegnehmen.

MONTAGE BREMSBELÄEGE

- Die neuen Bremsbelaege montieren.
- Die zwei Zapfen (2) und die Feder (1) wiederanbringen.

Geht man wie oben beschrieben vor, so braucht die Bremsfluessigkeit 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) Delantero: el espesor "A" no debe ser inferior a 3,5 mm (SM) o a 3,8 mm (TE);

b) Trasero: el espesor "A" no debe ser inferior a 3,8 mm.

Si este límite ha sido superado, sustituya 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. Sustituya las pastillas si no ha sido posible limpiarlas de manera satisfactoria.

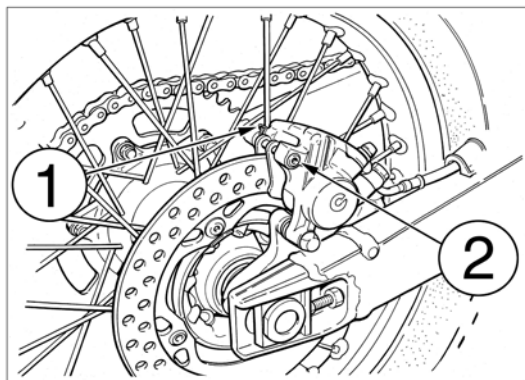
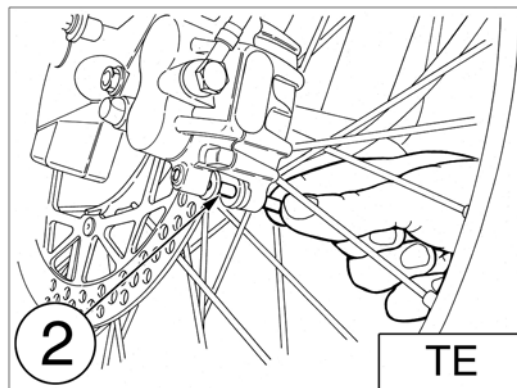
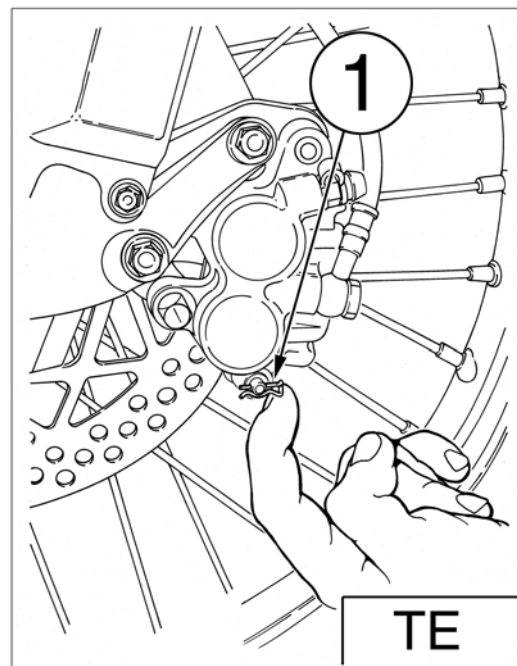
DESMONTAJE PASTILLAS

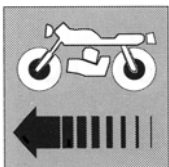
- Saque las tenacillas (1).
- Saque los pernos (2).
- Remueva las pastillas.

MONTAJE PASTILLAS

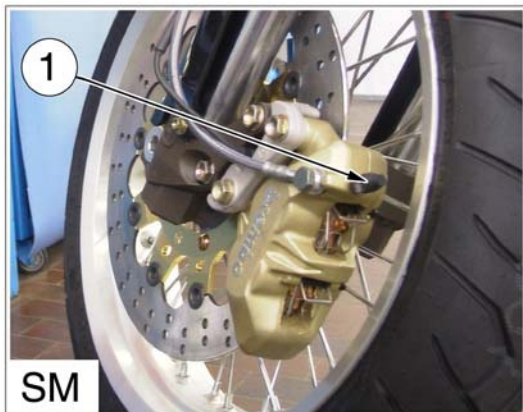
- Monte las nuevas pastillas del freno.
- Vuelva a montar los dos pernos (2) y las tenacillas (1).

Trabajando de la manera descrita más arriba, después de la sustitución 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.





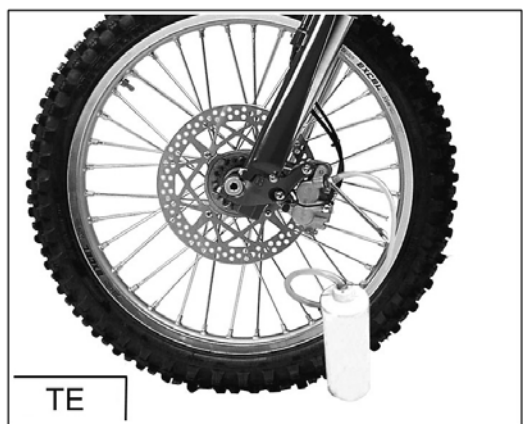
FRENI BRAKES FREINS BREMSSEN FRENOS



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, la spugna antiemulsione 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.

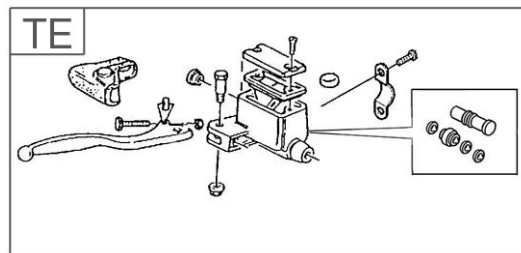
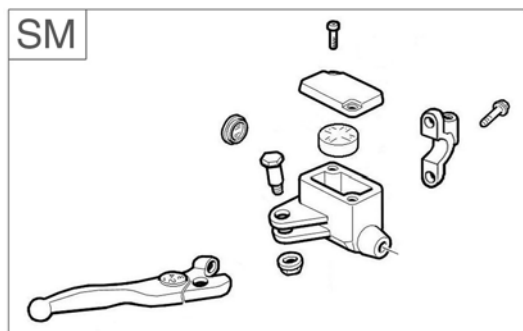
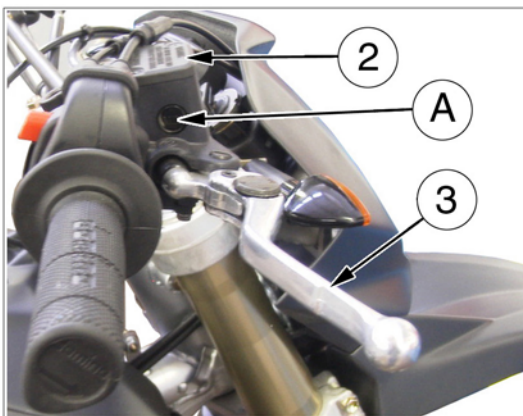
! Il liquido freni è corrosivo. In caso di contatto con gli occhi bagnarne abbondantemente con acqua.

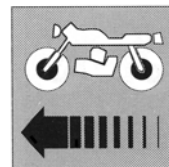
👁 Durante lo spurgo dell'impianto il manubrio del motociclo deve essere girato verso sinistra. In questo modo il serbatoio pompa risulterà più alto, facilitando l'operazione di spurgo del circuito frenante.

👁 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 bled 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 antiemulsion sponge 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 antiemulsion sponge and the fluid reservoir cap (2).



! During the bleed operation the fluid level inside the reservoir must never be lower than the minimum level.

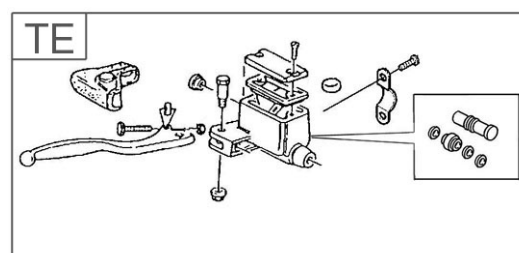
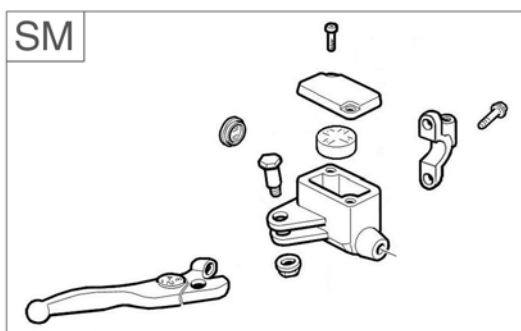
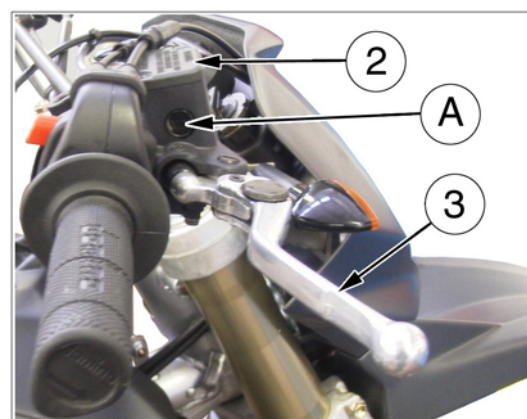
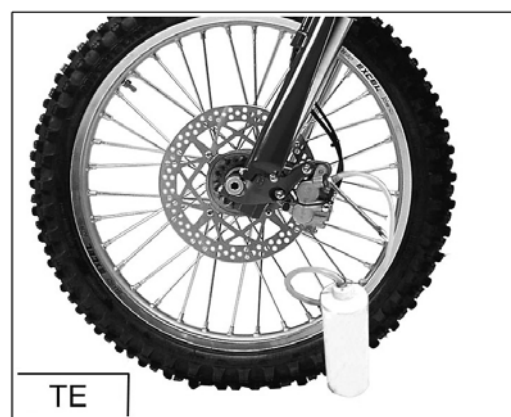
! As the braking fluid is a very corrosive substance, in the case it comes in contact with your eyes wash them abundantly with water.

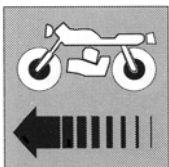
☞ During the bleeding of the braking circuit keep the handlebar turned leftwards. This is the way to lift pump tank and to make easier the bleeding of the braking system.

☞ 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





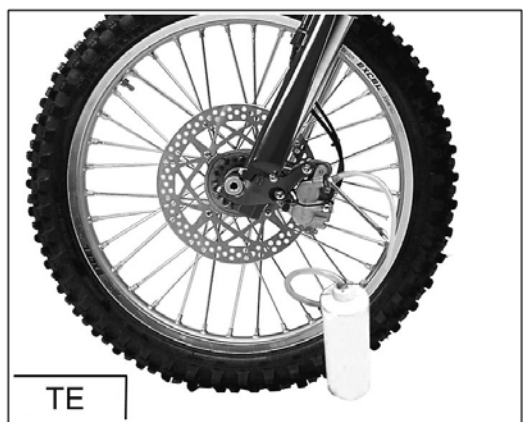
FRENI BRAKES FREINS BREMSER FRENOS



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), l'éponge antiémulsion 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 l'éponge antiémulsion 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.



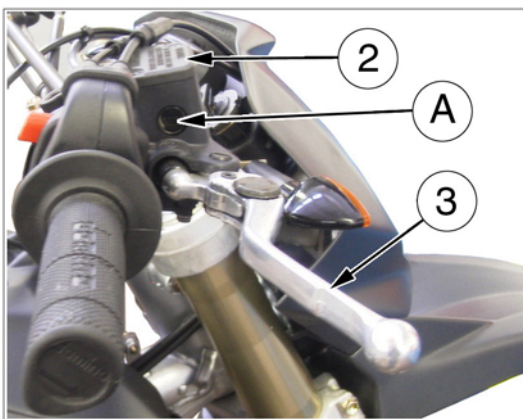
Le curage n'élimine point tout l'air présent dans le circuit. Les petites quantités d'air demeurant encore dans le circuit seront éliminées automatiquement durant l'utilisation du motocycle. Jusqu'à la totale élimination de l'air la course du levier de commande résultera plus raide.

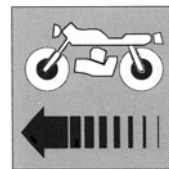


Si à cause d'une chute pendant une compétition, ou après une remise en état, on relève une élasticité de la course du levier ou de la pédale du frein, avec diminution de l'efficacité de freinage, l'opération de curage devra être répétée comme précédemment décrit.



**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 Kunststoffröhrchen an das Ablassventil anbringen und das andere Röhrenende in einen Behälter einführen (sicherstellen, dass während des gesamten Vorgangs das Röhrenende ständig in der Flüssigkeit eingetaucht ist).
- Pumpendeckel (2), der antiemulsion schnorrt entfernen und Behälter mit frischer Flüssigkeit füllen.
- 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 Flüssigkeitsstand (A) erreichen und der antiemulsion schnorrt und Pumpendeckel (2) zusammensetzen.



Bei der Entleerung soll der Flüssigkeitsstand im Behälter 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 transparente de plástico en la válvula de purga y introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente (asegurarse de que durante la operación la extremidad del tubito esté constantemente inmersa en el fluido).
- Saque la tapa (2) del depósito fluido, la esponja antiemulsión y llene el depósito con fluido fresco.
- Abra 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 transparente: ahora cerrar la válvula de purga.
- Restablecer el nivel del fluido (A) y reensamblar la esponja antiemulsión y 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 motociciclo 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.



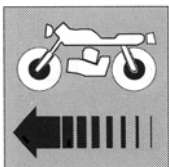
La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; las pequeñas cantidades residuales se eliminan automáticamente durante un breve periodo de uso del motociciclo; esto conlleva una menor elasticidad y carrera de la palanca de mando.



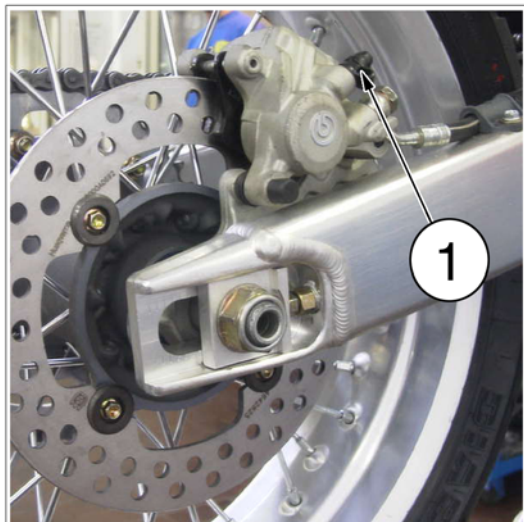
En el caso de que, a causa de una caída durante una competición o después de una reparación, se notara elasticidad en la carrera de la palanca o del pedal del freno con consiguiente disminución de la eficiencia frenante, hay que repetir la purga del circuito como se ha descrito anteriormente.



Para de torsion de la válvula de purga: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb



FRENI BRAKES FREINS BREMSSEN FRENOS



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 è 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.



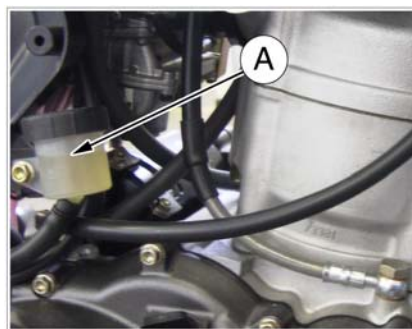
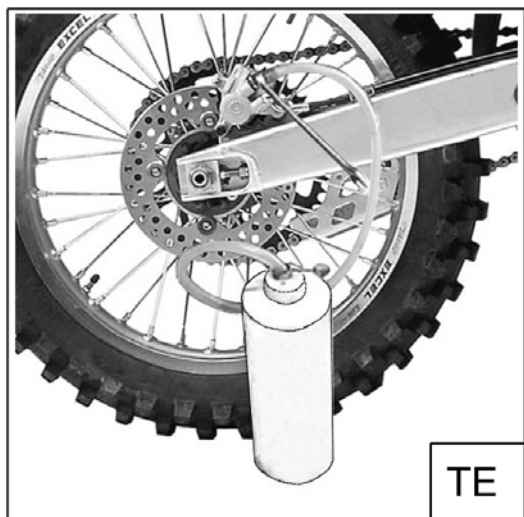
**Coppia di serraggio valvola di spurgo: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/
8.7÷11.6 ft-lb**

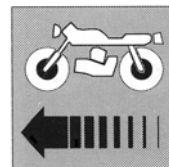
Bleeding the rear breaking system

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 been 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.

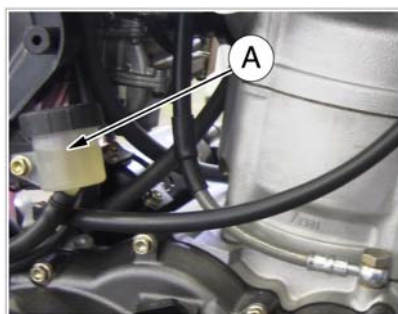
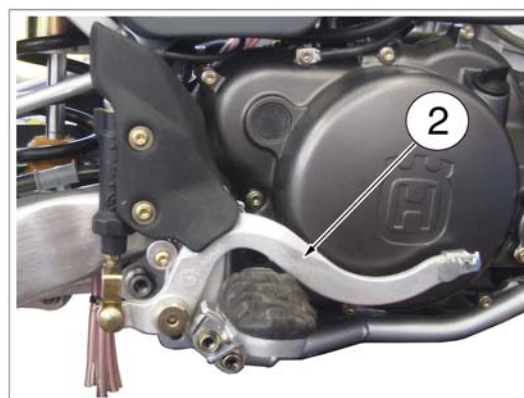
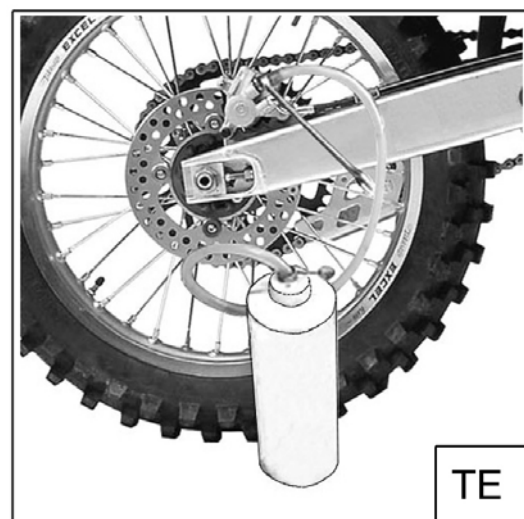
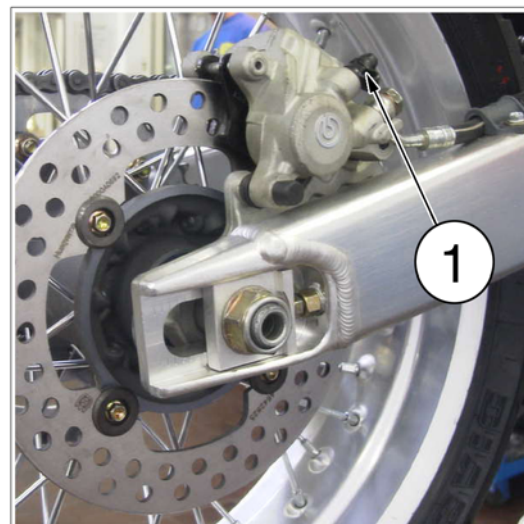
Opérer comme suit:

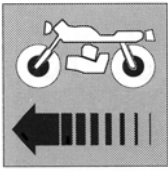
- Enlever le couvercle du réservoir et la membrane, et remplir avec du nouveau fluide (DOT 4).
 - Appliquer un tuyau en plastique transparente sur la soupape de curage (1) de l'étrier et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette.
 - Baisser complètement la pédale (2).
 - Desserrer la soupape de curage en laissant couler le fluide (au début 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 correctement, la course de la pédale ne résultera 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.

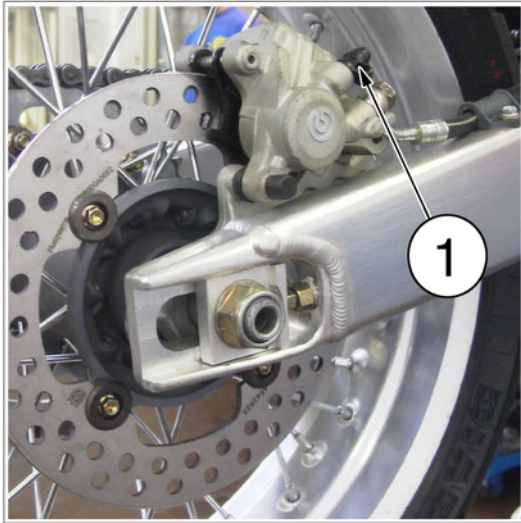
👁 Si à cause d'une chute pendant une compétition, ou après une remise en état, on relève une élasticité de la course du levier ou de la pédale du frein, avec diminution de l'efficacité de freinage, l'opération de curage devra être répétée comme précédemment décrit.

👁 Couple de serrage pour soupape de curage: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/ 8.7÷11.6 ft-lb





FRENI BRAKES FREINS BREMSEN FRENOS



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:

- Behaltersdeckel und Membran herausnehmen; Behälter mit frischer Flüssigkeit (DOT 4) füllen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffröhrchen an das Zangenentleerungsventil (1) anbringen und das andere Röhrchenende in einen Behälter einführen.
- Fusshebel (2) vollstændig druecken.
- Das Entleerungsventil losmachen und Flüssigkeit abfliessen lassen (Am Anfang fließt nur Luft ab); danach Ventil ein wenig schliessen.
- Fusshebel lueften und ein wenig warten, bevor die Operation zu wiederholen, bis nur Flüssigkeit aus dem Rohr abfließt.
- Entleerungsventil anziehen und dabei angegebenes Drehmoment beachten; bevor den Deckel zu montieren, Flüssigkeitsstand (A) im Behälter kontrollieren. Ist die Entleerung korrekt durchgefuehrt worden, wird der Fusshebelhub nicht mehr elastisch sein. Ist das nicht der Fall, Operation wiederholen.



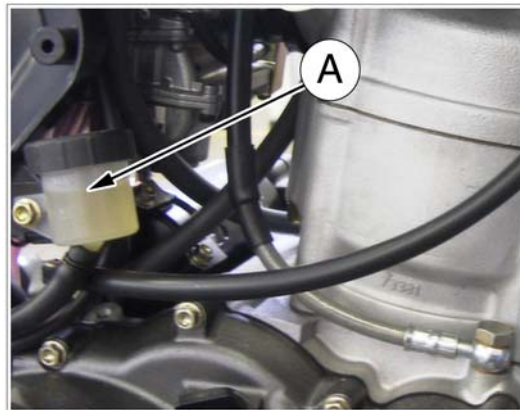
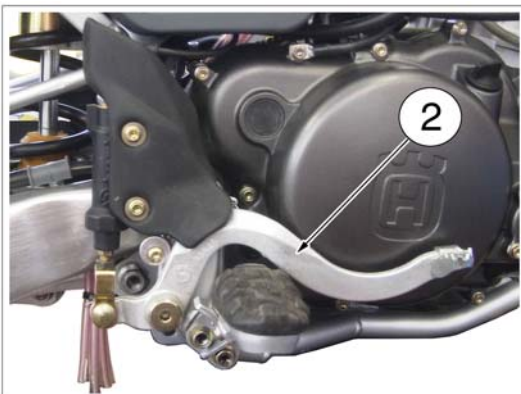
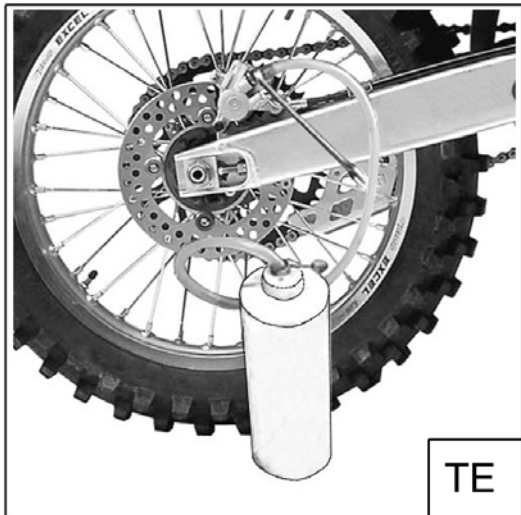
Bei der Entleerung soll der Flüssigkeitsstand im Behälter nie die min. Markierung unterschreiten.

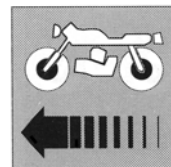


Wenn der Hebel- oder Fusshebelhub nach einem Sturz im Wettfahren oder nach einer Reparatur elastisch wird mit darauffolgender niedriger Bremswirkung, soll die Anlage wie oben beschrieben entleert werden.



Drehmoment des Entleerungsventile: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/
8.7÷11.6 ft-lb



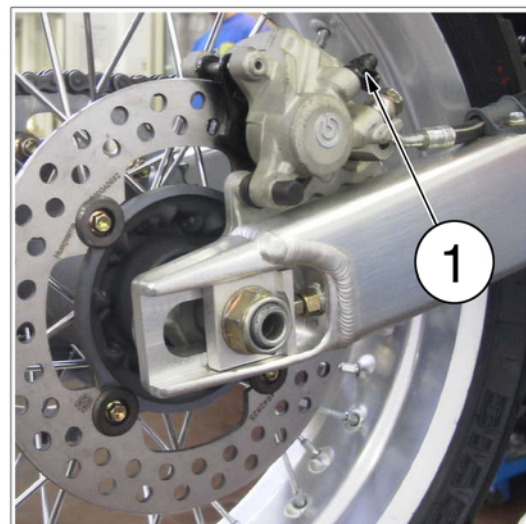



Purga instalación frenante trasera


La purga de la instalación frenante se tiene que hacer cuando, a causa 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:

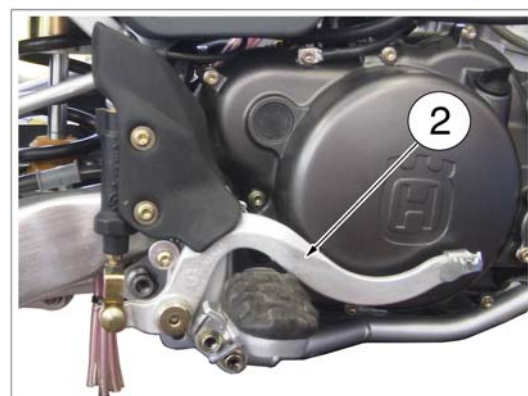
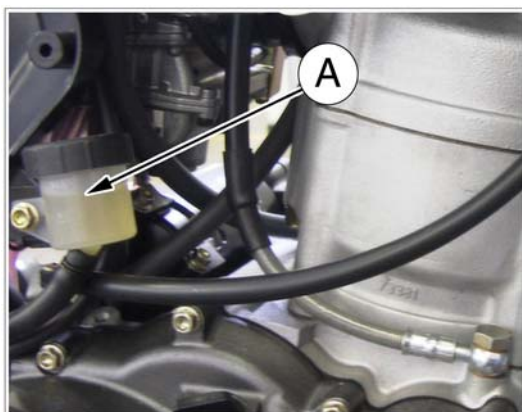
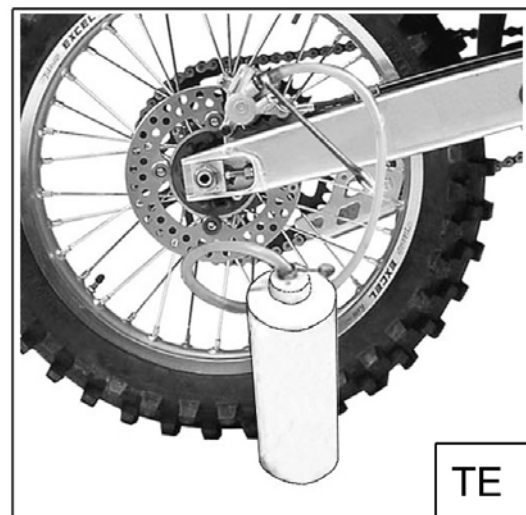
- Remueva la tapa del depósito, la membrana y llene con fluido (DOT 4).
- Aplique un tubito transparente de plástico en la válvula de purga (1) de la pinza, e introduzca la otra extremidad del tubito en un recipiente.
- Baje completamente la palanca (2) del pedal.
- Afloje la válvula de purga dejando 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 prescrito 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.

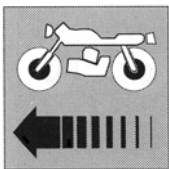


 Durante la operación de purga, el nivel del fluido dentro del depósito no tiene que encontrarse nunca por debajo de la muesca de mínimo.

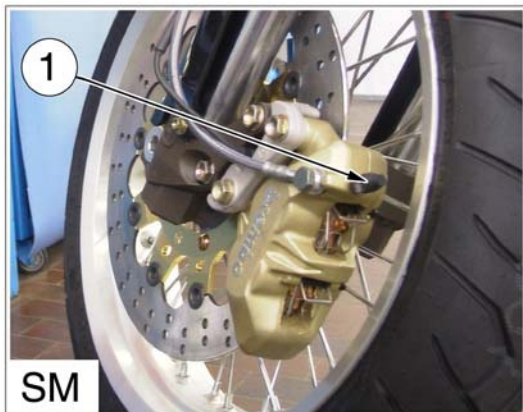
 En el caso de que, a causa de una caída durante una competición o después de una reparación, se notara elasticidad en la carrera de la palanca o del pedal del freno con consiguiente disminución de la eficiencia frenante, hay que repetir la purga del circuito como se ha descrito anteriormente.

 Para de torsion de la válvula de purga: 12÷16 Nm/ 1,2÷1,6 Kgm/
8.7÷11.6 ft-lb





FRENI BRAKES FREINS BREMSSEN FRENOS



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.

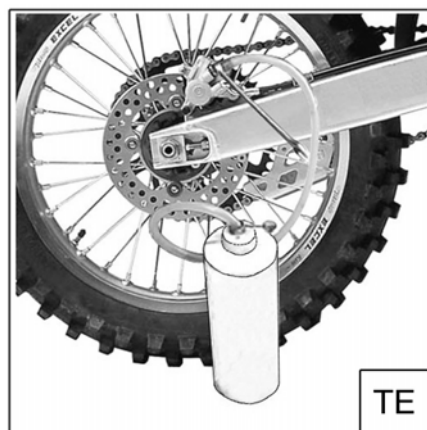
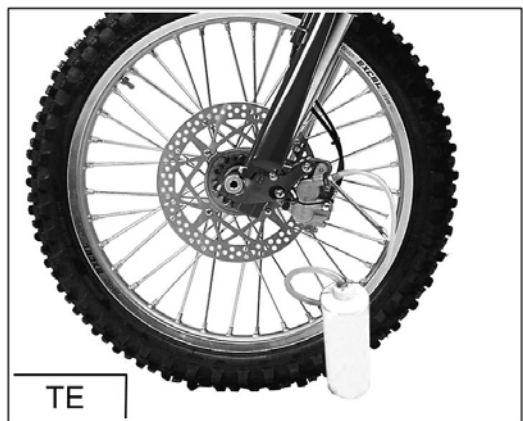
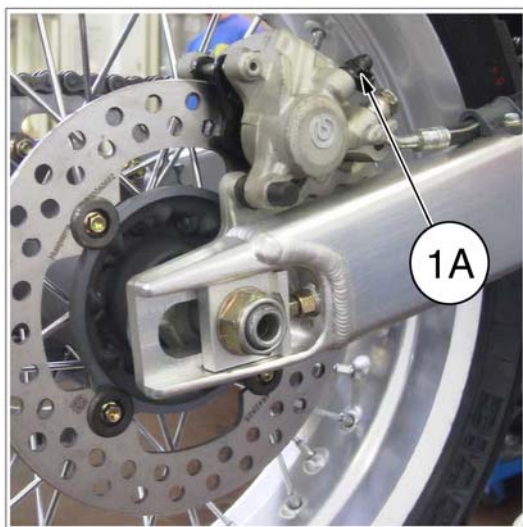
* Maneggiare con cura il fluido per non danneggiare le parti verniciate.

* 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.

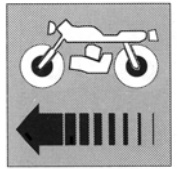
Per effettuare la sostituzione, procedere nel modo seguente:

- 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.
- Pompate 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.



**FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSSEN
FRENOS**



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.

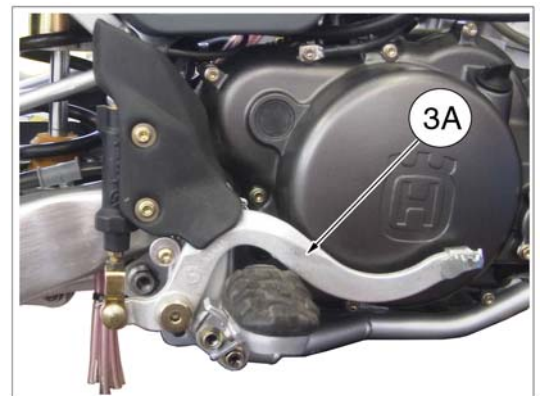
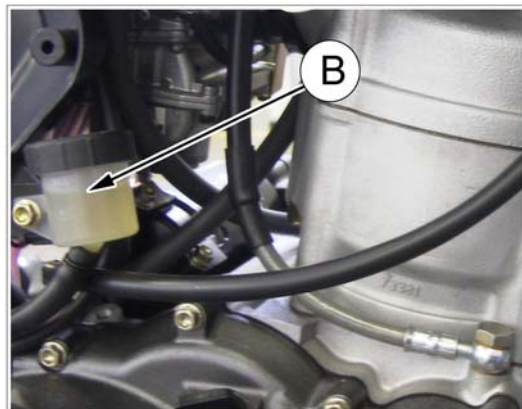
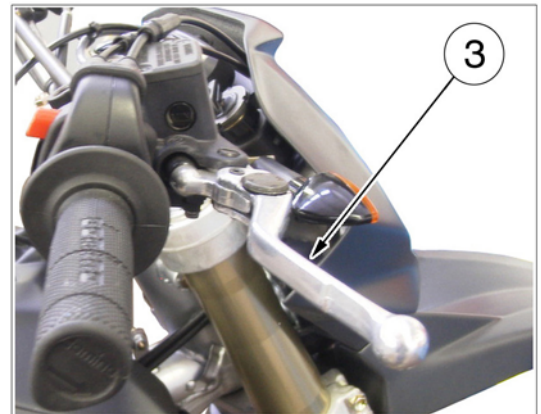
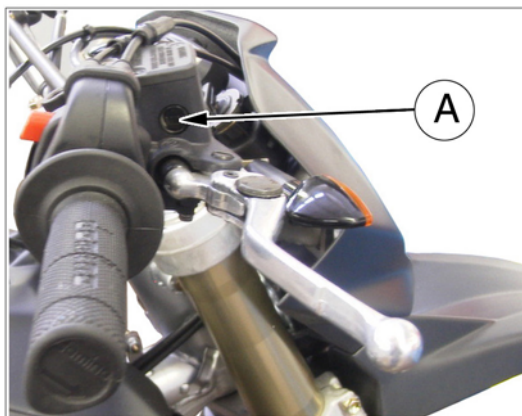
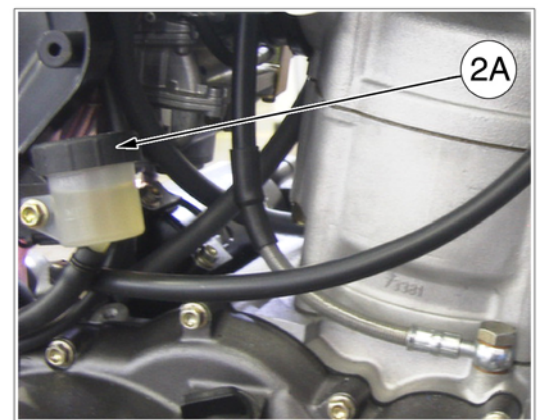
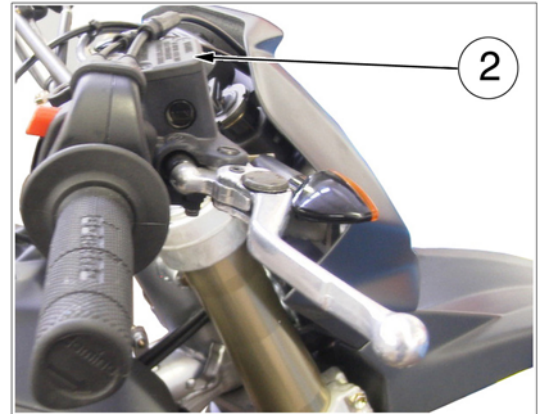
CAUTION!

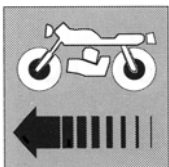
- * Use only brake fluid from a sealed container (DOT 4). Never use old brake fluid.
- * Never allow contaminants (dirt, water, etc.) to enter the brake fluid reservoir.
- * Don't leave the reservoir cap off any length of time to avoid moisture contamination of the fluid.
- * Handle brake fluid with 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.





FRENI BRAKES FREINS BREMSEN FRENOS



Remplacement du fluide

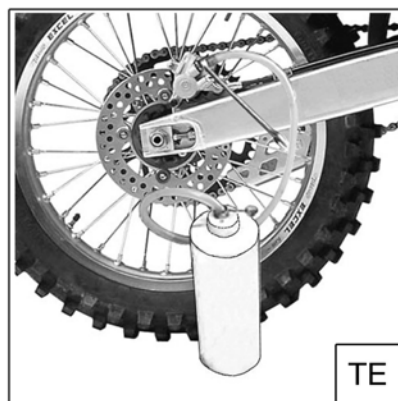
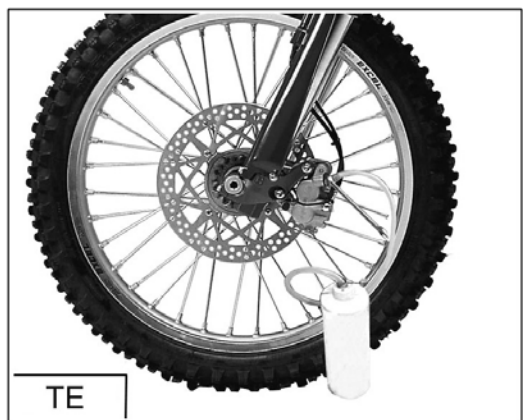
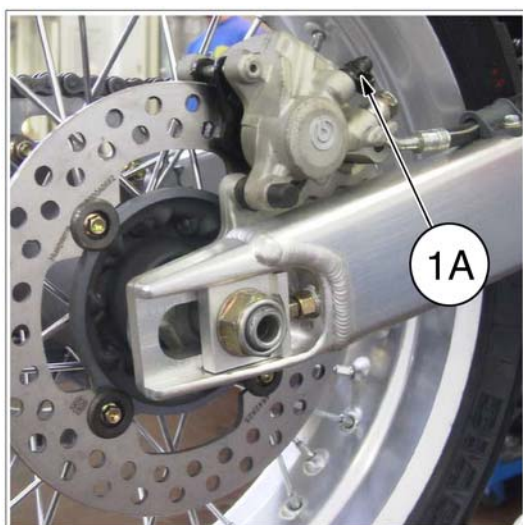
Contrôler et remplacer le fluide des freins en suivant les instructions du Tableau d'Entretien au cas où de l'eau ou de la saleté se sont mélangés au fluide. Ne jamais remplacer le fluide avec un temps venteux ou pourri. ATTENTION!

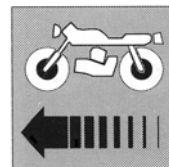
- * Utiliser seulement du fluide pris d'un récipient sigillé (DOT 4). Ne jamais utiliser du fluide usé.
- * Eau, saleté, ou d'autres contaminants, ne doivent jamais entrer dans le réservoir.
- * Pour éviter tout risque d'encrassement, ne jamais laisser le réservoir sans couvercle.
- * Manier soigneusement 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 souffler 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 pressé 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 commence à sortir du tuyau en plastique: maintenant fermer la soupape de curage.
- Rétablir le niveau (A) ou (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 système.





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.

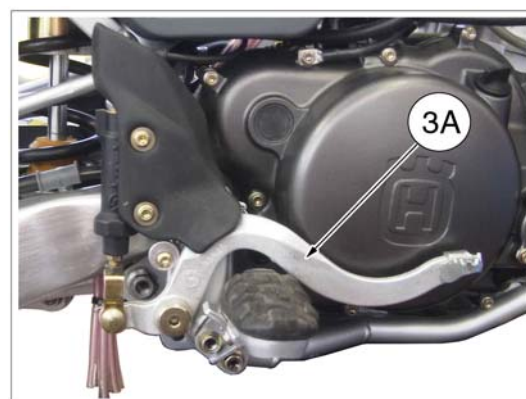
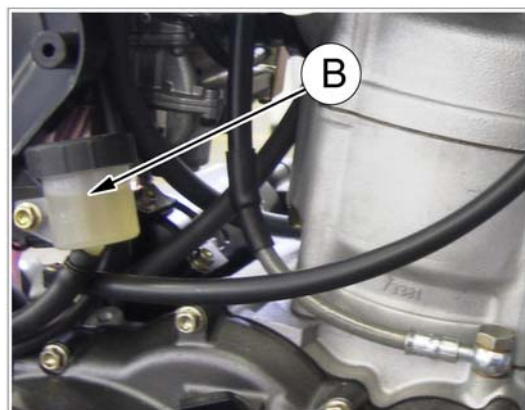
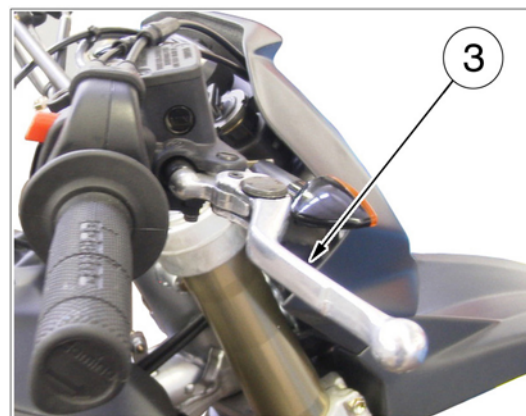
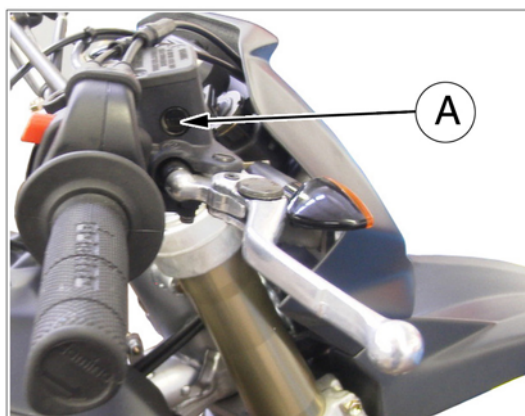
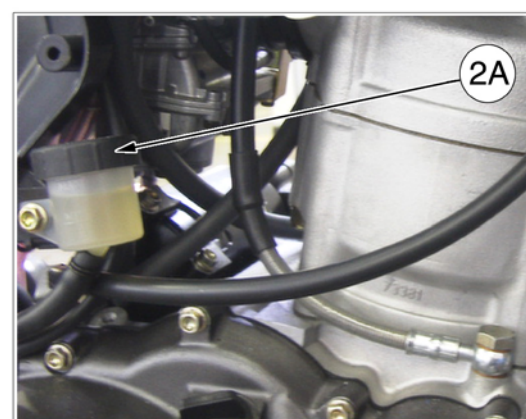
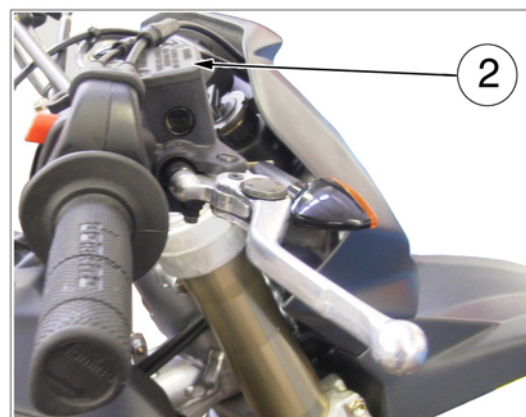
* Fluessigkeit sorgfaeltig handhaben, um lackierte Teile nicht zu beschaedigen.

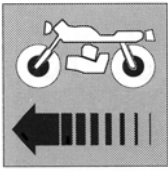
* Fluessigkeit zwei veschiedener Marken nicht mischen. Das haette eine Senkung des Kochpunktes als Folge mit darauffolgendem Unwirksamwerden der Bremse und Beschaedigung der Gummiteile.

Um den Ersatz vorzunehmen, in der folgenden Art und Weise vorangehen:

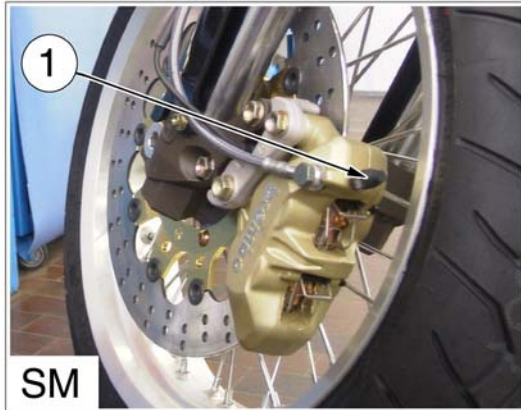
- Die Gummikappe (1) oder (1A) auf dem Entleerungsventile abnehmen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungsventil anbringen und das andere Röhrenende in einen Behaelter einfuehren.
- Pumpendeckel (2) oder (2A) und Gummibalg entfernen. - Das Ablassventil auf der Zange öffnen.
- Mit dem Bremshebel (3) oder Bremspedal (3A) pumpen, um die Fluessigkeit vollstaendig abfliessen zu lassen.
- Entleerungsventil schliessen und Behaelter mit frisher Fluessigkeit fuellen.
- Entleerungsventil oeffnen, 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 Fluessigkeitsstand (A) oder (B) erreichen und Gummibalg und Pumpendeckel zusammensetzen.

Nach dem Ersatz des Bremsfluessigkeit ist er notwendig den Bremsanlage Ausblasung vorzunehmen.





FRENI BRAKES FREINS BREMSEN FRENOS



Substitución del fluido

El fluido de los frenos tiene que controlarse y substituírse 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.

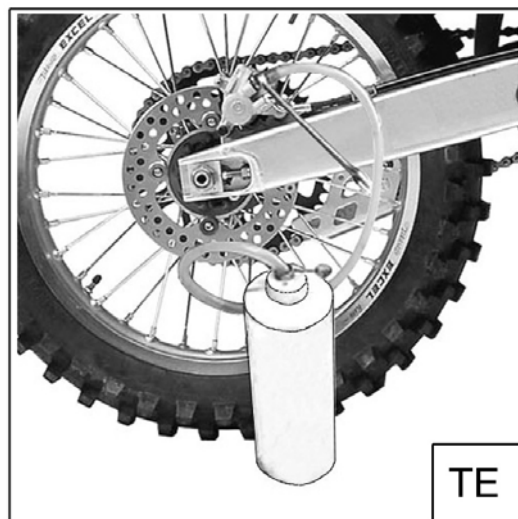
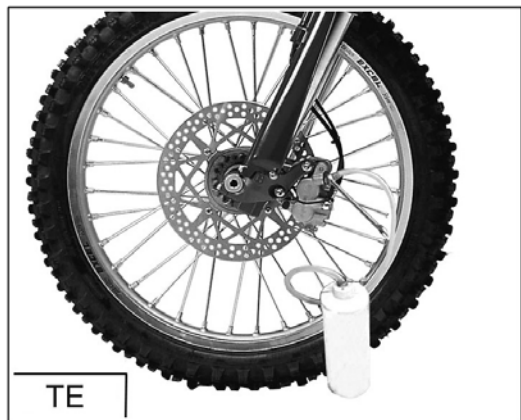
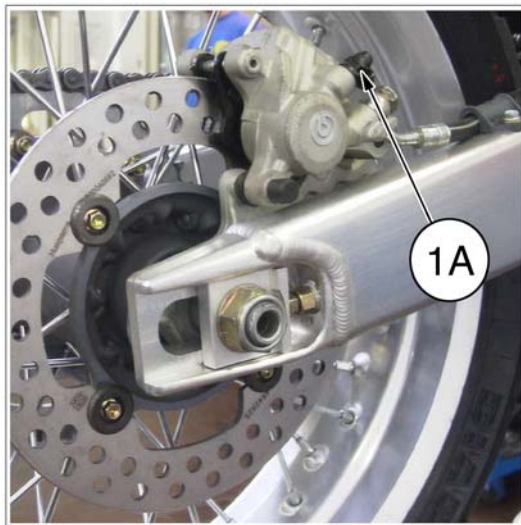
* Maneje con cuidado el fluido para no dañar las partes pintadas.

* 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.

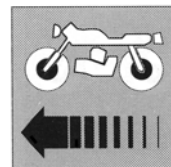
Para efectuar la sustitución, proceder en el modo siguiente:

- Saque el capuchón de goma de la válvula de purga (1) o bien (1A).

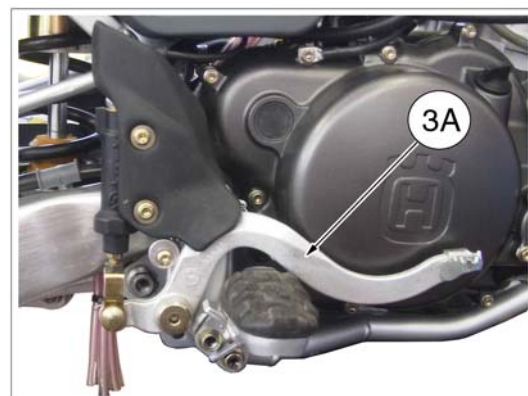
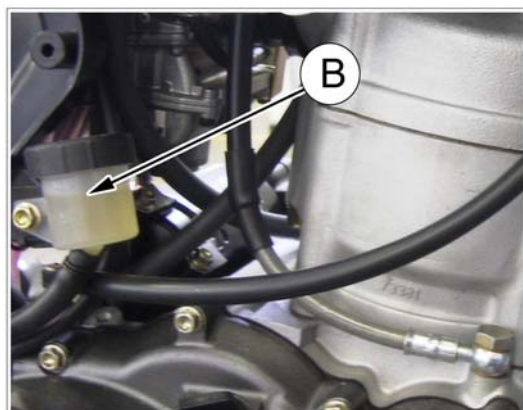
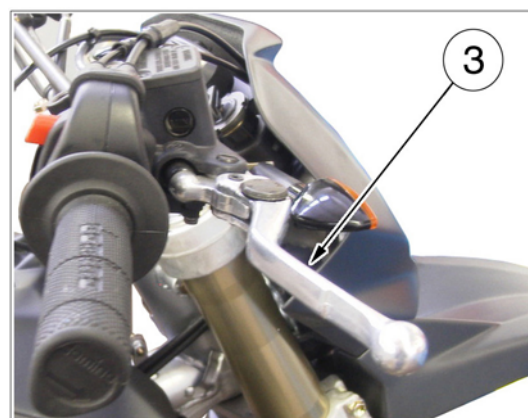
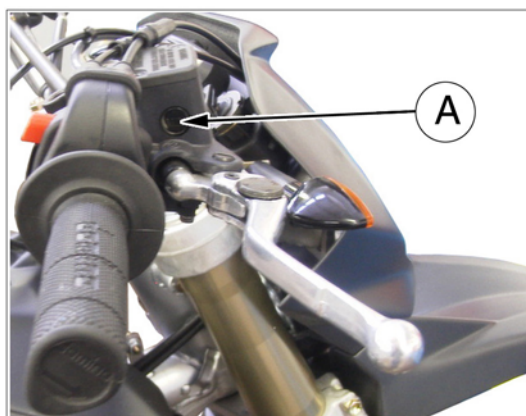
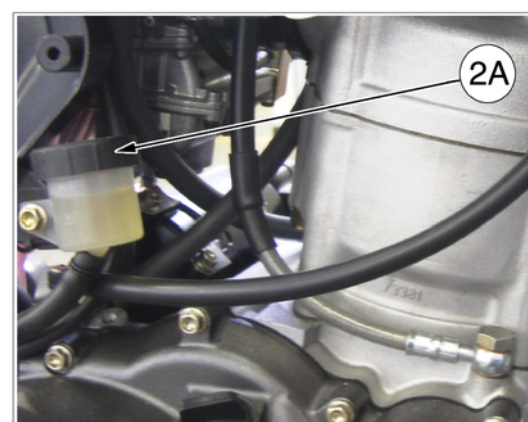
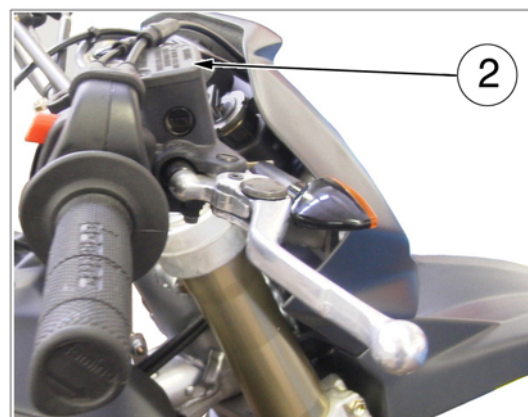
- Aplique un tubito trasparente de plástico en la válvula de purga de la pinza y introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente.

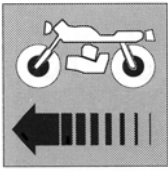


**FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS**



- Saque la tapa (2) o bien (2A) del depósito fluido y el quelle de goma.
 - Abra 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.
 - Abra 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.





**FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS**



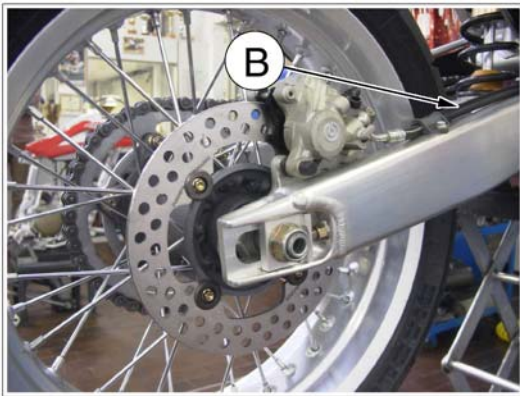
Controllare periodicamente le tubazioni di collegamento (A) e (B): se presentano segni di usura o crepe, sarà opportuna la loro sostituzione.

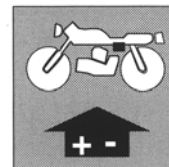
Periodically check the connecting hoses (A) and (B): if the hoses are worn or cracked, their replacement is advised.

Vérifier souvent les tuyaneries (A) et (B): si sur les tuyaneries 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 substituirlos.

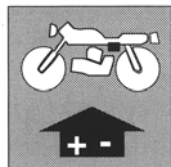




SCHEMA ELETTRICO	M. 4
LEGENDA SCHEMA ELETTRICO	M. 5
LEGENDA COLORICAVI	M. 7
UBICAZIONE COMPONENTI	M. 8
SISTEMA DI RICARICA	M. 12
Perdite di corrente della batteria	M. 13
Tensione regolata	M. 14
Controllo generatore	M. 14
Prestazioni del generatore non a carico	M. 15
Diagramma di prova del generatore	M. 15
Pulizia rotore	M. 15
Controllo regolatore di tensione-raddrizzatore	M. 16
SISTEMA DI AVVIAMENTO	M. 17
Rimozione motorino di avviamento	M. 18
Controllo motorino di avviamento	M. 18
Controllo teleruttore avviamento	M. 20
SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA	M. 21
Controllo resistenza bobina	M. 26
Centralina elettronica (ECU)	M. 28
Regolatore di tensione-raddrizzatore	M. 29
Candela di accensione	M. 30
BATTERIA	M. 31
Ricarica batteria	M. 32
STRUMENTO DIGITALE	M. 34
Funzioni strumento	M. 36
Settaggio strumento	M. 37
Sostituzione strumento	M. 47
PROIETTORE	M. 48
Registrazione proiettore	M. 48
Sostituzione lampadine proiettore	M. 48
FANALE POSTERIORE	M. 51
Sostituzione lampade fanale posteriore	M. 51
COMMUTATORI SUL MANUBRIO	M. 52
Commutatore destro	M. 52
Commutatore sinistro	M. 53
DISPOSIZIONE CABLAGGIO SUL TELAIO	M. 54
PRECAUZIONI DI MANUTENZIONE	M. 55
Connettore/Accoppiatore	M. 55
Fusibili	M. 58
ECM/ Sensori vari	M. 58
Procedura di controllo dei circuiti elettrici	M. 60
Uso dei tester	M. 66
INDIVIDUAZIONE INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO	M. 68
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE AD INIEZIONE	M. 71
Istruzioni per l'uso del KIT SOFTWARE DIAGNOSI per impianto di alimentazione ad iniezione	M. 74
Controllo pompa carburante	M. 84
Controllo relè	M. 85
RACCOMANDAZIONE IMPORTANTE	M. 86

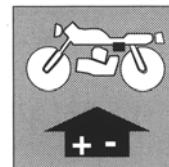
Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M

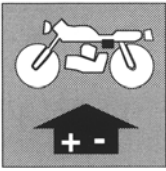


**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

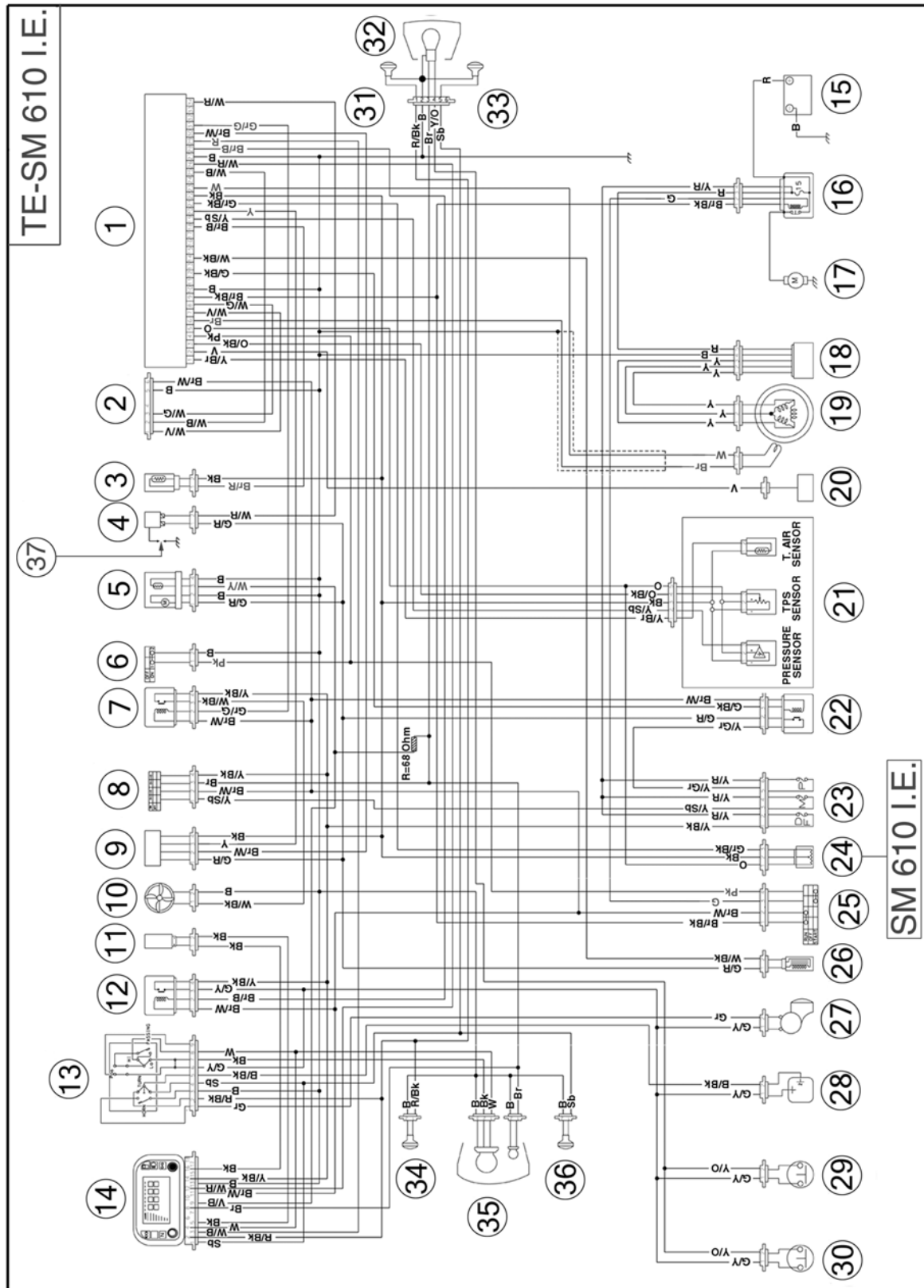
WIRING DIAGRAM	M.4	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	M.4
KEY TO WIRING DIAGRAM	M.5	LEGENDE SCHÉMA ÉLECTRIQUE	M.5
KEY TO CABLE COLOUR	M.7	LEGENDE COLEUR CABLES	M.7
COMPONENTS LOCATION	M.9	POSITION COMPSANTS	M.10
CHARGING SYSTEM	M.12	SYSTÈME DE RECHARGE	M.12
Battery current leakage	M.13	Pertes de courant de la batterie	M.13
Regulated voltage	M.14	Tension réglée	M.14
Generator check	M.14	Contrôle du générateur	M.14
Generator no-load performance	M.15	Performances du générateur pas sous charge	M.15
Generator test diagram	M.15	Diagramme d'essai alternateur	M.15
Rotor cleaning	M.15	Nettoyage rotor	M.15
Voltage regulator-rectifier check	M.16	Contrôle du régulateur de tension-redresseur	M.16
STARTER SYSTEM	M.17	SYSTÈME DE DEMARRAGE	M.17
Starter motor disassembly	M.18	Démontage du démarreur	M.18
Starter motor check	M.18	Contrôle du démarreur	M.18
Electric start remote control switch check	M.20	Contrôle du télérupteur mise en marche électrique	M.20
ELECTRONIC IGNITION SYSTEM	M.22	SYSTÈME D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE	M.23
Electronic coil resistance check	M.26	Contrôle de la résistance de la bobine allumage	M.26
Electronic control unit (ECU)	M.28	Centrale électronique (ECU)	M.28
Voltage regulator-rectifier	M.29	Régulateur de tension-redresseur	M.29
Spark plug	M.30	Bougie d'allumage	M.30
BATTERY	M.31	BATTERIE	M.31
Battery recharge	M.32	Recharge batterie	M.32
DIGITAL INSTRUMENT	M.34	INSTRUMENT DIGITAL	M.34
Instrument functions	M.36	Fonctions de l'instrument	M.36
Instrument setup	M.37	Position de l'instrument	M.37
Instrument replacement	M.47	Remplacement de l'instrument	M.47
HEADLAMP	M.48	PHARE AVANT	M.49
Headlamp adjustment	M.48	Reglage du phare avant	M.49
Headlamp bulb replacement	M.48	Remplacement des ampoules du phare avant	M.49
TAILLAMP	M.51	PHARE ARRIÈRE	M.51
Rear tail light bulb replacement	M.51	Remplacement des ampoules du phare arrière	M.51
HANDLEBAR COMMUTATORS	M.52	COMMUTATEURS SUR LE GUIDON	M.52
R.H. commutator	M.52	Commutateur droit	M.52
L.H. commutator	M.53	Commutateur gauche	M.53
ARRANGEMENT OF WIRING HARNESS ON THE FRAME	M.54	DISPOSITION DES CABLÂGES SUR LE CADRE	M.54
MAINTENANCE PRECAUTIONS	M.55	PRÉCAUTIONS POUR L'ENTRETIEN	M.55
Connectors/Couplers	M.55	Connecteur/Connecteur multiple	M.56
Fuses	M.58	Fusibles	M.58
ECM/ Miscellaneous sensors	M.58	ECM/ Different capteurs	M.58
Checking electrical circuits	M.60	Procédure de contrôle des circuits électriques	M.61
Using meters	M.66	Utilisation des appareils de mesure	M.67
LOCATING OPERATING TROUBLES	M.68	DÉTERMINATION INCOVÉNIANT DE FONCTIONNEMENT	M.69
FUEL INJECTION SYSTEM	M.72	SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT	M.73
Operating instructions for DIAGNOSIS SOFTWARE KIT on fuel injection system	M.76	Mode d'emploi du KIT SOFTWARE DE DIAGNOSTIC pour le système d'alimentation à injection	M.78
Fuel pump check	M.84	Contrôle du pompe carburant	M.84
Relay check	M.85	Contrôle du relais	M.85
IMPORTANT RECOMMENDATION	M.86	RECOMMANDATION IMPORTANTE	M.86



SCHALTPLAN	M.4	ESQUEMA ÉLECTRICO	M.4
BECHRIFTUNG DES ELEKTRISCHEN PLANES	M.5	REFERENCIAS ESQUEMA ÉLECTRICO	M.5
KABELFARBEN	M.7	REFERENCIAS COLORES CABLES	M.7
LAGE DER COMPONENTEN	M.11	LOCALIZACIÓN COMPONENTES	M.11
LAGE DER ELEKTRISCHE SYSTEM VON WIEDERAUFLADUNG	M.12	SISTEMA DE RECARGA	M.12
Verluste von Strömung der Batterie	M.13	Pérdidas de corriente de la batería	M.13
Regelt Spannung	M.14	Tensión regulada	M.14
Kontrolle von der Generator	M.14	Control del generador	M.14
Leistungen der Wechselstromgenerator nicht unter Ladung	M.15	Prestaciones del generador no sometido a carga	M.15
Diagramm von Beweis des Wechselstromgenerators	M.15	Diagrama de prueba del generador	M.15
Reinigung des Rotors	M.15	Limpieza rotor	M.15
Kontrolle des Spannungsregler-Gleichrichtregler	M.16	Control del regulador de tensión-transformador	M.16
SYSTEM VON ANLASSER	M.17	SISTEMA DE ARRANQUE	M.17
Abmontierung des Anlasser	M.18	Desmontaje del motor de arranque	M.18
Kontrolle des Anlasser	M.18	Control del motor de arranque	M.18
Kontrolle des Fernschalter elektrische Anlassung	M.20	Control del telerruptor arranque eléctrico	M.20
SYSTEM VON ELEKTRONISCHER ZÜNDUNG	M.24	SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO	M.25
Kontrolle vom Widerstand der Spule	M.27	Control de la resistencia de la bobina de encendido	M.27
Elektronischer Steuerinheit (ECU)	M.28	Centralita electrónica (ECU)	M.28
Spannungsregler-Gleichrichtregler	M.29	Regulador de tensión-transformador	M.29
Zündkerze	M.30	Buja de encendido	M.30
BATTERIE	M.31	BATERÍA	M.31
Batterie Wiederaufladung	M.32	Recarga batería	M.32
DIGITAL INSTRUMENTE	M.35	INSTRUMENTO DIGITAL	M.35
Instrumentefunktionen	M.36	Funciones de l'instrumento	M.36
Instrumenterahmen	M.37	Impostación de l'instrumento	M.37
Austausch des Instrumente	M.47	Substitución de l'instrumento	M.47
VORDERSCHWEINWERFER	M.49	FARO DELANTERO	M.50
Einstellung der Vorderscheinwerfer	M.49	Regulación del faro delantero	M.50
Austausch der Scheinwerferlampen	M.49	Substitución de las bombillas del faro delantero	M.50
HINTERSCHWEINWERFER	M.51	FARO TRASERO	M.51
Austausch des hinteren Schein-Werferlampen	M.51	Substitución de las bombillas del faro trasero	M.51
HUMSCHALTER AUF DEM LENKER	M.52	CONMUTADORES EN EL MANILLAR	M.52
Rechte Humschalter	M.52	Conmutador derecho	M.52
Linke Humschalter	M.53	Conmutador izquierdo	M.53
WIE DIE VERKABELUNG AUF DER RAHMEN AUFSTELLEN	M.54	DISPOSICIÓN DEL CABLEADO SOBRE EL BASTIDOR	M.54
VORSICHTSMAßNAHMEN BEI WARTUNGSARBEITEN ..	M.55	PRECAUCIONES PARA EL MANTENIMIENTO	M.55
Kabelanschluss/Verbindungsstecker	M.56	Conector/Acoplador	M.57
Sicherungen	M.59	Fusibles	M.59
ECM/ Verschiedene Sensoren	M.59	ECM/ Sensores varios	M.59
Arbeitsschritte zur Überprüfung der Stromkreise	M.61	Procedimiento de control de los circuitos electricos	M.61
Einsatz des Messgerates	M.67	Uso de los tester	M.67
BESTIMMUNG VON DEN ZWISCHENFÄLLEN VON FUNKTIONIEREN	M.69	INDIVIDUACIÓN DE LOS INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO	M.70
KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG-SYSTEM	M.73	SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA	M.73
Bedienungsanleitung für den „DIAGNOSE SOFTWARE- INSTALLATIONSSATZ“ auf dem		Instrucciones por el uso del KIT SOFTWARE DIAGNÓSTICO por instalación de alimentación a inyección	M.82
Kraftstoffeinspritzungssystem	M.80	Control de la bomba carburante	M.84
Kontrolle von der Kraftstoffpumpe	M.84	Control del relé	M.85
Kontrolle von der Relais	M.85	RECOMENDACIÓN IMPORTANTE	M.87
WICHTIGE EMPFEHLUNG	M.87		



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Sostituiscete quanto riportato sul libretto
uso e manutenzione N. 8000 A7920
(09-06; pagina 193)

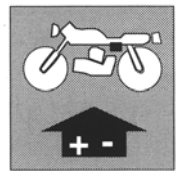
Replace data on owner's manual no.
8000 A7920 (09-06; page 193)

Il remplace la donnée reportée sur le
livret d'utilisation et entretien N. 8000
A7920 (09-06; page 193)

Dieses Datum ersetzt jenes gebracht
wieder auf dem Betriebsanleitung N. 8000
A7920 (09-06; Seite 193)

Este fecho reemplaza aquel indicado
sobre el manual de uso y mantenimiento
N. 8000 A7920 (09-06; página 193)

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELECTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Legenda schema elettrico

1. Centralina elettronica (ECU)
2. Interfaccia centralina elettronica
3. Sensore temperatura acqua
4. Bobina accensione
5. Pompa carburante
6. Interruttore frizione
7. Relè ventola di raffreddamento
8. Interruttore accensione
9. Sonda "Lambda"
10. Ventola di raffreddamento
11. Sensore velocità
12. Relè corrente continua
13. Commutatore sinistro
14. Strumento
15. Batteria
16. Teleruttore avviamento elettrico
17. Motorino di avviamento
18. Regolatore di tensione-raddrizzatore
19. Alternatore
20. Sensore marce
21. M.A.Q.S. (sensore pressione+sensore TPS+sensore temperatura aria)
22. Relè potenza
23. Fusibile
24. Sensore inclinazione (SM 610 I.E.)
25. Commutatore destro
26. Iniettore
27. Avvisatore acustico
28. Intermittenza indicatori di direzione
29. Interruttore stop anteriore
30. Interruttore stop posteriore
31. Indicatore di direzione posteriore destro
32. Fanalino posteriore
33. Indicatore di direzione posteriore sinistro
34. Indicatore di direzione anteriore destro
35. Proiettore anteriore
36. Indicatore di direzione anteriore sinistro
37. Candela accensione

Key to wiring diagram

1. Electronic power unit (ECU)
2. ECU interface
3. W.T.S. (Water Temperature Sensor)
4. Ignition coil
5. Fuel pump
6. Clutch switch
7. Cooling fan relay
8. Ignition switch
9. O2 sensor heater
10. Cooling fan
11. Speed sensor
12. D.C. relay
13. L.H. commutator
14. Instrument
15. Battery
16. Electric start remote control switch
17. Starting motor
18. Voltage regulator-rectifier
19. Alternator
20. Gear shift position sensor
21. M.A.Q.S. (pressure sensor+TPS sensor+air temperature sensor)
22. Power relay
23. Fuse
24. Tilt sensor (SM 610 I.E.)

25. R.H. switch
26. Injector
27. Horn
28. Turn indicators flasher
29. Front stop switch
30. Rear stop switch
31. R.H. rear turn indicator
32. Tail light
33. L.H. rear turn indicator
34. R.H. front turn indicator
35. Front headlamp
36. L.H. front turn indicator
37. Spark plug

Legende schéma électrique

1. Centrale électronique (ECU)
2. Interface pour centrale électronique
3. Capteur température eau
4. Bobine d'allumage
5. Pompe d'essence
6. Interrupteur embrayage
7. Relais rotor de refroidissement
8. Interrupteur d'allumage
9. Sonde "Lambda"
10. Rotor de refroidissement
11. Capteur vitesse
12. Relais courant continu
13. Commutateur gauche
14. Instrument
15. Batterie
16. Têlerrupteur mise en marche électrique
17. Moteur démarrage
18. Régulateur de tension-redresseur
19. Alternateur
20. Capteur position boîte de vitesse
21. M.A.Q.S. (capteur pression+capteur TPS+capteur température air)
22. Relais puissance
23. Fusible
24. Capteur inclinaison (SM 610 I.E.)
25. Commutateur droite
26. Injecteur
27. Avertisseur acoustique
28. Intermittance indicateurs de direction
29. Interrupteur de stop avant
30. Interrupteur de stop arrière
31. Indicateur de direction arrière droit
32. Feu arrière
33. Indicateur de direction arrière gauche
34. Indicateur de direction avant droit
35. Phare avant
36. Indicateur de direction avant gauche
37. Bougie d'allumage

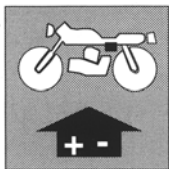
Schaltplan

1. Elektronischer Steuereinheit (ECU)
2. Innenfläche für Elektronischer Steuereinheit
3. Sensor Temperatur Wasser
4. Zündspule
5. Kraftstoffpumpe
6. Kupplungsschalter
7. Kühlungsbelüfterrelais
8. Zündungsschalter
9. "Lambda" Sonde
10. Kühlungsbelüfter
11. Geschwindigkeitssensor
12. Gleichstromrelais
13. Linker Umschalter

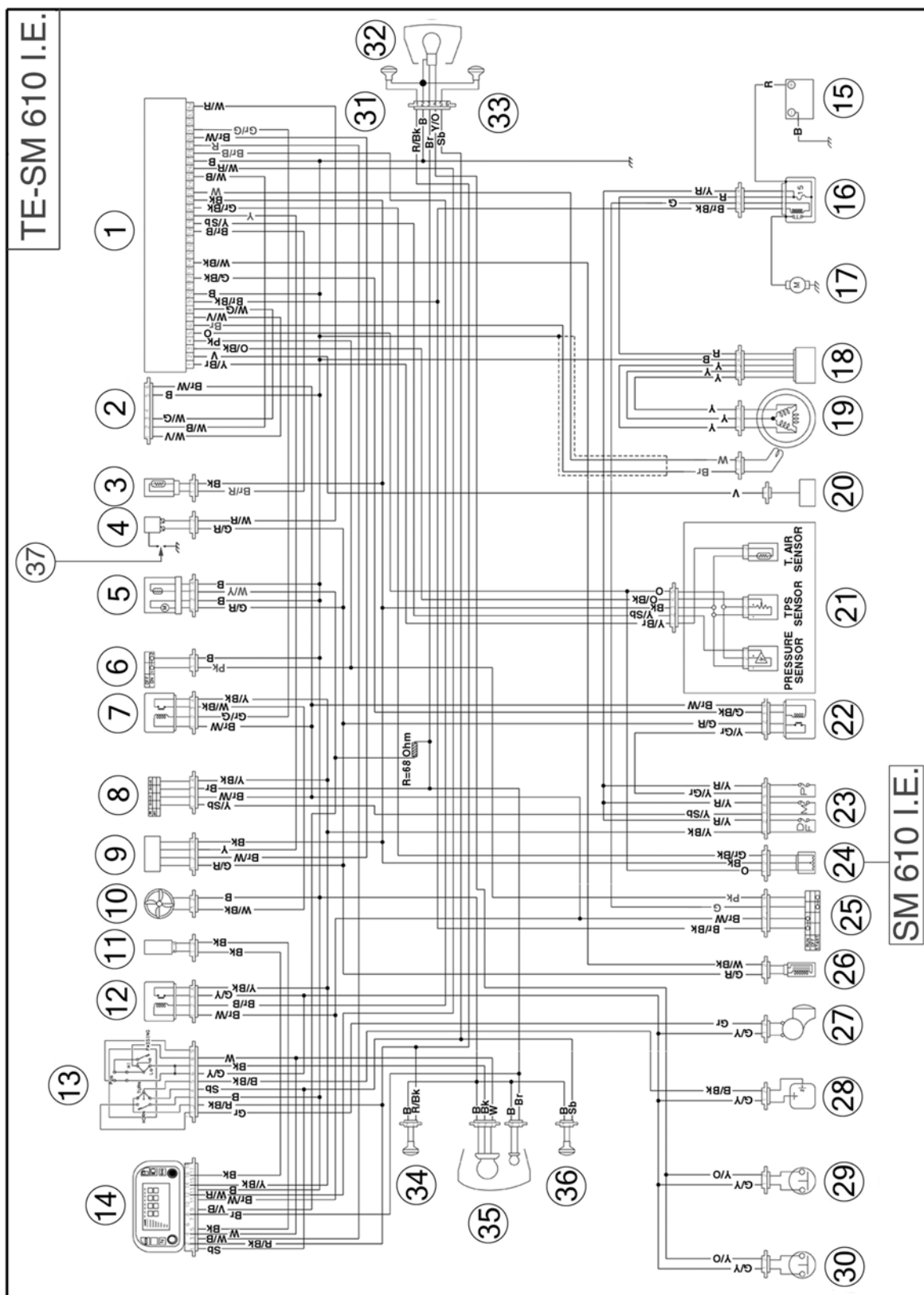
14. Instrumente
15. Batterie
16. Anlasser Fernschalter
17. Elektrischer Anlasser
18. Spannungs Regler-Gleichrichtregler
19. Alternator
20. Sensor für Wechselgetriebebestellung
21. M.A.Q.S. (Luftdrucksensor+TPS Sensor+Raumtemperatursensor)
22. Leistungrelais
23. Sicherung
24. Neigungssensor (SM 610 I.E.)
25. Rechter Umschalter
26. Einspritzer
27. Hupe
28. Intermittenz-Richtungsanzeiger
29. Vorderer Stop-Schalter
30. Hinterer Stop-Schalter
31. Hinterer Rechts Richtungsanzeiger
32. Hinterlicht
33. Hinterer Links Richtungsanzeiger
34. Vorderer Rechts- Richtungsanzeiger
35. Vordere Scheinwerfer
36. Vorderer Links-Richtungsanzeiger
37. Zündkerze

Referencias esquema eléctrico

1. Centralita electrónica (ECU)
2. Interfaz por centralita electrónica
3. Sensor temperatura agua
4. Bobina de encendido
5. Bomba carburante
6. Interruptor embrague
7. Relé ventilador de enfriamiento
8. Interruptor encendido
9. Sonde "Lambda"
10. Ventilador de enfriamiento
11. Sensor velocidad
12. Relé corriente continua
13. Conmutador izquierdo
14. Instrumento
15. Batería
16. Teleruptor arranque eléctrico
17. Motor de arranque
18. Regulador de tensión-transformador
19. Alternador
20. Sensor posición cambio velocidad
21. M.A.Q.S. (sensor presión+sensore TPS+sensore temperatura aire)
22. Relé de potencia
23. Fusible
24. Sensor inclinación (SM 610 I.E.)
25. Conmutador derecho
26. Inyector
27. Claxon
28. Intermittencia indicadores de dirección
29. Interruptor stop delantero
30. Interruptor stop trasero
31. Indicador de dirección trasero derecho
32. Faro trasero
33. Indicador de dirección trasero izquierdo
34. Indicador de dirección delantero derecho
35. Faro delantero
36. Indicador de dirección delantero izquierdo
37. Bujía de encendido



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Sostituisce quanto riportato sul libretto uso e manutenzione N. 8000 A7920 (09-06; pagina 193)

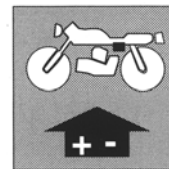
Replace data on owner's manual no. 8000 A7920 (09-06; page 193)

Il remplace la donnée reportée sur le livret d'utilisation et entretien N. 8000 A7920 (09-06; page 193)

Dieses Datum ersetzt jenes gebracht wieder auf dem Betriebsanleitung N. 8000 A7920 (09-06; Seite 193)

Este fecho reemplaza aquel indicado sobre el manual de uso y mantenimiento N. 8000 A7920 (09-06; página 193)





**Legenda colore cavi / Cable colour coding / Legende couleur cables / Kabelfarben /
 Referencias colores cables**

Codice / Code / Code / Code / Códice

B	Blu - Blue - Bleu - Blau - Azul
B/Bk	Blu/Nero - Blue/Black - Blue/Noir - Blau/Schwarz - Azul/Negro
Bk	Nero - Black - Noir - Schwarz - Negro
Br	Marrone - Brown - Marron - Brown - Castano
Br/B	Marrone/Blu - Brown/Blue - Marron/Blue - Brown/Blau - Castano/Azul
Br/Bk	Marrone/Nero - Brown/Black - Marron/Noir - Brown/Schwarz - Castano-Negro
Br/R	Marrone/Rosso - Brown/Red - Marron/Rouge - Brown/Rot - Castano-Rojo
Br/W	Marrone/Bianco - Brown/White - Marron/Blanc - Brown/Weiss - Castano/Blanco
G	Verde - Green - Vert - Grün - Verde
G/Bk	Verde/Nero - Green/Black - Vert/Noir - Grün/Schwarz - Verde/Negro
G/O	Verde/Arancio - Green/Orange - Vert/Orange - Grün/Orange - Verde/Arancio
G/Pk	Verde/Rosa - Green/Pink - Vert/Rosa - Grün/Rose - Verde/Rosa
GR	Verde/Rosso - Green/Red - Vert/Rouge - Grün/Rot - Verde/Rojo
GW	Verde/Bianco - Green/White - Vert/Blanc - Grün/Weiss - Verde-Blanco
GY	Verde/Giallo - Green/Yellow - Vert/Jaune - Grün/Gelb - Verde-Amarillo
Gr	Grigio - Grey - Gris - Grau - Gris
Gr/Bk	Grigio/Nero - Grey/Black - Gris/Noir - Grau/Schwarz - Gris/Negro
Gr/G	Grigio/Verde - Grey/Green - Gris/Vert - Grau/Grün - Gris/Verde
Y	Giallo - Yellow - Jaune - Gelb - Amarillo
Y/Bk	Giallo/Nero - Yellow/Black - Jaune/Noir - Gelb/Schwarz - Amarillo/Negro
Y/Br	Giallo/Marrone - Yellow/Brown - Jaune/Marron - Gelb/Brown - Amarillo/Castano
YG	Giallo/Verde - Yellow/Green - Jaune/Vert - Gelb/Grün - Amarillo/Verde
Y/Gr	Giallo/Grigio - Yellow/Grey - Jaune/Gris - Gelb/Grau - Amarillo/Gris
YO	Giallo/Arancio - Yellow/Orange - Jaune/Orange - Gelb/Orange - Amarillo/Arancio
YR	Giallo/Rosso - Yellow/Red - Jaune/Rouge - Gelb/Rot - Amarillo/Rojo
Y/Sb	Giallo/Azzurro - Yellow/Sky blue - Jaune/Azur - Gelb/Hellblau - Amarillo/Celeste
Y/W	Giallo/Bianco - Yellow/White - Jaune/Blanc - Gelb/Weiss - Amarillo/Blanco
O	Arancio - Orange - Orange - Orange - Arancio
O-Bk	Arancio/Nero - Orange/Black - Orange/Noir - Orange/Schwarz - Arancio/Negro
Pk	Rosa - Pink - Rosa - Rose - Rosa
R	Rosso - Red - Rouge - Rot - Rojo
R/Bk	Rosso/Nero - Red/Black - Rouge/Noir - Rot/Schwarz - Rojo/Negro
Sb	Azzurro - Sky blue - Azur - Hellblau - Celeste
V	Viola - Violet - Azur - Hellblau - Celeste
V/B	Viola/Blu - Violet/Blue - Azur/Blue - Hellblau/Blau - Celeste/Azul
W	Bianco - White - Blanc - Weiss - Blanco
W/B	Bianco/Blu - White/Blue - Blanc/Blue - Weiss/Blau - Blanco/Azul
W/Bk	Bianco/Nero - White/Black - Blanc/Noir - Weiss/Schwarz - Blanco/Negro
W/G	Bianco/Verde - White/Green - Blanc/Vert - Weiss/Grün - Blanco/Verde
W/Y	Bianco/Giallo - White/Yellow - Blanc/Jaune - Weiss/Gelb - Blanco/Amarillo
W/R	Bianco/Rosso - White/Red - Blanc/Rouge - Weiss/Rot - Blanco/Rojo
W/V	Bianco/Viola - White/Violet - Blanc/Azur - Weiss/Hellblau - Blanco/Celeste

Sostituisce quanto riportato sul libretto
 uso e manutenzione N. 8000 A7920
 (09-06; pagina 193)

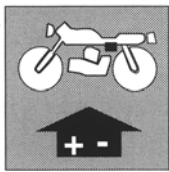
Replace data on owner's manual no.
 8000 A7920 (09-06; page 193)

Il remplace la donnée reportée sur le
 livret d'utilisation et entretien N. 8000
 A7920 (09-06; page 193)

Dieses Datum ersetzt jenes gebracht
 wieder auf dem Betriebsanleitung N. 8000
 A7920 (09-06; Seite 193)

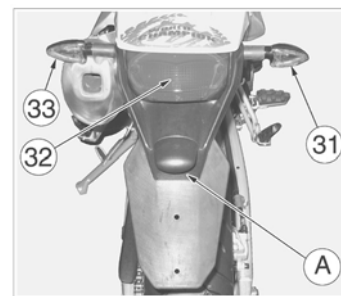
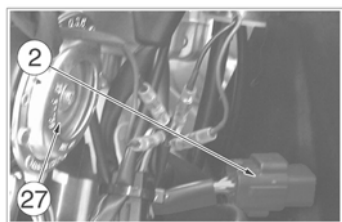
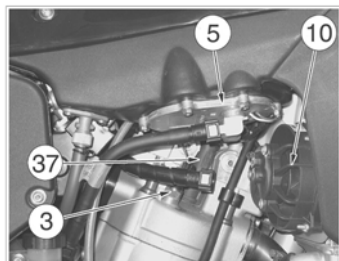
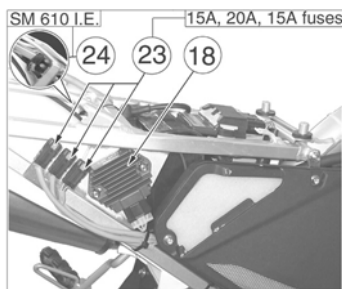
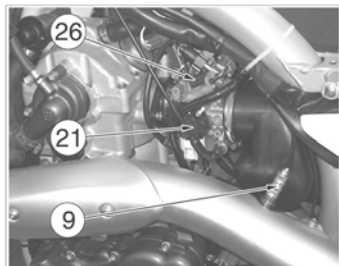
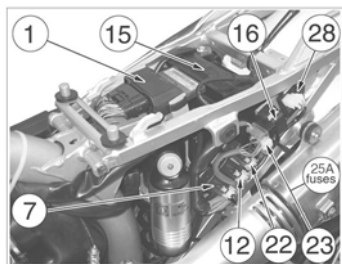
Este fecho reemplaza aquel indicado
 sobre el manual de uso y mantenimiento
 N. 8000 A7920 (09-06; página 193)





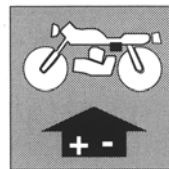
IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

UBICAZIONE COMPONENTI (pagg. M. 8-M.9)



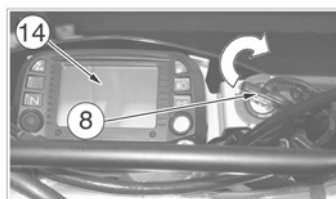
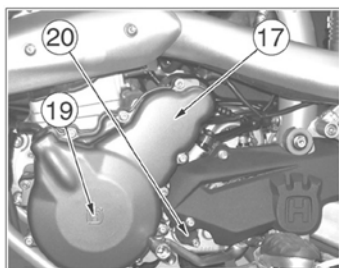
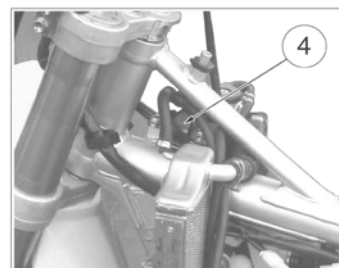
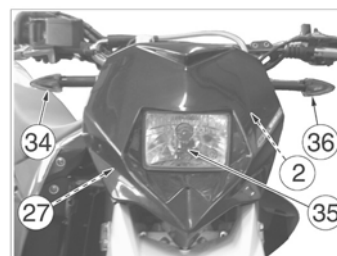
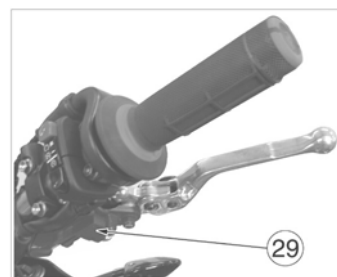
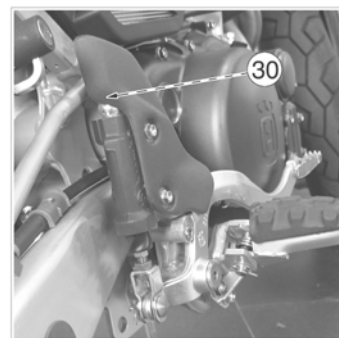
1. Centralina elettronica
2. Interfaccia centralina elettronica (ECU)
3. Sensore temperatura acqua
4. Bobina accensione
5. Pompa carburante
6. Interruttore frizione
7. Relè ventola di raffreddamento
8. Interruttore accensione
9. Sonda "Lambda"
10. Ventola di raffreddamento
11. Sensore velocità
12. Relè corrente continua
13. Commutatore sinistro
14. Strumento digitale
15. Batteria 12V-12 Ah
16. Teleruttore avviamento elettrico
17. Motorino di avviamento da 12 V - 700 W
18. Regolatore di tensione
19. Alternatore da 340 W a ricarica totale batteria (*)
20. Sensore marce
21. M.A.Q.S.: sensore pressione+sensore TPS (posizione farfalla)+sensore temperatura aria
22. Relè potenza
23. Fusibile (15A, 20A, 25A)
24. Sensore inclinazione (SM 610: arresta il motore in caso di caduta)
25. Commutatore destro
26. Iniettori
27. Avvisatore acustico
28. Intermittenza indicatori di direzione
29. Interruttore stop anteriore
30. Interruttore stop posteriore
31. Indicatore di direzione posteriore destro 12V-10W
32. - Fanalino posteriore con lampada segnalazione arresto 12 V - 21 W e lampada luce di posizione 12 V - 5 W; luce targa (A) 12 V - 5 W
33. Indicatore di direzione posteriore sinistro 12V-10W
34. Indicatore di direzione anteriore destro 12V-10W
35. - Proiettore anteriore con lampada alogena 12V - 55/60 W (SM) o 12 V - 35/35 W (TE) e lampada luce di posizione 12 V - 5 W (SM) o 12 V - 3 W (TE);
36. Indicatore di direzione anteriore sinistro 12V-10W
37. Candela accensione "NGK" CPR 8E

(*) Sostituisce quanto riportato sui libretti uso e manutenzione N. 8000 A7920-8B00 A7920 (pagina 152)

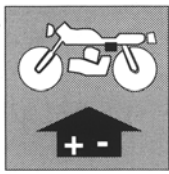


COMPONENTS LOCATION (pages M.8-M.9)

1. Electronic control unit (ECU)
2. ECU interface
3. W.T.S. (Water Temperature Sensor)
4. Ignition coil
5. Fuel pump
6. Clutch switch
7. Cooling fan relay
8. Ignition switch
9. O2 sensor heater
10. Cooling fan
11. Speed sensor
12. D.C. relay
13. L.H. commutator
14. Digital instrument
15. Battery, 12V-12 Ah
16. Electric start remote control switch
17. Starting motor, 12 V - 700 W
18. Voltage regulator
19. Alternator, 340W, for a full battery recharge (*)
20. Gear shift position sensor
21. M.A.Q.S.: pressure sensor+TPS (throttle position sensor)+air temperature sensor
22. Power relay
23. Fuse (15A, 20A,25A)
24. Tilt sensor (SM 610: it stops the engine in case of a fall)
25. R.H. switch
26. Injector
27. Horn
28. Turn indicators flasher
29. Front stop switch
30. Rear stop switch
31. R.H. rear turn indicator, 12V-10W
32. Tail light, stop light 12V-21W, parking light 12V-5W and license plate light (A) 12V-5W
33. L.H. rear turn indicator, 12V-10W
34. R.H. front turn indicator, 12V-10W
35. Front headlamp with halogen bulb 12V-55/60W (SM) or 12V-35/35W (TE), parking light bulb 12V-5W (SM) or 12V-3W (TE)
36. L.H. front turn indicator, 12V-10W
37. Spark plug "NGK" CPR 8E

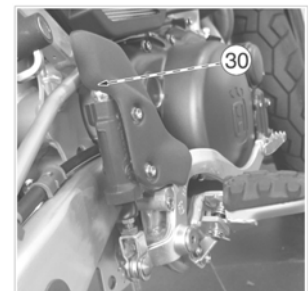
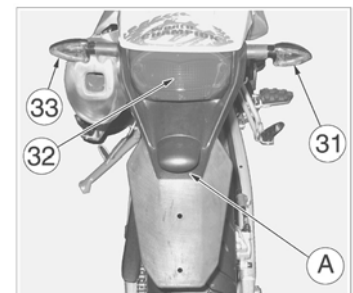
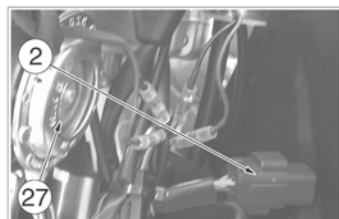
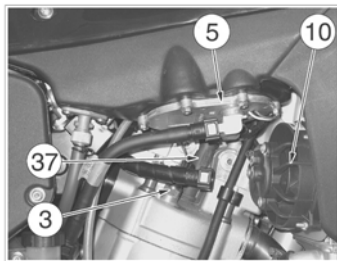
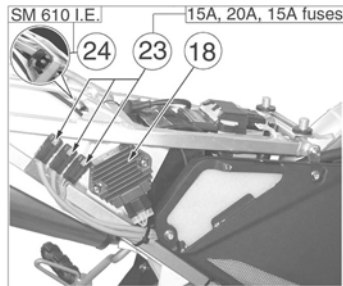
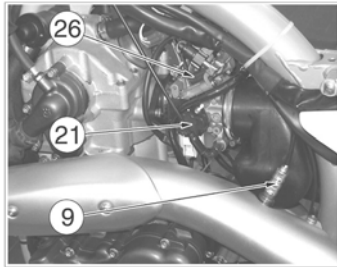
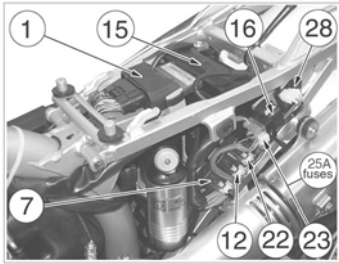


(*) Replace data on owner's manuals no. 8000 A7920-8B00 A7920 (page 152)



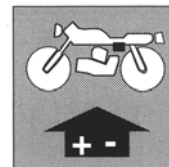
IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELECTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

POSITION COMPOSANTS (pages M.10-M.11)



1. Centrale électronique (ECU)
2. Interface pour centrale électronique
3. Capteur température eau
4. Bobine allumage
5. Pompe carburant
6. Interrupteur embrayage
7. Relais rotor de refroidissement
8. Interrupteur d'allumage
9. Sonde "Lambda"
10. Rotor de refroidissement
11. Capteur vitesse
12. Relais courant continu
13. Commutateur gauche
14. Instrument digital
15. Batterie 12V-12 Ah
16. Télérupteur mise en marche électrique
17. Moteur démarrage 12 V - 700 W
18. Régulateur de tension
19. Alternateur 340W avec recharge totale de la batterie (*)
20. Capteur position boîte de vitesse
21. M.A.Q.S.: capteur pression+capteur TPS (position papillon)+capteur température air
22. Relais puissance
23. Fusible (15A, 20A, 25A)
24. Capteur inclinaison (SM 610: il arrête le moteur en cas de chute)
25. Commutateur droite
26. Injecteur
27. Avertisseur acoustique
28. Intermittence indicateurs de direction
29. Interrupteur de stop avant
30. Interrupteur de stop arrière
31. Indicateur de direction arrière droit 12V-10W
32. Feu arrière avec ampoule de stop 12V-21W et ampoule feu de position 12V-5W, feu (A) pour éclairage de la plaque 12V-5W
33. Indicateur de direction arrière gauche 12V-10W
34. Indicateur de direction avant droit 12V-10W
35. Phare avant avec ampoule halogène de 12V - 55/60 W (SM) ou 12 V - 35/35 W (TE) et ampoule feu de position 12 V - 5 W (SM) ou 12 V - 3 W (TE)
36. Indicateur de direction avant gauche 12V-10W
37. Bougie d'allumage "NGK" CPR 8E

(*) Il remplace la donnée reportée sur les livrets d'utilisation et entretien N. 8000 A7920-8B00 A7920 (page 152)

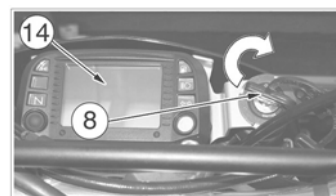
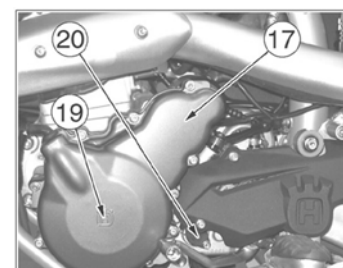
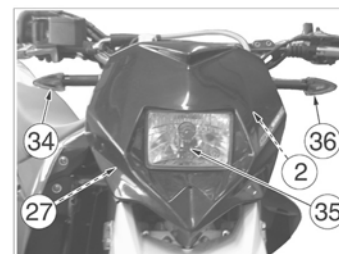


LAGE DER KOMPONENTEN (Seiten M.10-M.11)

1. Elektronischer Steuereinheit (ECU)
2. Innenfläche für Elektronischer Steuereinheit
3. Sensor Temperatur Wasser
4. Zündspule
5. Kraftstoffpumpe
6. Kupplungsschalter
7. Kühlungsbelüfterrelais
8. Zündungsschalter
9. "Lambda" Sonde
10. Kühlungsbelüfter
11. Geschwindigkeitssensor
12. Gleichstromrelais
13. Linker Umschalter
14. Digitalinstrumente
15. Batterie 12V-12 Ah
16. Anlasser Fernschalter
17. Elektrischer Anlasser 12 V - 700 W
18. Spannungs Regler
19. Alternator 340W komplett mit Batterieladung (*)
20. Sensor für Wechselgetriebebestellung
21. M.A.Q.S.: Luftdrucksensor+TPS Sensor (für Dresselstellung)+Raumtemperatursensor
22. Leistungsrelais
23. Sicherung (15A, 20A, 25A)
24. Sensor Neigung (SM 610: es hält den Motor bei einem Sturz an)
25. Rechter Umschalter
26. Einspritzer
27. Hupe
28. Intermittenz-Richtungsanzeiger
29. Vorderer Stop-Schalter
30. Hinterer Stop-Schalter
31. Hinterer Rechts Richtungsanzeiger 12V-10W
32. Hinterlicht mit Bremslichtlampe 12 V - 21W
- W und Standlichtlampe 12 V - 5 W;
- Lampe (A) für Beleuchtung Schild (A) 12 V - 5 W
33. Hinterer Links Richtungsanzeiger 12V-10W
34. Vorderer Rechts-Richtungsanzeiger 12V-10W
35. Vordere Scheinwerfer mit 12V - 55/60 W (SM) oder 12 V - 35/35 W (TE) Halogenbime und 12 V - 5 W (SM) oder 12 V - 3 W (TE) Positionslichtbime
36. Vorderer Links-Richtungsanzeiger 12V-10W
37. Zündkerze "NGK" CPR 8E

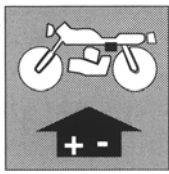
LOCALIZACIÓN COMPONENTES (páginas M.10-M.11)

1. Centralita electrónica (ECU)
2. Interfaz por centralita electrónica
3. Sensor temperatura agua
4. Bobina de encendido
5. Bomba carburante
6. Interruptor embrague
7. Relé ventilador de enfriamiento
8. Interruptor encendido
9. Sonde "Lambda"
10. Ventilador de enfriamiento
11. Sensor velocidad
12. Relé corriente continua
13. Conmutador izquierdo
14. Instrumento digital
15. Batería 12V-12 Ah
16. Teleruptor arranque eléctrico
17. Motor de arranque 12 V - 700 W
18. Regulador de tensión
19. Alternador 340W de recarga total de la batería (*)
20. Sensor posición cambio velocidad
21. M.A.Q.S.: sensor presión+sensor TPS (posición mariposa)+sensor temperatura aire
22. Relé de potencia
23. Fusible (15A, 20A, 25A)
24. Sensor inclinación (SM 610: para el motor en caso de caída)
25. Conmutador derecho
26. Inyector
27. Claxon
28. Intermittencia indicadores de dirección
29. Interruptor stop delantero
30. Interruptor stop trasero
31. Indicador de dirección trasero derecho 12V-10W
32. Faro trasero con lámpara de señalación parada 12V-21W y lámpara luces de situación 12V-5W, lámpara (A) matrícula 12V-5W
33. Indicador de dirección trasero izquierdo 12V-10W
34. Indicador de dirección delantero derecho 12V-10W
35. Faro delantero con lámpara halógena 12V - 55/60 W (SM) o bien 12 V - 35/35 W (TE) y lámpara luz de posición 12 V - 5 W (SM) o bien 12 V - 3 W (TE)
36. Indicador de dirección delantero izquierdo 12V-10W
37. Bujía de encendido "NGK" CPR 8E



(*) Dieses Datum ersetzt jenes gebracht wieder auf dem Betriebsanleitung N. 8000 A7920-8B00 A7920 (Seite 152)

(*) Este fecho reemplaza aquel indicado sobre los manuales de uso y mantenimiento N. 8000 A7920-8B00 A7920 (página 153)



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

SISTEMA DI RICARICA

La corrente alternata prodotta dal generatore è trasformata in corrente continua dal regolatore di tensione-raddrizzatore. Il regolatore di tensione-raddrizzatore 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.

- Batteria (15).
- Teleruttore avviamento elettrico (16);
- Regolatore di tensione-raddrizzatore (18);
- Generatore (19).

CHARGING SYSTEM

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.

- Battery (15).
- Electric start remote control switch (16);
- Voltage regulator-rectifier (18);
- Alternator (19).

SYSTÈME DE RECHARGE

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.

- Batterie (15).
- Télérupteur mise en marche électrique (16);
- Régulateur de tension-redresseur (18);
- Alternateur (19).

SYSTEM VON WIEDERAUFLADUNG

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 zu vorzukommen und die in fließendes ständig Wechsel Strömung zu verwandeln. Diese Mitglieder erhalten die Spannung konstant und sie schützen die Batterie vor Überlasten.

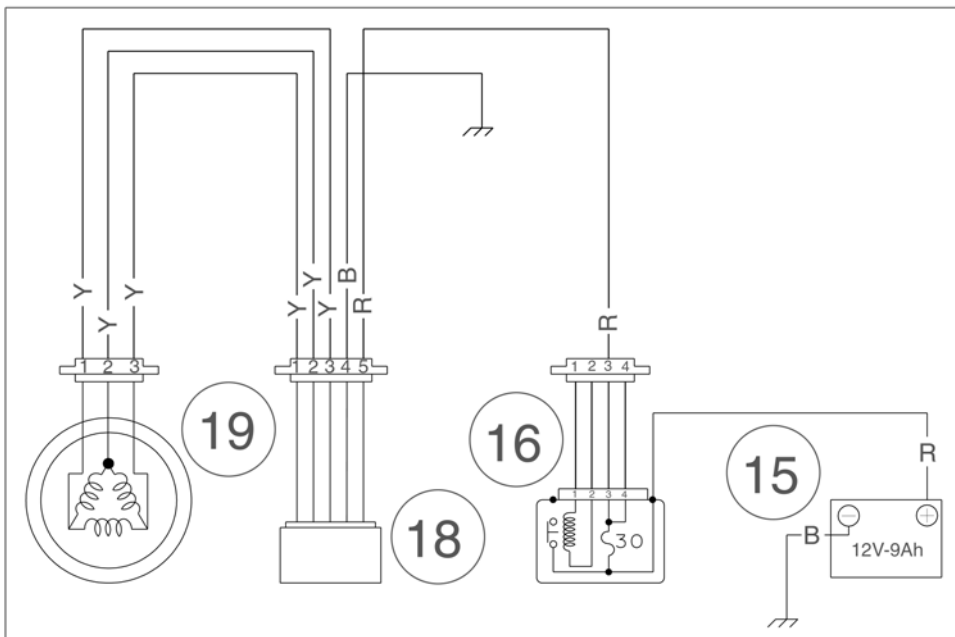
- Batterie (15);
- Anlasser Fernschalter (16);
- Spannungsregler-Gleichrichtregler (18);
- Alternator (19).

SISTEMA DE RECARGA

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.

- Batería (15);
- Teleruptor arranque eléctrico (16);
- Regulador de tensión-tranformador (18);
- Alternador (19).

**SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO**



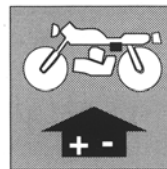
Per la legenda dei cavi, attenersi a pag. M.7.

For the key to electrical cables, see page M.7.

Pour la légende des cables, voir page M.7.

Für die Kabelfarben, siehe Seite M.7.

Para la leyenda de los cables, atenerse página M.7.



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 BLU 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 BLUE 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 BLEU 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 BLAU 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).

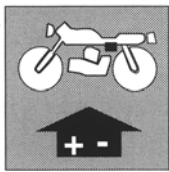
Remover el cable negativo AZULO de la batería.

Medir la corriente entre el terminal negativo de la batería y el hueco negativo con un tester:

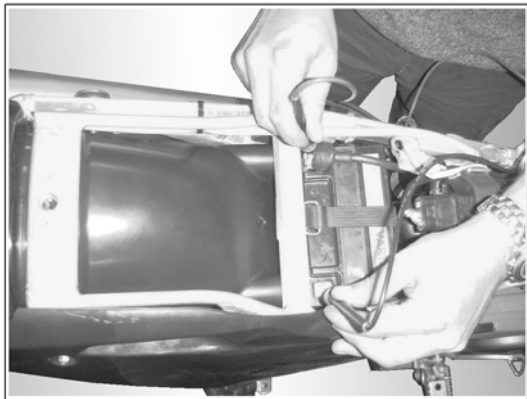
Si la lectura supera 1 mA se ha en presencia de una pérdida de corriente.



Si la motocicleta 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.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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 12,5V÷15,1 V, controllare il generatore ed il regolatore di tensione-raddizzatore come descritto in seguito (pag. M.16).

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-15.1V, check the generator and tension - rectifying regulator (as shown on page M.16).

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 12,5V÷15,1 V, contrôler le générateur et le régulateur de tension-redresseur comme par la suite je décrypte (page M.16).

Regelt Spannung

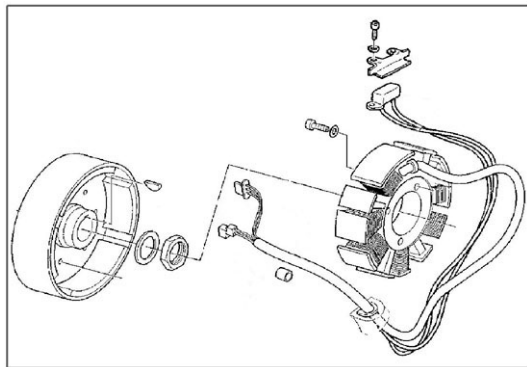
Zum zugriff zur batterie, den Sattel abzunehmen (Siehe Seite E.4).

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 15,1 V enthalten wird, ist es notwendig, der Generator und der Spannungsregler-Gleichrichter zu kontrollieren (Seite M.16).

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 12,5V÷15,1 V, controlar el generador y el regulador de tensión-raddizzatore como descritto sucesivamente (página M.16).



Controllo del generatore (pagg. M.14-M.15)

A: porre il tester sulla posizione "Impedenza" ed effettuare la verifica del pick-up sul connettore a 2 vie. La lettura dovrà essere: 100 Ohm (+/- 20%) a 20°C

B: porre il tester in modalità "Impedenza" ed effettuare la verifica della ricarica batteria: la lettura tra un cavo e l'altro dovrà essere, per tutti i 3 cavi: 0,21 Ohm (+/- 15%) a 20°C

C: verificare inoltre che NON ci sia continuità tra massa ed ognuno dei 3 cavi.



AD OGNI REVISIONE MOTORE, PULIRE IL ROTORE DEL VOLANO DALLE SCORIE ACCUMULATE DALL'OLIO CENTRIFUGATO ED ATTRATTE DALLE CALAMITE.

Generator check (pages M.14-M.15)

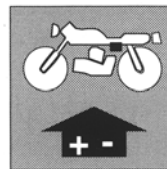
A: set the meter on "Impedance" position then check the pick-up on the two ways connector. The value will have to be: 100 Ohm (+/- 20%) at 20°C/68°F.

B: set the meter on "Impedance" position then check the battery recharge: The value between a cable and other one will have to be (for all the three cables): 0,21 Ohm (+/- 15%) at 20°C/68°F.

C: check besides that there is NO CONTINUITY between ground and each of the three cables.



EVERY ENGINE OVERHAUL, CLEAN THE FLYWHEEL ROTOR REMOVING ANY DEBRIS GATHERED IN CENTRIFUGATED OIL AND ATTRACTED TO THE MAGNETS.



Contrôle du générateur (pages M.14-M.15)

A: mettre le tester sur la position " Impédance" et effectuer le contrôle du pick-up sur le connecteur aux 2 voies. La lecture devra être: 100 Ohm (+/- 20%) à 20°C.

B: mettre le tester sur la position " Impédance" et effectuer le contrôle de la recharge batterie. La lecture entre un câble et l'autre devra être, pour tous les 3 câbles: 0,21 Ohm (+/- 15%) à 20°C.

C: vérifier en outre qu'il y n'aie PAS continuité entre masse et chacun des 3 câbles.

À CHAQUE RÉVISION MOTEUR, NETTOYER LE ROTOR DU VOLANT POUR ÉLIMINER LES SCORIES ACCUMULÉES PAR L'HUILE CENTRIFUGÉE ET ATTRIÉES PAR LES AIMANTS.

Kontrolle von der Generator (Seiten M.14-M.15)

A: den tester auf die Position " Impedanz" und den pick-up auf der Verbinder kontrollieren. die Lektüre muß sein: 100 Ohm (+/- 20%) zu 20°C

B: den tester auf die Position " Impedanz" und die Wiederaufladung der Batterie prüfen. Die Lektüre muß sein, für alle 3 Kabel: 0,21 Ohm (+/- 15%) zu 20°C

C: desweiteren prüfen, daß es keine Stetigkeit zwischen Masse und jedermann der 3 Kabel gibt.

ALLE MOTORUEBERHOLUNG, DEN ROTOR DES SCHWUNGRADES VON DEM ÖL AUFGENOMMENEN UND VOM MAGNETEN ANGEZOGENEN VERUNREINIGUNGEN BEFREIEN.

Control del generador (páginas. M.14-M.15)

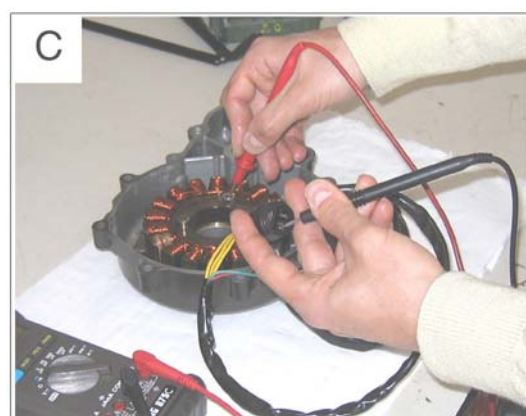
A: poner el tester en la posición " Impedancia" y efectuar la verificación del pick-up sobre el conector a 2. La lectura tendrá que ser: 100 Ohm (+/- 20%) a 20°C

B: poner el tester en la posición " Impedancia" y efectuar la verificación de la recarga batería : La lectura entre un cable y lo otro tendrá que ser, por todos los 3 cables: 0,21 Ohm (+/- 15%) a 20°C.

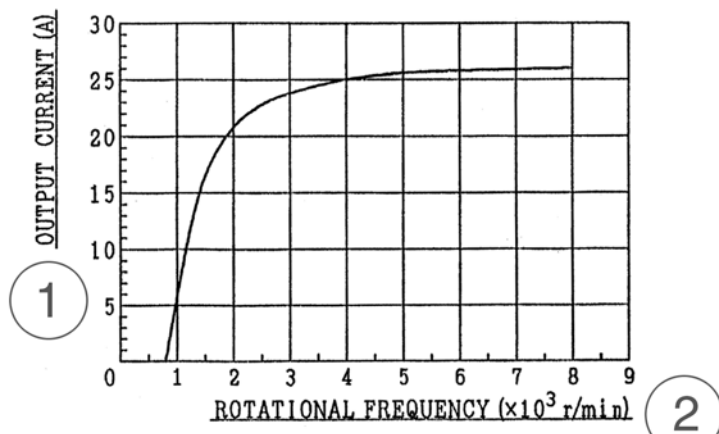
C: además averiguar que NO HAY continuidad entre masa y cada uno de los 3 cables.

CADA REVISIÓN DEL MOTOTOR, LIMPIE EL ROTOR DEL VOLANTE DE LAS ESCORIAS ACUMULADAS POR EL ACEITE CENTRIFUGADO Y ATRAÍDAS POR EL IMÁM.

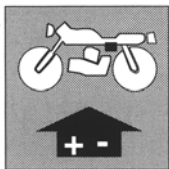
Prestazioni del generatore non a carico - Generator no-load voltage performances - Performances du générateur pas à la charge - Leistungen nicht unter Ladung der Wechselstromgenerator - Prestaciones no bajo carga del generador



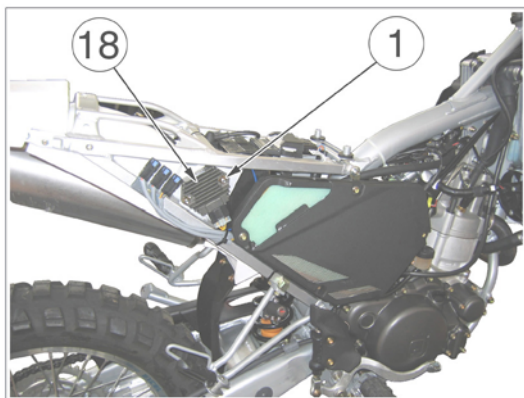
11500 : OUTPUT CURRENT AT 1500r/min, TERMINAL VOLTAGE 14V
 15000 : OUTPUT CURRENT AT 5000r/min, TERMINAL VOLTAGE 14V



1- Corrente di carica batteria 2- Numero di giri
1- Charging current 2- Rotational frequency
1- Courant de charge batterie 2- Nombre de tours
1- Ladestrom von die batterie 2- Ich numeriere von Drehungen
1- Corriente de carga batería 2- Número de vueltas



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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 (18).

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 (18).

Contrôle du régulateur de tension-redresseur

Avec allumage sûrement fonctionnant, 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 vis (1) de fixation et le régulateur (18).

Kontrolle des Spannungsregler-Gleichrichtregler

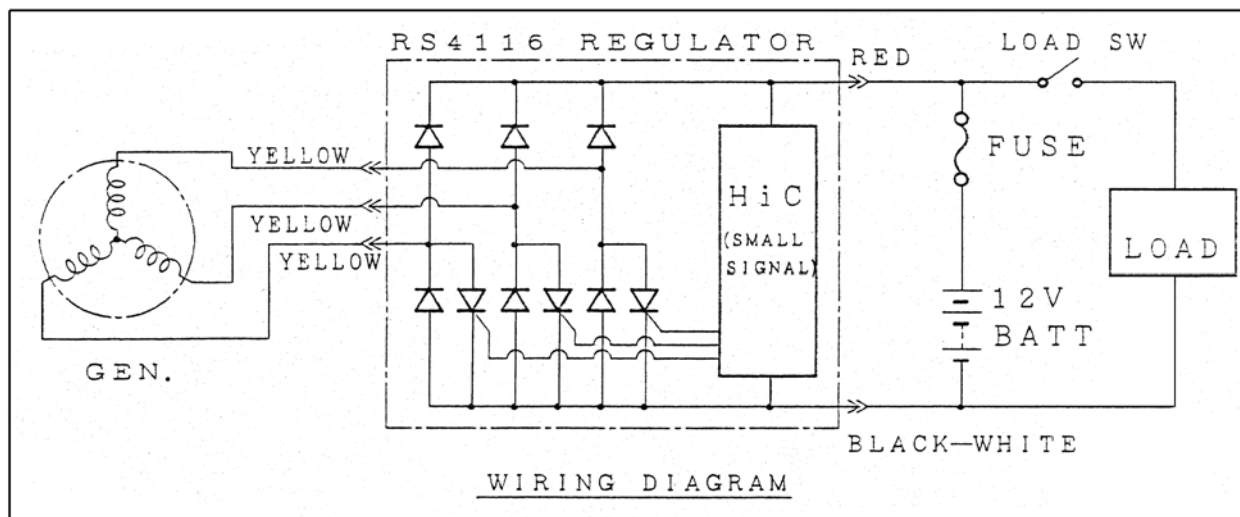
Mit betriebssicherer Zündung und beladen Batterie (12,5-13 V), den Motor starten: wenn die Spannung der Batterie (14,5 V) nicht hinaufsteigt, dopo ich etwas vier Minuten, den Regler ersetzen. Um zum Regler einzutreten, den Sattel und den Streifen abnehmen (Seite E.4). Die Schrauben (1) von Befestigung und dem Regler (18) entfernen.

Control del regulador de tensión-transformador

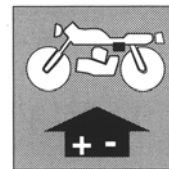
Con encendido indudablemente funzionante, a batería cargada (12,5-13 V) poner en marcha el motor: si la tensión de la batería no sube (14,5 V) después de unos quatro minutos, reemplazar el regulador. Para acceder al regulador, sacar la silla y el panèl (página E.4). Remover los tornillos (1) de fijado y el regulador (18).

Per la legenda dei cavi, attenersi a pag. M.7.
For the key to electrical cables, see page M.7.
Pour la légende des cables, voir page M.7.
Für die Kabelfarben, siehe Seite M.7.
Para la leyenda de los cables, atenerse página M.7.

**SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO**



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



SISTEMA DI AVVIAMENTO

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.

- Interruttore frizione (6);
- Interruttore accensione (8);
- Batteria (15);
- Teleruttore avviamento (16);
- Motorino di avviamento (17);
- Fusibili (23);
- Commutatore destro (25).

STARTER SYSTEM

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.

- Clutch switch (6);
- Ignition switch (8);
- Battery (15);
- Electric start remote control switch (16);
- Starting motor (17);
- Fuses (23);
- R.H. switch (25).

SYSTÈME DE DEMARRAGE

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.

- Interrupteur embrayage (6);
- Interrupteur démarrage (8);
- Batterie (15);
- Télérupteur mise en marche électrique (16);
- Moteur démarrage (17);
- Fusibles (23);
- Commutateur droite (25).

SYSTEM VON ANLASSER

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.

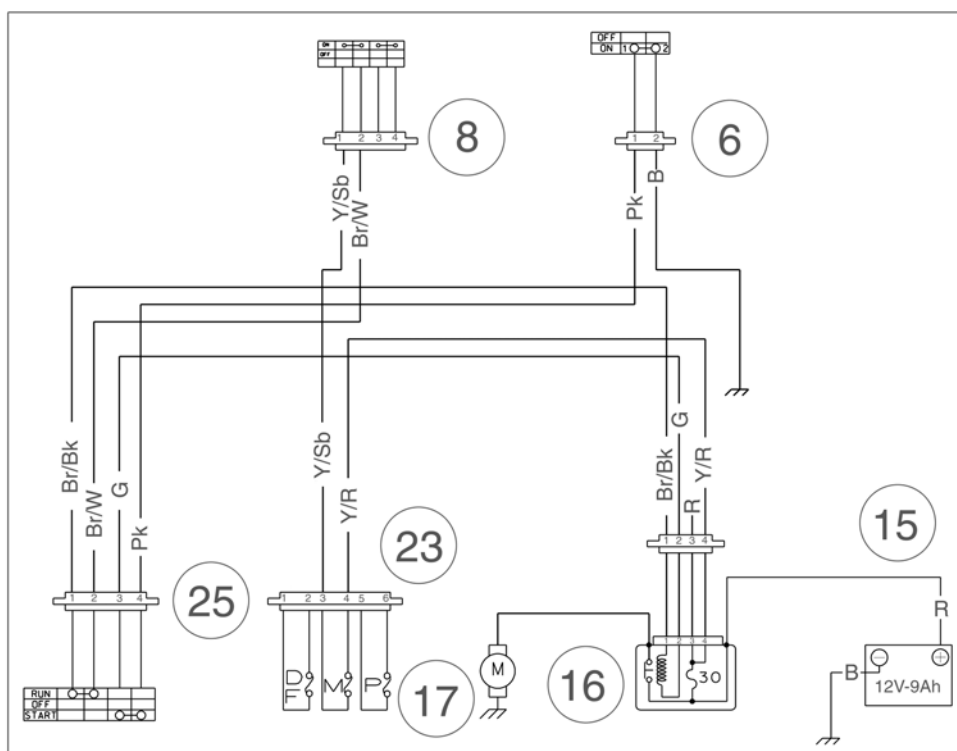
- Kupplungsschalter (6);
- Zündungsschalter (8);
- Batterie (15);
- Fernschalter elektrische Anlassung (16);
- Elektrischer Anlasser (17);
- Sicherungen (23);
- Rechten Umschalter (25).

SISTEMA DE ARRANQUE

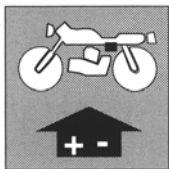
Tirar la palanca del embrague y mantenerla tirada fina a arranque ocurrido.
 Comprimiendo el interruptor de arranque se excita el relé arranque cerrando el circuito del motor de arranque a la batería.

- Interruptor embrague (6);
- Interruptor encendido (8);
- Bateria (15);
- Teleruptor arranque eléctrico (16);
- Motor de arranque (17);
- Fusibles (23);
- Conmutador derecho (25).

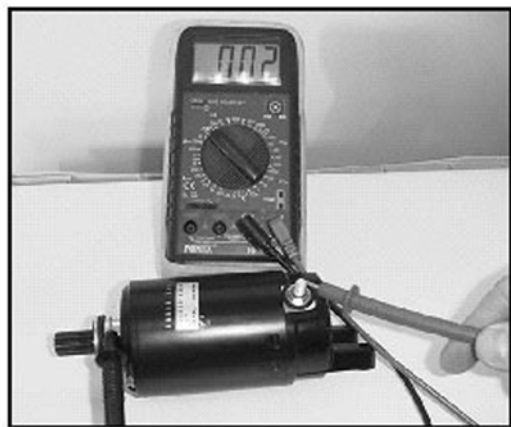
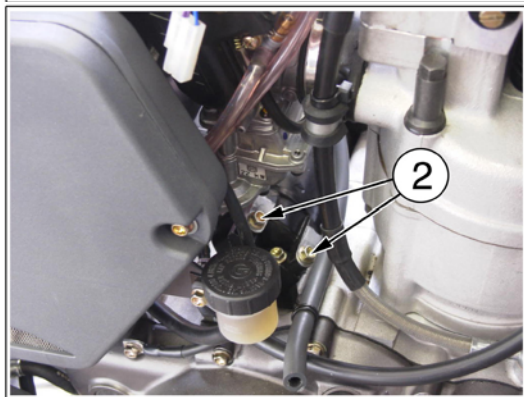
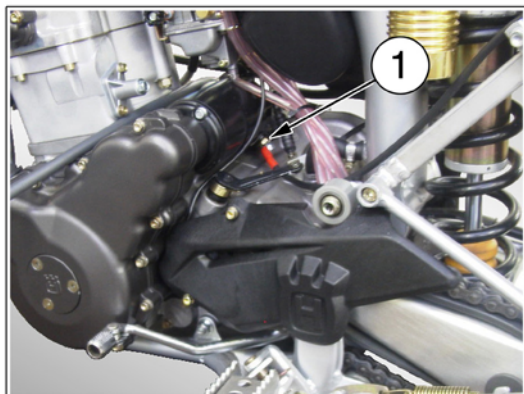
**SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
 SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHALTPLAN
 ESQUEMA ELÉCTRICO**



Per la legenda dei cavi, attenersi a pag. M.7.
For the key to electrical cables, see page M.7.
Pour la légende des cables, voir page M.7.
Für die Kabelfarben, siehe Seite M.7.
Para la leyenda de los cables, atenerse página M.7.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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 démarreur

Utiliser une clé de 10 mm pour enlever l'écrou (1) sous le capouchon en gomme et une clé de 8 mm pour enlever les vis (2) de fixation démarreur et câble de masse. Enlever le démarreur.

Contrôle du démarreur

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.

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 vacío

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: 1,86Nm-0,19 Kgm- 1,33 ft-lb

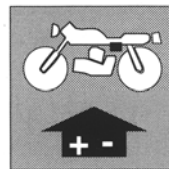


Diagramma di prova motorino di avviamento/Starter motor test diagram/
 Diagramme d'essai du démarreur/Diagramm von Beweis des Anlasser/
 Diagrama de prueba del motor de arranque

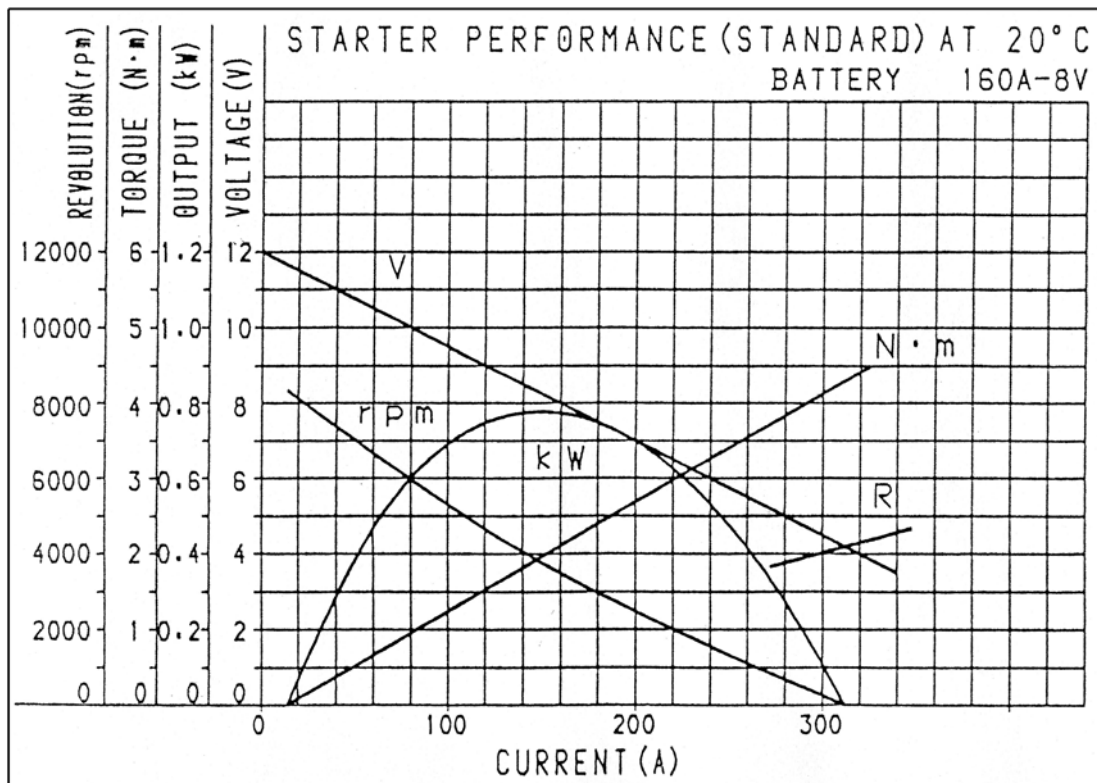
- 1- Potenza di uscita
- 1- Output
- 1- Puissance en sortie
- 1- Leistung in der Ausgang
- 1- Potencia en salida

- 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 accuratamente 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 correctly insulated. It is advisable to carefully lubricate the motor's moving parts with "AGIP F.1 GREASE" grease.

Entretien du moteur de démarrage

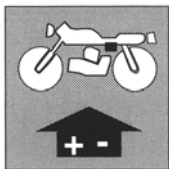
Pour effectuer l'entretien du moteur de démarrage contrôler l'état d'usure des balais et l'isolation électrique et mécanique entre stator et rotor. Il est recommandé de graisser soigneusement les pièces en mouvement du démarreur avec de la graisse "AGIP F.1 GREASE".

Wartung des Anlassermotors

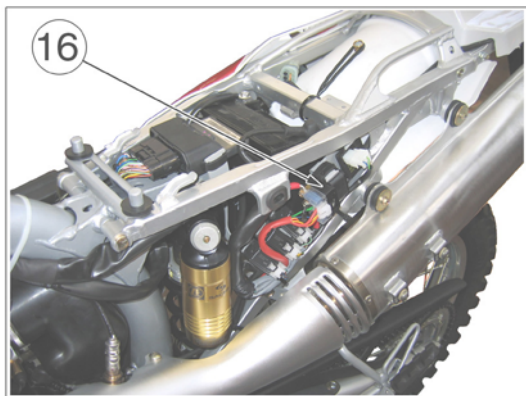
Bei der Wartung des Anlassermotors muss der Abnutzungsgrad der Bürsten sowie die elektrische und mechanische Isolierung zwischen Ständer und Rotor kontrolliert werden. Es wird empfohlen, sorgfältig die Bewegungsteile des Anlassermotors mit Schmierfett "AGIP F.1 GREASE" zu schmieren.

Mantenimiento del motor de arranque

El mantenimiento del motor de arranque debe ser efectuado controlando el estado de los cepillos y el aislamiento eléctrico y mecánico entre estator y rotor. Se aconseja de engrasar acuradamente las partes en movimiento del motorcito con grasa "AGIP F.1 GREASE".



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Controllo teleruttore avviamento

Scollegare il connettore del relè d'avviamento (16). 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 (16) coupling. 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 télerupteur mise en marche électrique

Débrancher le coupleur du relais de démarrage (16). 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 voltaggio 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 vom Startrelais(16) 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 Sekunden 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 aussieht:

Testergrieffeinstellung: Ohm

Startrelaiswiderstand: Standard: 3-6 Ω

Control del teleruptor arranque eléctrico

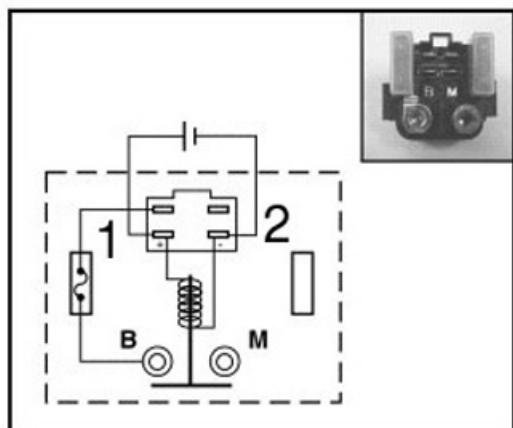
Desconectar el acoplador del relé de arranque (16). Desconectar los cables del polo negativo de la batería para evitar corto circuito durante el desmontaje. Desconectar los cables del motor de arranque y del cable positivo de la batería en el mismo relé. Aplicar 12 Voltios al terminal (1) y (2) en el 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.

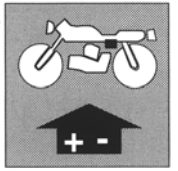
Indicación multímetro: Ohm

Resistencia del relé de arranque. Estándar: 3-6 Ω

**SCHEMA ELETTRICO TELERUTTORE AVVIAMENTO
ELECTRIC START REMOTE CONTROL SWITCH
WIRING DIAGRAM
SCHÉMA ÉLECTRIQUE TÉLERUPTEUR MISE EN
MARCHE ÉLECTRIQUE
FERNSCHALTER ELEKTRISCHER SCHALTPLAN
ESQUEMA ELÉCTRICO TELERUPTOR ARRANQUE
ELÉCTRICO**

1= GROUND
2= + 12 v



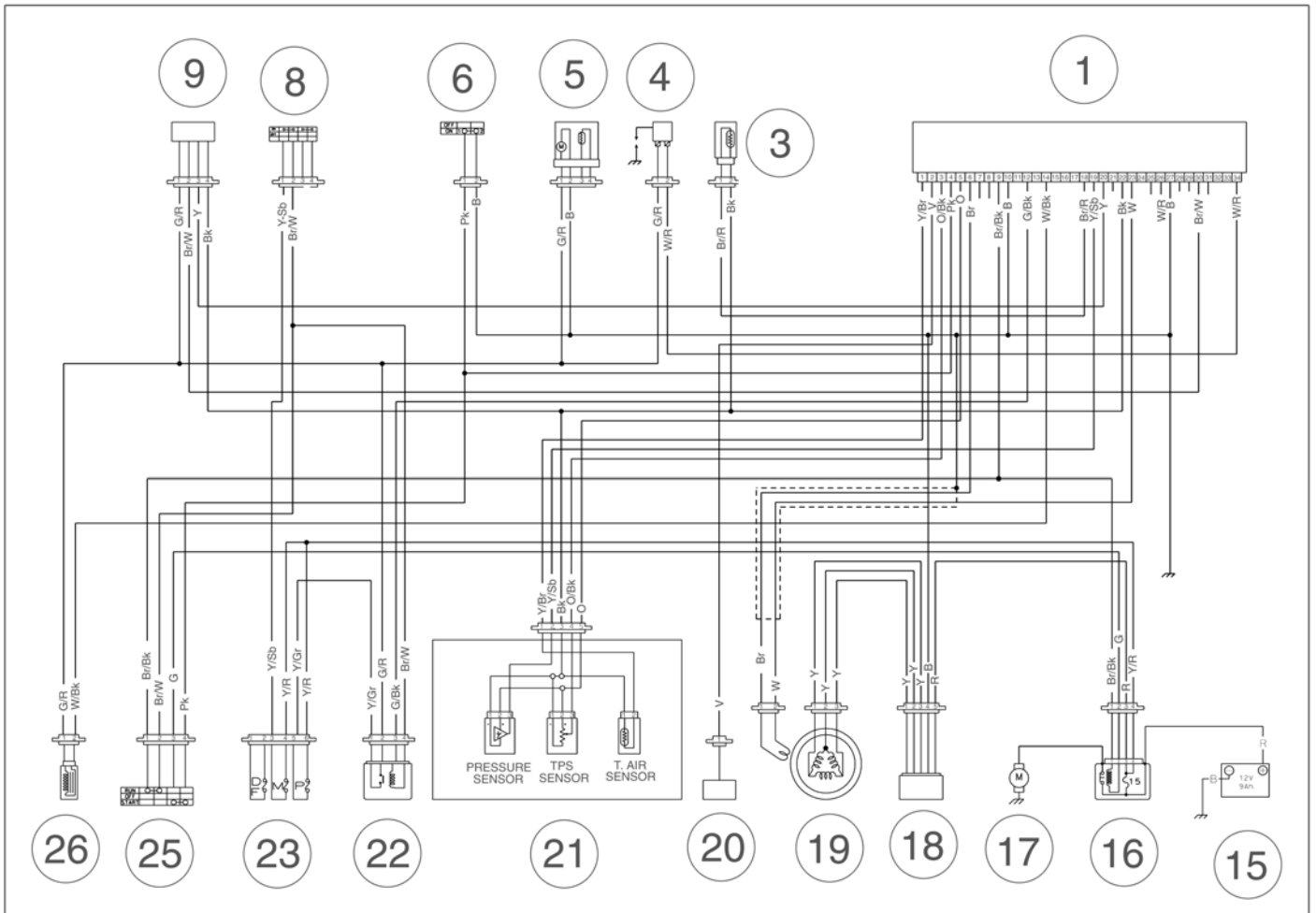


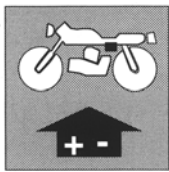
SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA

Il sistema di accensione viene controllato dall'ECU. Il sistema appartiene alla categoria dei sistemi integrati di accensione elettronica digitale ad anticipo e distribuzione statica e iniezione elettronica di benzina di tipo intermittente sequenziale fasata. Questo sistema di accensione consiste di un sensore della posizione dell'albero motore (Pick-up), una ECU, una bobina di accensione ed un sensore di pressione del condotto di aspirazione. L'alimentazione della bobina di accensione viene fornita dalla batteria attraverso un relè di potenza ed è controllata dall' ECU. La sincronizzazione dell'accensione viene controllata con precisione in funzione dei giri motore e della posizione dell'acceleratore. Oltre a questa condizione di base, anche i sensori di temperatura e pressione dell'aria aspirata e della temperatura del liquido refrigerante influiscono la sincronizzazione dell'accensione.

- Centralina elettronica (1) (ECU)
- Sensore temperatura acqua (3)
- Bobina accensione (4)
- Pompa carburante (5)
- Interruttore frizione (6)
- Interruttore accensione (8)
- Sonda "Lambda" (9)
- Batteria (15)
- Teleruttore avviamento elettrico (16)
- Motorino di avviamento (17)
- Regolatore di tensione-raddrizzatore (18)
- Alternatore (19)
- Sensore marce (20)
- M.A.Q.S. (21) (sensore pressione+sensore TPS+sensore temperatura aria)
- Relè potenza (22)
- Fusibile (23)
- Commutatore destro (25)
- Iniettori (26)

SCHEMA ELETTRICO
 (per la legenda dei cavi, attenersi a pag. M.7)





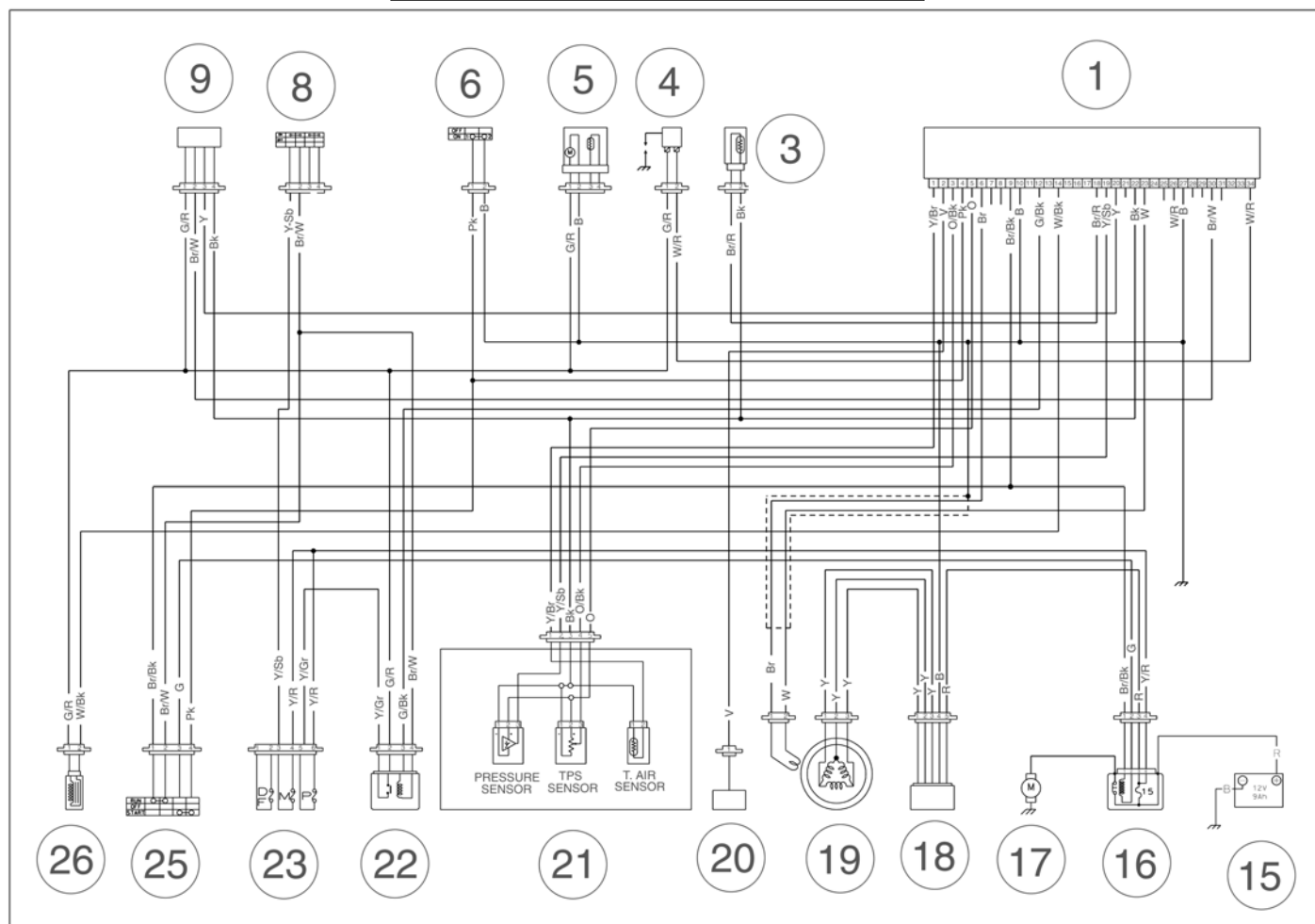
IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

ELECTRONIC IGNITION SYSTEM

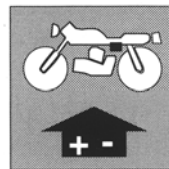
The ignition system is controlled by the ECU. The system belongs to the category of the integrated systems of digital electronic ignition with advance and static distribution and gasoline electronic injection of intermittent sequential balanced type. This ignition system consists of a sensor of the crankshaft position (Pick-up), an ECU, an ignition coil and an air pressure sensor of the intake manifold. The feeding of the ignition coil is supplied by the battery with a power relay and is controlled by the ECU. The synchronization of the ignition is checked with precision with regard to the engine r.p.m. and the position of the throttle control. Besides this basic condition, also the temperature and air pressure sensors and the coolant temperature influence the synchronization of the ignition.

- Electronic power unit (1) (ECU)
- W.T.S. (3) (Water Temperature Sensor)
- Ignition coil (4)
- Fuel pump (5)
- Clutch switch (6)
- Ignition switch (8)
- O2 sensor heater (9)
- Battery (15)
- Electric start remote control switch (16)
- Starting motor (17)
- Voltage regulator-rectifier (18)
- Alternator (19)
- Gear shift position sensor (20)
- M.A.Q.S. (21) (pressure sensor+TPS sensor+air temperature sensor)
- Power relay (22)
- Fuse (23)
- R.H. switch (25)
- Injector (26)

WIRING DIAGRAM
(for the key to electrical cables, see page M.7)



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

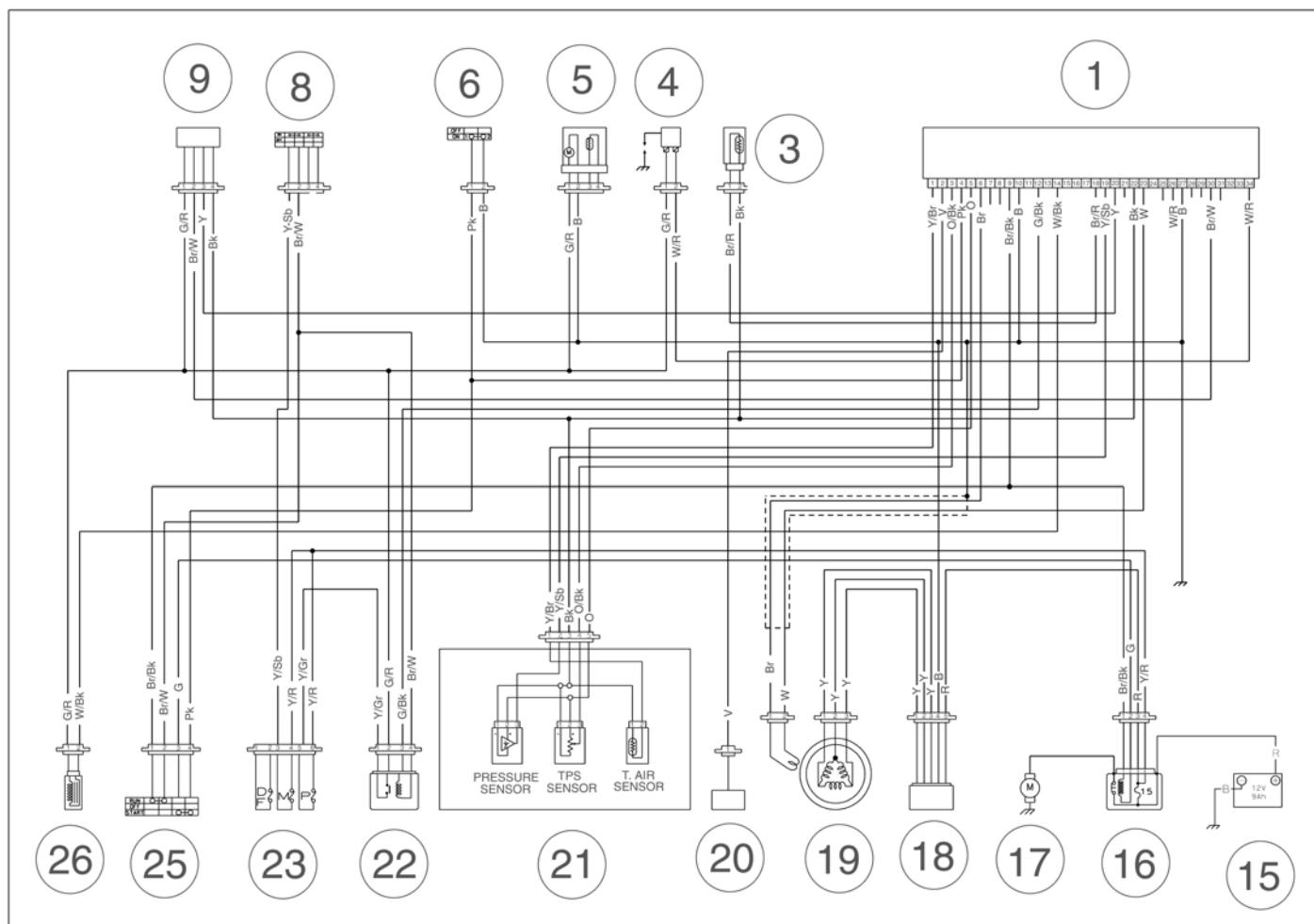


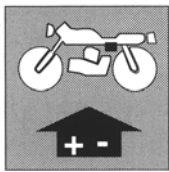
SYSTÈME D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE

Le système d'allumage est contrôlé par l'ECU. Le système appartient à la catégorie des systèmes intégrés d'allumage digitale électronique à avance et distribution statique et injection électronique d'essence de type phasé séquentiel intermittent. Ce système d'allumage se compose d'un capteur de la position de l'arbre moteur (Pick-up) un ÉCU, une bobine d'allumage et un capteur de pression de la conduite d'aspiration. L'alimentation de la bobine d'allumage est fournie par la batterie à travers un relais de puissance et elle est contrôlée par l'ECU. La synchronisation de l'allumage vient contrôlée avec précision dans les tours moteur et de la position de l'accélérateur. Au-delà à cette condition de base, aussi les capteurs de température et pression de l'air aspiré et de la température du liquide réfrigérant ils influent la synchronisation de l'allumage.

- Centrale électronique (1) (ECU)
- Capteur température eau (3)
- Bobine d'allumage (4)
- Pompe d'essence (5)
- Interrupteur embrayage (6)
- Interrupteur d'allumage (8)
- Sonde "Lambda" (9)
- Batterie (15)
- Télérupteur mise en marche électrique (16)
- Moteur démarrage (17)
- Régulateur de tension-redresseur (18)
- Alternateur (19)
- Capteur position boîte de vitesse (20)
- M.A.Q.S. (21) (capteur pression+capteur TPS+capteur température air)
- Relais puissance (22)
- Fusible (23)
- Commutateur droite (25)
- Injecteur (26)

**SCHEMEELECTRIQUE
 (pour la légende des cables, voir page M.7)**





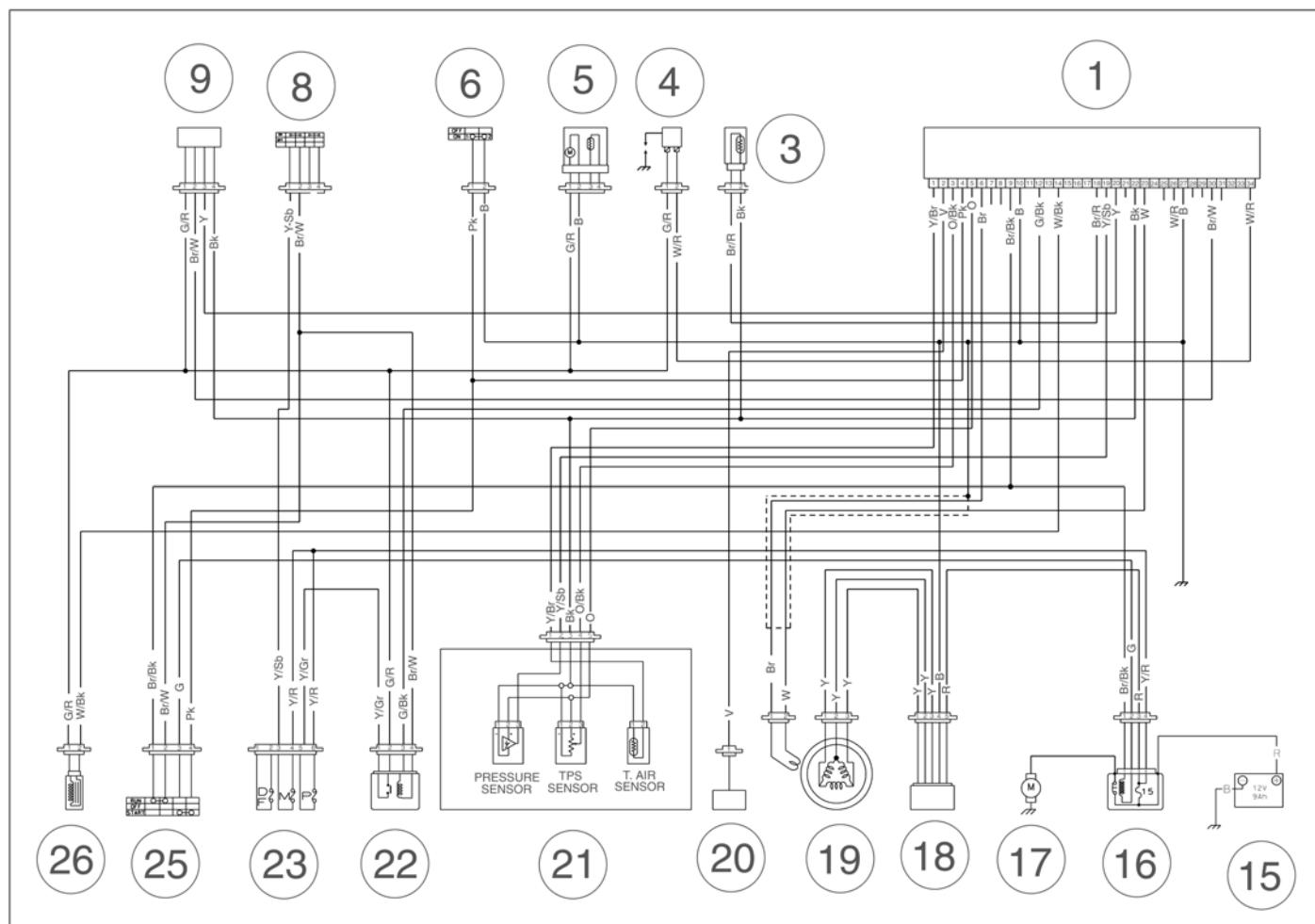
IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

SYSTEM VON ELEKTRONISCHER ZÜNDUNG

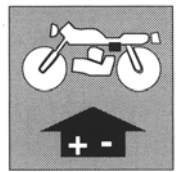
Das Zündsystem wird durch den ECU gesteuert. Das System gehört der Kategorie der integrierten Systeme der digitalen elektronischen Zündung mit Fortschritt und statischer Verteilung und elektronischer Einspritzung des Benzins der zeitweiligen aufeinanderfolgenden ausgeglichenen Art. Dieses Zündsystem besteht aus einem Sensor der Kurbelwelleposition (Pick-up), des ECU, der Zündspule und des Luftdruck-Sensors des Einlaßkrümmers. Das Einziehen der Zündspule wird durch die Batterie mit einem Energie Relais geliefert und wird durch den ECU gesteuert. Die Synchronisierung der Zündung wird mit Präzision hinsichtlich der Maschine U/min und der Position des Leistungshebels überprüft. Außer diesem grundlegenden Zustand auch die Temperatur- und Luftdruck-Sensoren und die Kühlmitteltemperatur beeinflussen die Synchronisierung der Zündung.

- Elektronischer Steuereinheit (1) (ECU)
- Sensor Temperatur Wasser (3)
- Zündspule (4)
- Kraftstoffpumpe (5)
- Kupplungsschalter (6)
- Zündungsschalter (8)
- "Lambda" Sonde (9)
- Batterie (15)
- Anlasser Fernschalter (16)
- Elektrischer Anlasser (17)
- Spannungs Regler-Gleichrichter (18)
- Alternator (19)
- Sensor für Wechselgetriebebestellung (20)
- M.A.Q.S. (21) (Luftdrucksensor+TPS Sensor+Raumtemperatursensor)
- Leistungsrelais (22)
- Sicherung (23)
- Rechter Umschalter (25)
- Einspritzer (26)

SCHALTUNGSPLAN
(für die Kabelfarben, siehe Seite M.7)



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

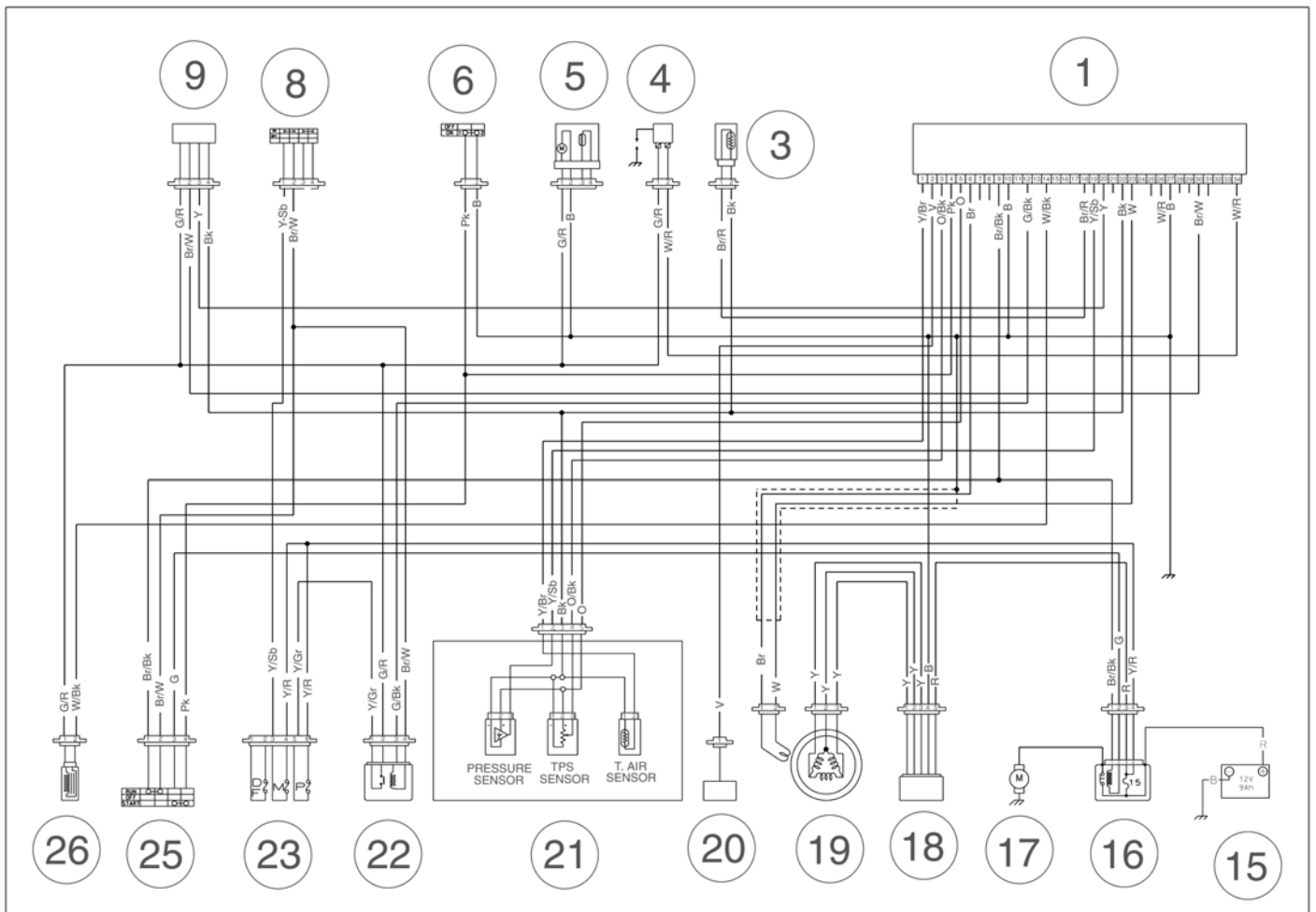


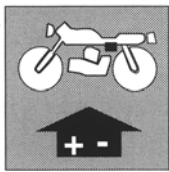
SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO

El sistema de encendido es controlado por el ECU. El sistema pertenece a la categoría de los sistemas integrados de encendido electrónica dedalera a antelación y distribución estática y inyección electrónica de gasolina de tipo intermitente secuencial fasata. Este sistema de encendido consta de un sensor de la posición del eje motor (Pick-up), un ECU, una bobina de encendido y un sensor de presión de empalme de aspiración. La alimentación de la bobina de encendido es provista por la batería por un relé de potencia y es controlada por el ECU. La sincronización del encendido es controlada con precisión en función de las vueltas motor y de la posición del acelerador. Además de esta condición de base, también los sensores de temperatura y presión del aire aspirado y la temperatura del líquido refrigerador influyen la sincronización del encendido.

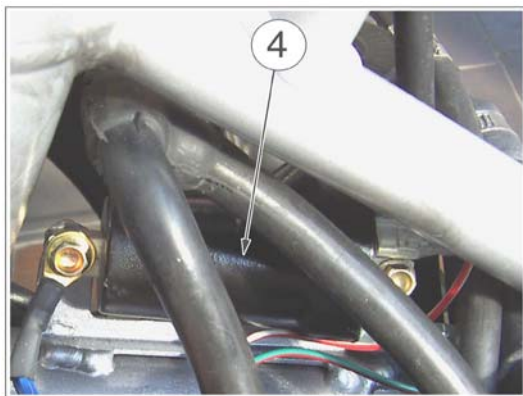
- Centralita electrónica (1) (ECU)
- Sensor temperatura agua (3)
- Bobina de encendido (4)
- Bomba carburante (5)
- Interruptor embrague (6)
- Interruptor encendido (8)
- Sonde "Lambda" (9)
- Batería (15)
- Teleruptor arranque eléctrico (16)
- Motor de arranque (17)
- Regulador de tensión-transformador (18)
- Alternador (19)
- Sensor posición cambio velocidad (20)
- M.A.Q.S. (21) (sensor presión+sensor TPS+sensor temperatura aire)
- Relé de potencia (22)
- Fusible (23)
- Conmutador derecho (25)
- Inyector (26)

**ESQUEMA ELECTRICO
 (para la leyenda de los cables, atenerse página M.7)**





IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Controllo resistenza avvolgimenti bobina accensione

Per accedere alla bobina (4) 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.

A: resistenza avvolgimento primario: 4,5 Ohm (+/- 15%) a 20°C.

B: resistenza avvolgimento secondario: 19,5 KOhm (+/- 20%) a 20°C (senza 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.

C: resistenza cappuccio terminale: 5 KOhm (+/- 10%) 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 (4) remove the saddle and the fuel tank (see pages 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.

A: primary winding resistance: 4,5 Ohm (+/- 15%) at 20°C/68°F.

B: secondary winding resistance: 19,5 KOhm (+/- 20%) at 20°C/68°F (without 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.

C: terminal cap resistance: 5 KOhm (+/- 10%) at 20°C/68°F.

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 (4) enlever la selle et le réservoir 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.

A: résistance enveloppement primaire: 4,5 Ohm (+/- 15%) à 20°C.

B: résistance enveloppement secondaire: 19,5 KOhm (+/- 20%) à 20°C (sans câble pipette bougie).

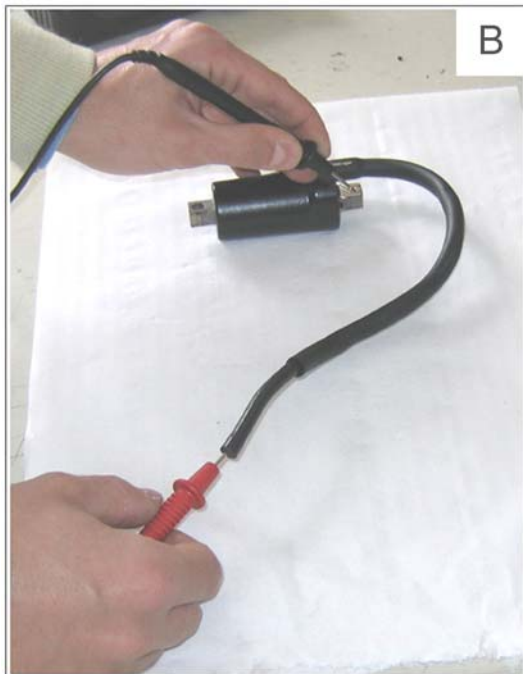
Si la résistance ne rentre pas entre les valeurs spécifiées remplacer la bobine.

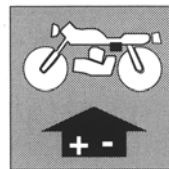
Vérifier aussi la valeur de résistance du capuchon terminal au contact de la bougie d'allumage.

C: résistance capuchon terminal: 5 KOhm (+/- 10%) 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 à défauts d'allumage.





Kontrolle vom Widerstand der Zündspule

Zum zugriff zur Spule (4) den Sattel und Kraftstoffbehälter abzunehmen (Siehe Seiten 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.

A: Widerstand des primären Aufwickeln: 4,5 Ohm (+/- 15%) zu 20°C.

B: Widerstand des sekundären Aufwickeln: 19,5 KOhm (+/- 20%) zu 20°C (ohne das 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.

C: Widerstand der End Kapuze: 5 KOhm (+/- 10%) 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 (4) remover el sillín y el deposito carburante (ver páginas E.4-E.7). Despegar la conexión de la bobina del cableado, remover los tornillos de fijado, la bobina y medir la resistencia del envoltimiento primario y secundario con un tester.

A: resistencia envoltimiento primario: 4,5 Ohm (+/- 15%) a 20°C.

B: resistencia envoltimiento secundario: 19,5 KOhm (+/- 20%) a 20°C (sin cable pipeta buja).

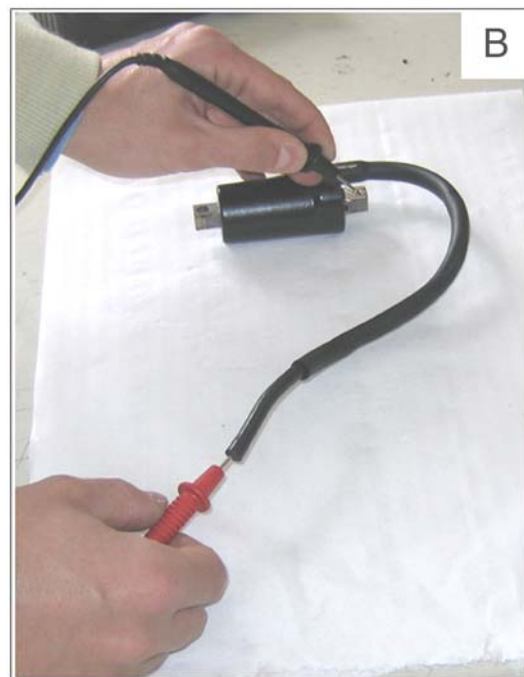
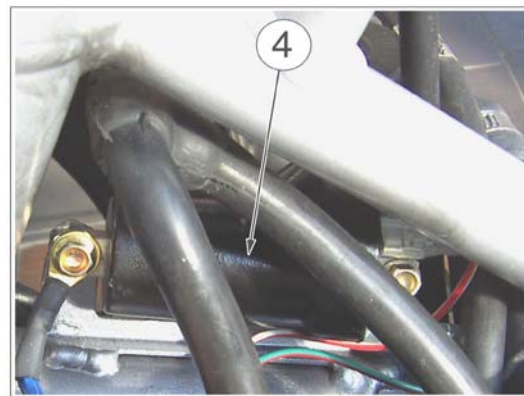
Si la resistencia no regresa entre los valores precisados, reemplazar la bobina.

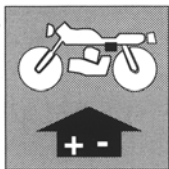
También averiguar el valor de resistencia de la capucha terminal a contacto con la buja encendido.

C: resistencia capucha terminal: 5 KOhm (+/- 10%) a 20°C.

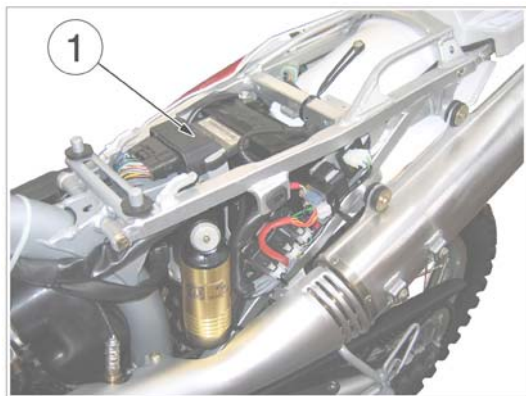
Si la resistencia no regresa entre los valores precisados, reemplazar la capucha.

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, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Centralina elettronica (ECU)

La centralina elettronica (1) è fissata sotto la sella.

Electronic control unit (ECU)

The electronic unit (1) is fastened under the saddle.

Centrale électronique (ECU)

Le bloc électronique (1) est fixée sous la siege.

Elektronische Steuereinheit (ECU)

Das elektronische Schaltgerät (1) unter dem Sattelbefestigt.

Centralita electrónica (ECU)

La fijación de la central electrónica (1) está fijada debajo del sillin.

**SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
 SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHALTPLAN
 ESQUEMA ELÉCTRICO**

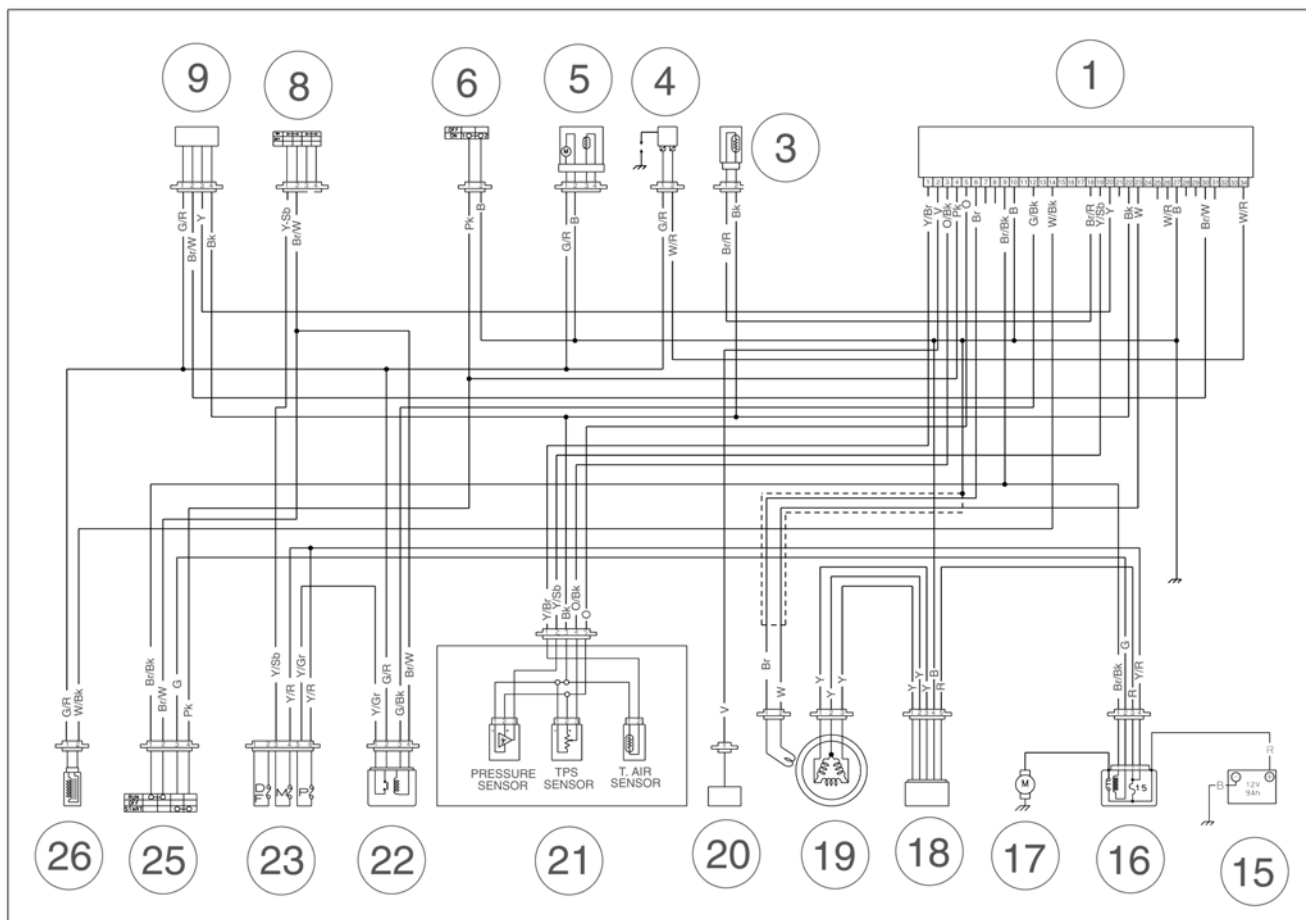
Per la legenda dei cavi e dei componenti, attenersi a pag. M.7.

For the key to electrical cables and components, see page M.7.

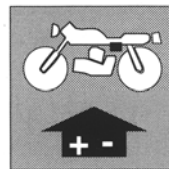
Pour la légende des cables et des éléments, voir page M.7.

Für den Schlüssel zu den elektrischen Kabeln und zu den Bestandteilen, Seite M.7 sehen.

Para la leyenda de los cables y de los componentes, atenerse página M.7.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Regolatore di tensione-raddrizzatore

Il regolatore di tensione-raddrizzatore (18) 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 (18) 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 contrary 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 (18) 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- Gleichrichterregler

Der Spannungsregler- Gleichrichterregler (18) 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.

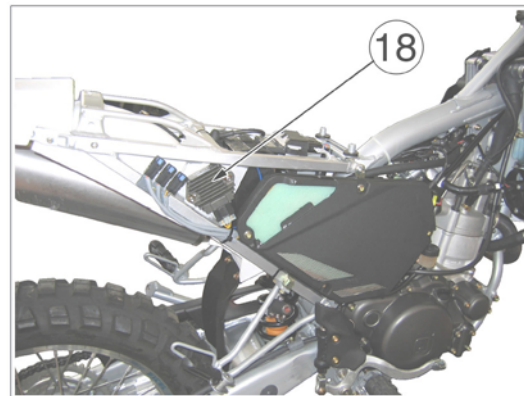
Bei eingeschaltetem Motor nicht die Batteriekabel lösen, weil dadurch hoffnungslos der Regler beschädigt wird.

Regulador de tension-transformador

El regulador de tensión- transformador (18) contiene los diodos para transformar la corriente producida del generador.

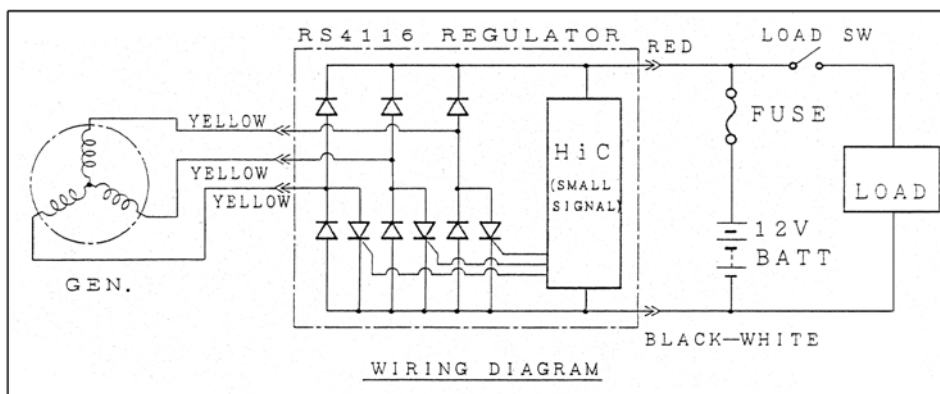
Contiene también un equipo electrónico el cual funciona en relación a la tensión de la batería: si la batería tiene un carga "baja" la corriente será alta; si en vez la batería está cargada, la corriente será baja.

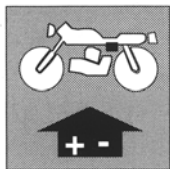
No desconectar los cables de la batería a motor en movimiento, puesto que el regulador vendría irremediabilmente dañado.



Per la legenda dei cavi, attenersi a pag. M.7.
For the key to electrical cables, see page M.7.
Pour la légende des cables, voir page M.7.
Für die Kabelfarben, siehe Seite M.7.
Para la leyenda de los cables, atenerse página M.7.

**SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
 SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHALTPLAN
 ESQUEMA ELÉCTRICO**





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

Candela di accensione

La candela (37) 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, avvitare 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 (37). 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

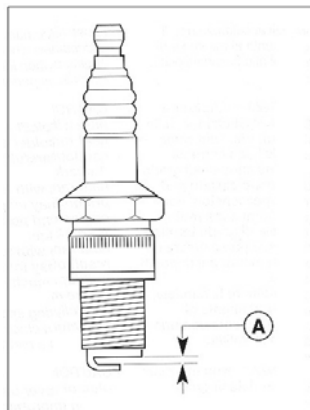
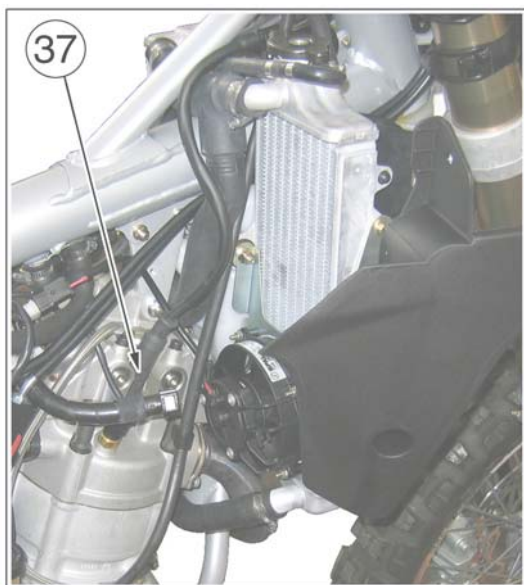
Bougie (37) de type "NGK" CPR 8E. Régler la distance "A" (0,55÷0,65 mm) . Une distance supérieure peut entraîner des difficultés de démarrage et de surcharge de la bobine. Une distance inférieure peut causer des problèmes d'accélération, de fonctionnement au ralenti et de performance, lorsque les vitesses 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.

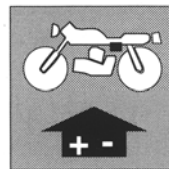
Zündkerze

Folgende Kerze (37) 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 verursachen. 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 (37) 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 ralenti 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 atornillela a mano a fondo, luego aprétela 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 corroidos debe ser substituida.





BATTERIA

La batteria (15), 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).

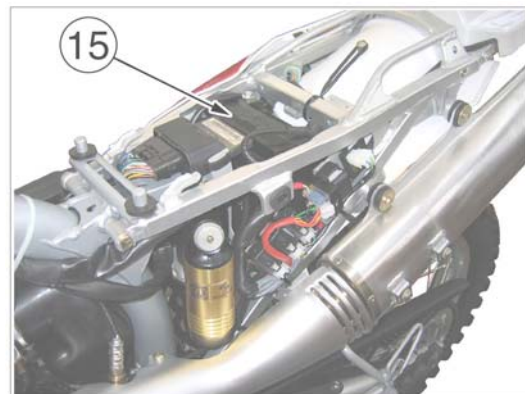
La ricarica rapida è consigliata solo in situazioni di estrema necessità in quanto si riduce la vita degli elementi in piombo (6A per circa 1 ora).

BATTERY

The sealed battery (15) 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 (15), 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 (15) 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).

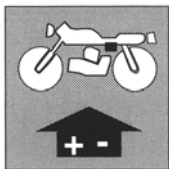
Zu Der schnellen Ladung wird nur Situationen von äußerster Notwendigkeit geraten in, wieviel es verringert drastisch das Leben der Elemente auf Blei (6A pro 1 Stunde).

BATERÍA

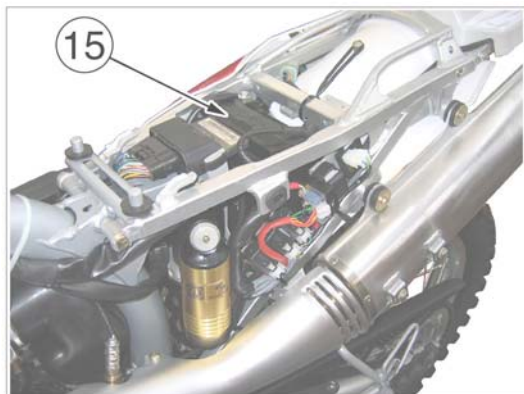
La batería (15), de tipo hermético, no requiere mantenimiento. Si la motocicleta no se usa durante mucho tiempo se aconseja de quitar la batería y conservarla al reparo de la humedad.

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).



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Ricarica batteria

Per accedere alla batteria (1), è necessario:

- rimuovere la sella (vedere pag. E.4) e sganciare l'elastico di fissaggio batteria;
- rimuovere per primo il cavo negativo BLU poi quello positivo ROSSO (in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO poi quello negativo BLU);
- estrarre la batteria (1) dal proprio alloggiamento.

Battery recharge

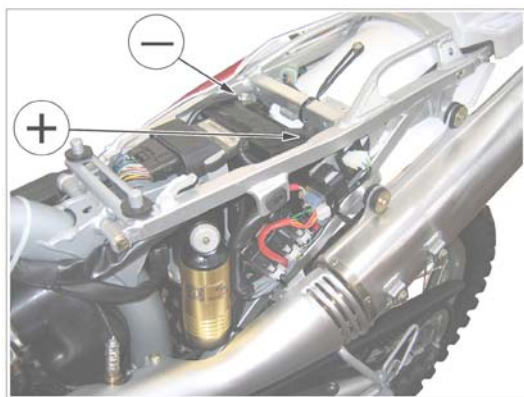
To gain access to the battery (1):

- remove the saddle (see page E.4) then release the battery fastening elastic;
- first remove the BLUE negative cable, then the RED positive cable (when reassembling, first connect the RED positive cable, then the BLUE 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) et décrocher l'élastique de fixation de la batterie;
- ôter le câble négatif BLEU 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 BLEU);
- extraire la batterie (1) de son compartiment.



Batterie Wiederaufladung

Zum Zugriff zur Batterie (1), ist es erforderlich:

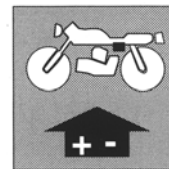
- den Sattel abzunehmen (Siehe Seite E.4) und das Gummiband abhängen;
- uerst das negative BLAU kabel abnehmen, dann das positive ROTE (in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE und dann das negative BLAU kabel anschließen);
- die Batterie (1) abnehmen.

Recarga batería

Para acceder a la batería (1), trabaje de la siguiente manera:

- remover el sillín (ver pagina E.4) y desenganche el elástico de fijación de la batería;
- retirar primero el cable negativo AZUL y seguidamente el cable positivo ROJO (para el remontaje, conectar primero el cable positivo ROJO y seguidamente el cable negativo AZUL);
- extraiga la batería (1) de su alojamiento.

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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 BLU 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.

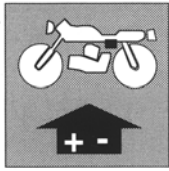
Check, using a voltmeter, that battery voltage is not less than 12,5 V. If not, the battery needs to be charged. Using a battery charger with a constant voltage, first connect the RED positive cable to the battery's positive terminal then the BLUE negative cable to the battery's negative terminal. Apply to the constant voltage of 14,4 V a current of "x" Ampere as results in the below diagram (depending on the amount of charging 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 voltmètre, 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 BLEU 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 BLAU. 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 batería y despues el cable negativo AZUL con el borne negativo de la batería. 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 siempre 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, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

STRUMENTO DIGITALE, SPIE

1- Spia **VERDE** "Luci"

2- Spia **VERDE** "Folle" (è attiva con la chiave di accensione in posizione ON ed il commutatore destro in posizione RUN)

(* **IMPORTANTE: Funzioni della spia VERDE (2) del "FOLLE" in caso di MALFUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE AD INIEZIONE**

a) Con il cambio **NON** IN FOLLE: la spia **LAMPEGGIA** IN MODO INTERMITTENTE.

b) Con il cambio **IN FOLLE**: la spia rimane **INIZIALMENTE ACCESA** IN MODO FISSO poi **LAMPEGGIA DUE VOLTE** IN RAPIDA **SUCCESSIONE** quindi ritorna

ALL'ACCENSIONE FISSA per poi ripetere il ciclo.

Eliminato il malfunzionamento, la spia (2) ritorna alla propria funzione.

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" (it functions when the ignition key is on ON position and the R.H. commutator is on RUN position)

(* **IMPORTANT: Functions of the GREEN warning light (2) "NEUTRAL" in case of FUEL INJECTION SYSTEM malfunction**
a) With the **GEARBOX NOT** in **NEUTRAL** position: the warning light **FLASHES INTERMITTENTLY.**

b) With the **GEARBOX** in **NEUTRAL** position: the warning light is initially **constantly ON** then it **FLASHES TWICE** IN **RAPID SUCCESSION** then returns to being **constantly ON**. This cycle repeats itself. After eliminating the malfunction, the warning light (2) returns to its normal operation.

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" (fonctionne avec la clé d'allumage en position ON et le commutateur droit en position RUN)

(* **IMPORTANT: Fonctions de le témoin VERT (2) du "POINT MORT" en cas de MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ALIMENTATION À INJECTION**

a) Avec le boîte de vitesse **PAS EN POINT MORT**: le témoin **CLIGNOTE DE MANIÈRE INTERMITTENTE.**

b) Avec le boîte de vitesse **EN POINT MORT**: le témoin reste **INITIALEMENT ALLUMÉE DE MANIÈRE FIXE** puis il **CLIGNOTE DEUX FOIS EN RAPIDE SUCCESSION** donc il revient À **L'ALLUMAGE FIXE** pour puis répéter le cycle.

Éliminé le mauvais fonctionnement, le témoin (2) revient à la propre fonction.

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- Témoin «PREMIÈRE SUBSTITUTION HUILE MOTEUR» (le témoin 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)

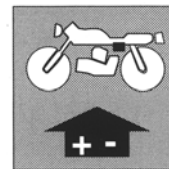
10- Indicateurs "LED" VERTICAL et HORIZONTAL

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"
(der Kontrolleuchte funktioniert mit dem Schlüssel von Zündung in Position ON und der rechte Umschalter in Position RUN)
(* WICHTIG: Die Funktionen der grünen Leerlaufkontrollleuchte (2) bei Störungen des Einspritzsystems. (Bitte wenden Sie sich umgehend an einen autorisierten Husqvarna-Vertragshändler)
- a) Schalthebel nicht in Leerlaufposition: regelmäßiges Blinken der Leerlaufkontrollleuchte
- b) Schalthebel in Leerlaufposition: zuerst konstantes Leuchten der Leerlaufkontrollleuchte, danach zweimal schnelles Blinken der Kontrollleuchte. Dieser Zyklus wird dann wiederholt. Nach Beseitigung der Funktionsstörung kehrt die Leerlaufkontrollleuchte (2) wieder zu der normalen Funktion zurück.
- 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 vervollständig: etwa 8250 dreht 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)

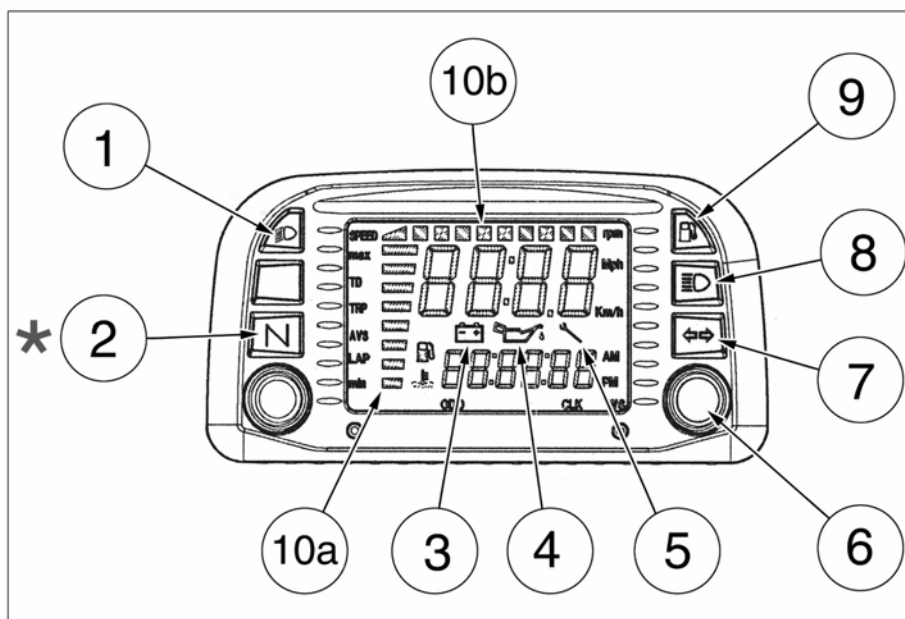
Bei Zündung des Kontrolleuchte 6, UNVERZÜGLICH verlangsamen um zu vermeiden DEM MOTOR Schaden. Während die ersten 1500 km, NIE die 5500 giri/1 überwinden.

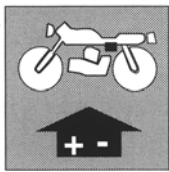
INSTRUMENTO DIGITAL, TESTIGOS

- 1- Testigo **VERDE** "Luces"
- 2- Testigo **VERDE** "Desembragado"
(funciona con la llave de encendido en posición ON y el conmutador derecho en posición RUN)
(* IMPORTANTE: Funciones del testigo VERDE (2) "DESEMBRAGADO" en caso de FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE LA INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN A INYECCIÓN
- a) Con el cambio **NO EN POSICIÓN "DESEMBRAGADO":** el testigo **RELAMPAGUEA DE MODO INTERMITENTE.**
- b) Con el cambio **EN POSICIÓN "DESEMBRAGADO":** el testigo **queda ENCENDIDO INICIALMENTE DE MODO FIJO luego RELAMPAGUEA DOS VECES EN RÁPIDA SUCESIÓN por lo tanto vuelve AL ENCENDIDO FIJO por luego repetir el ciclo. Eliminado el funcionamiento defectuoso, el testigo (2) vuelve a su función.**
- 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 ilumina una 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, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Funzioni strumento

Inizialmente, ruotando la chiave di accensione in posizione IGNITION, viene effettuata una **VERIFICA GENERALE (A)** dello strumento (con la chiave di accensione in posizione IGNITION si accendono le luci anteriori, quelle posteriori e ed il display 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 (with the ignition key on IGNITION position will be ON: front lights, rear lights and instrument display).

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 (avec la clé d'allumage en position IGNITION s'allument les feux avant, les feux arrière et le display 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 **UNBEWEGLICHEM FAHRZEUG** vorgenommen werden und durch die Taste **MODE (B)**.

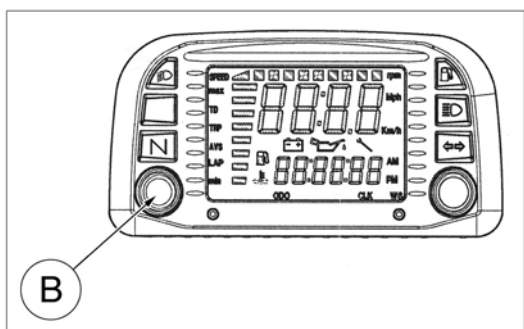
Funciones de l'instrumento

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.

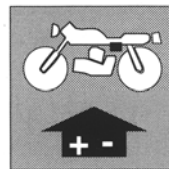
Las opciones, que se pueden seleccionar en el orden, son las partidarias:

- 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, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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.

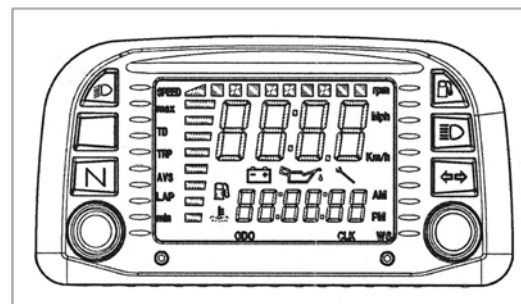
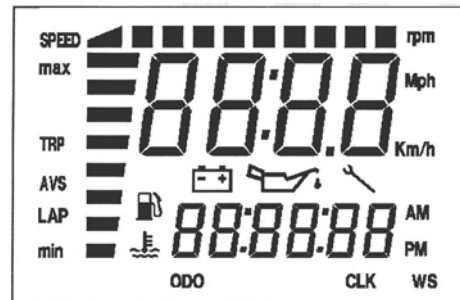
Zum Ende des Testes die Option **1-DEFAULT** wird erscheinen.

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 compteur.
- **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.**

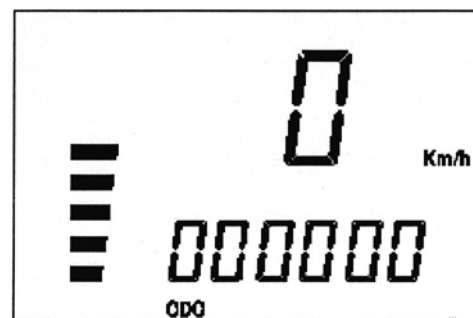
1-DEFAULT

(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)

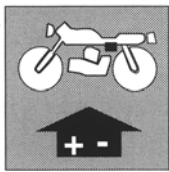
La opción **DEFAULT** se activa automáticamente después de la VERIFICACIÓN GENERAL (A.).

Visualiza:

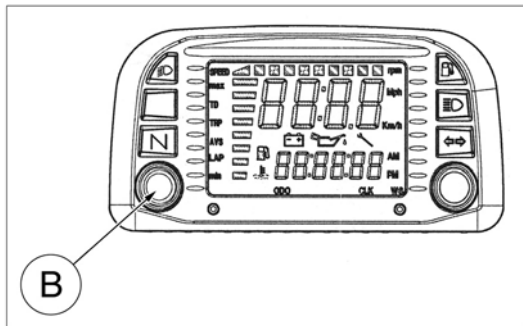
- **Batería** - indica el estado de carga sobre l'indicador vertical; el icono de la batería comparecerá bombilla sola si la tensión no regresara en los límites programados. Puesto en marcha el motor, deja el control de la batería y se activa el cuentarrevoluciones.

- **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.**





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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 zéroage 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**.

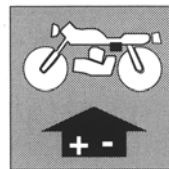
El paso ocurre a la liberación del mando.

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)

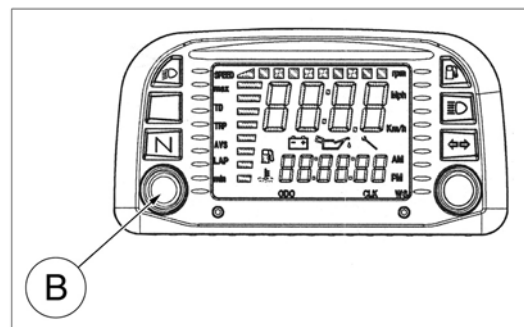
From the setting 2-TRP, by pressing the MODE knob (B), the setting **3-CLK** comes on.
The setting **3-CLK** is available after the knob is released.

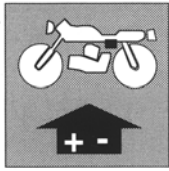
It shows:

- **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

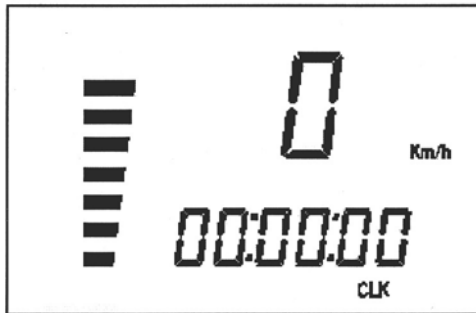
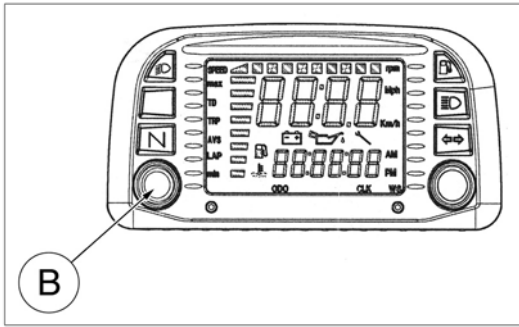
Clock setting

- 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.





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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.

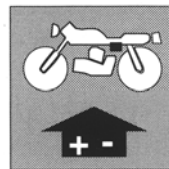
6° - die Taste Freilassen, nachdem sie die Minuten erreicht wurden.

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

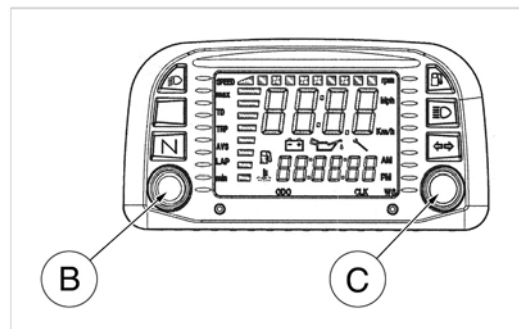


4-rpm
(velocità istantanea e giri motore)

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).

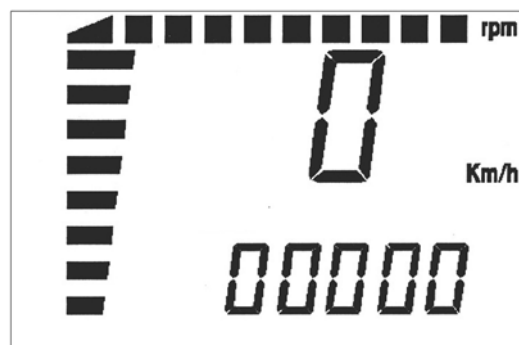


4-rpm
(instant speed and engine r.p.m.)

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.

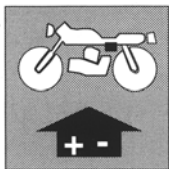
4-rpm
(velocidad instantánea y vueltas motor)

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).



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

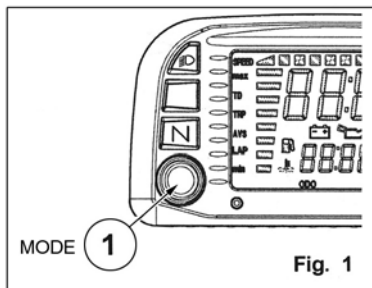
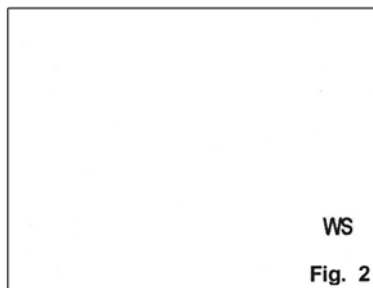


Fig. 1



WS
Fig. 2

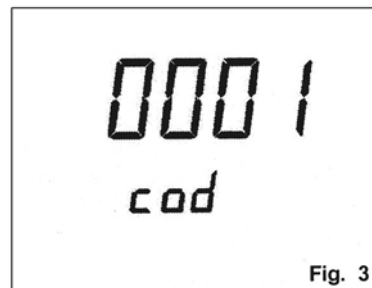


Fig. 3

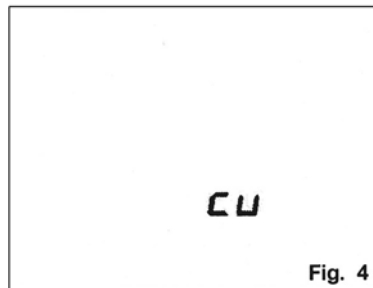


Fig. 4

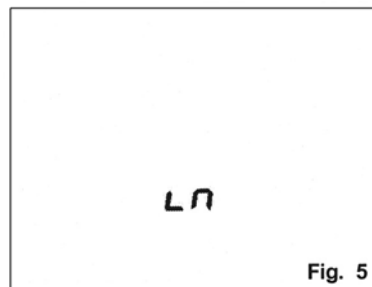


Fig. 5

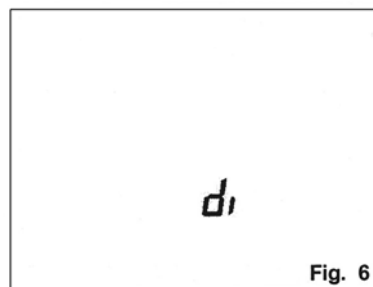


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

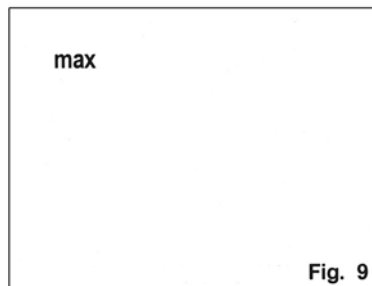


Fig. 9

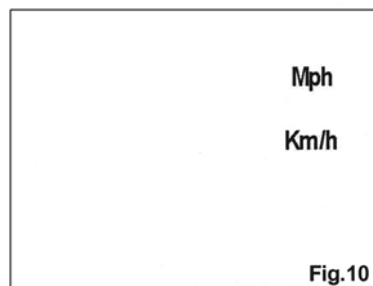


Fig. 10



Fig. 11

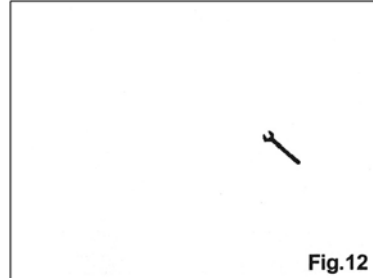


Fig. 12

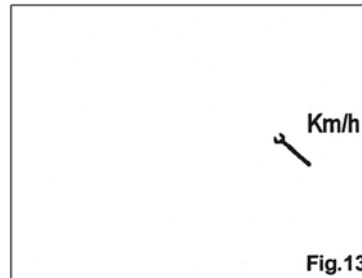


Fig. 13

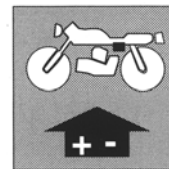
Settaggio strumento

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.

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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.

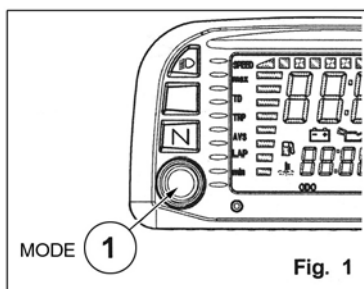
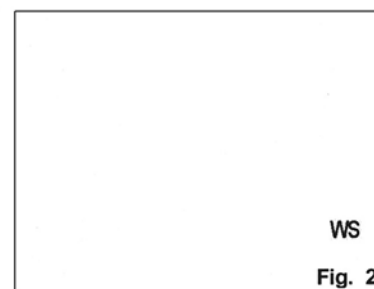


Fig. 1



WS
Fig. 2

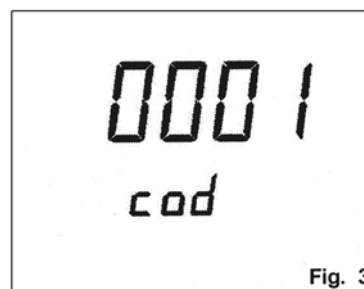


Fig. 3

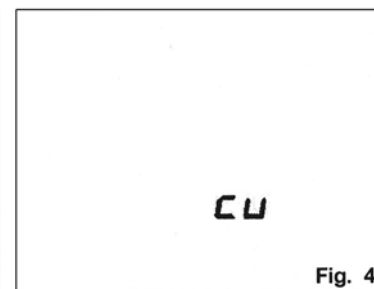


Fig. 4

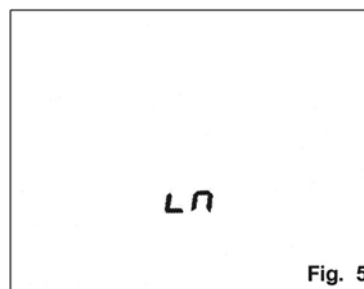


Fig. 5

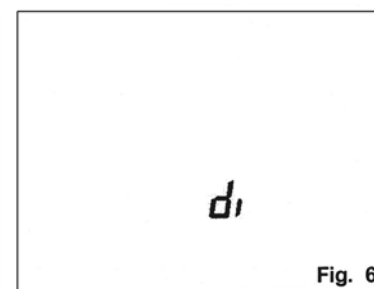


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

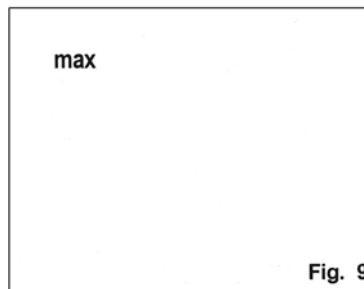


Fig. 9

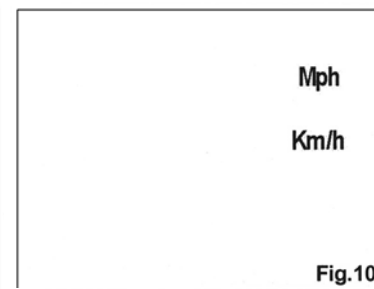


Fig. 10

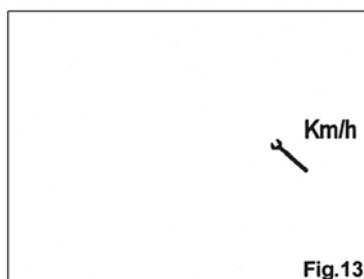


Fig. 13



Fig. 11

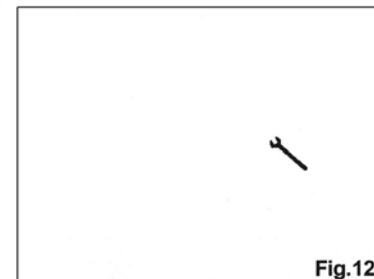
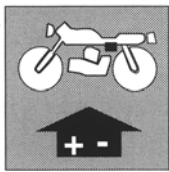


Fig. 12



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

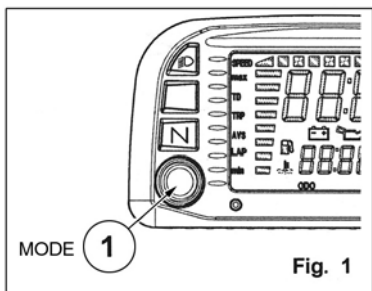


Fig. 1

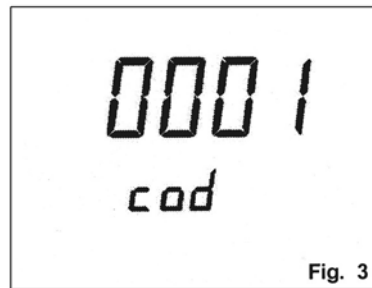


Fig. 3

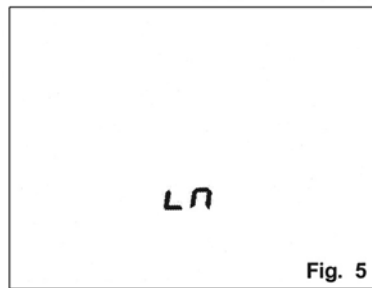


Fig. 5

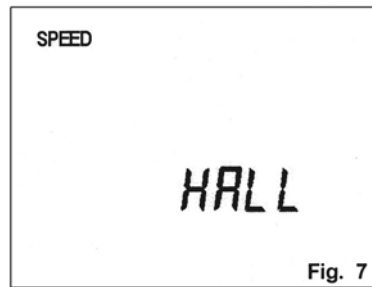


Fig. 7

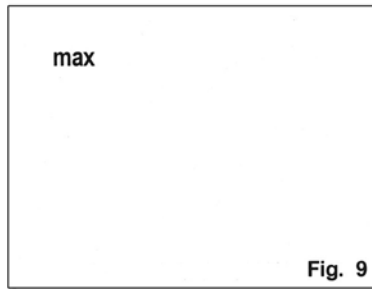
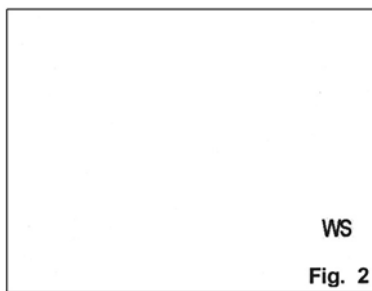


Fig. 9



Fig. 11



WS

Fig. 2

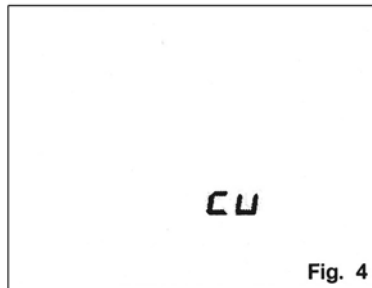


Fig. 4

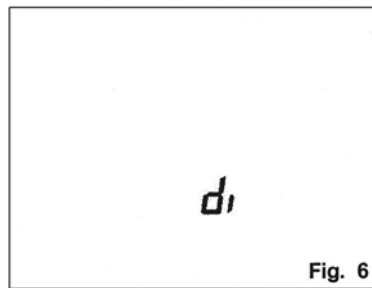


Fig. 6

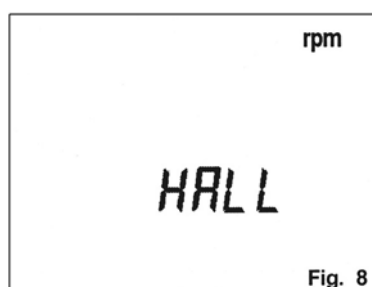


Fig. 8

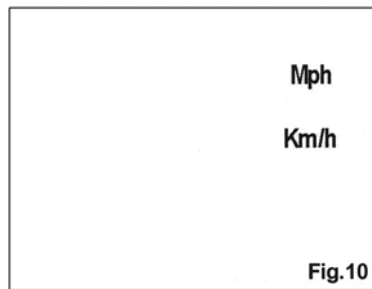


Fig. 10

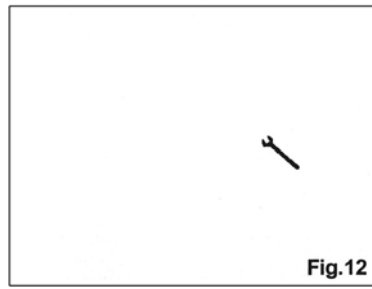


Fig. 12

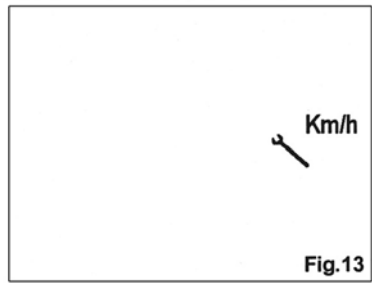


Fig. 13

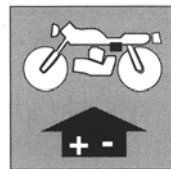
Position de l'instrument

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 codé "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 tourne;
- 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, au relâchement il 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.

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



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 Km/h 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.

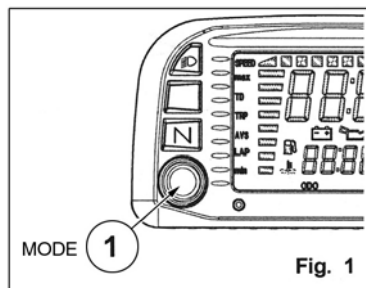
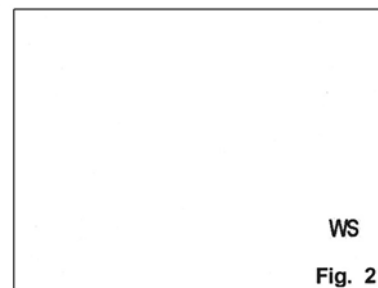


Fig. 1



WS
Fig. 2

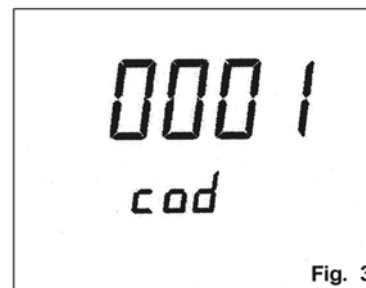


Fig. 3

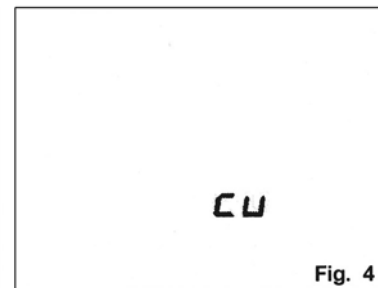


Fig. 4

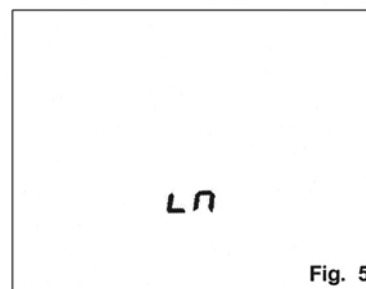


Fig. 5

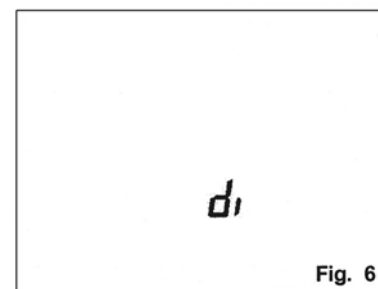


Fig. 6

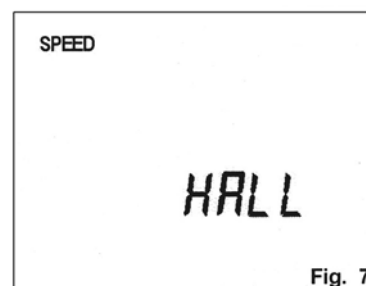


Fig. 7



Fig. 8

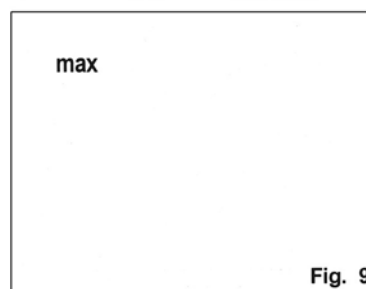


Fig. 9

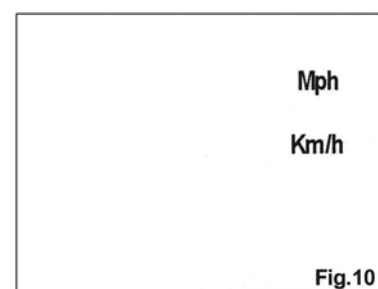


Fig. 10

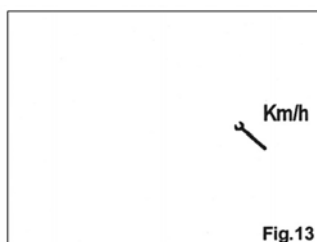


Fig. 13



Fig. 11

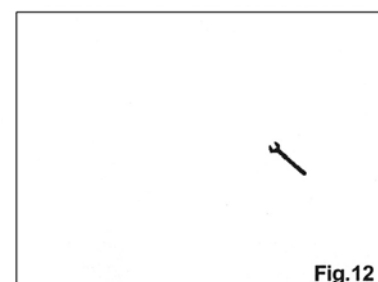
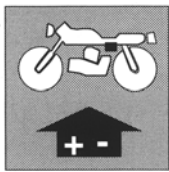


Fig. 12



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

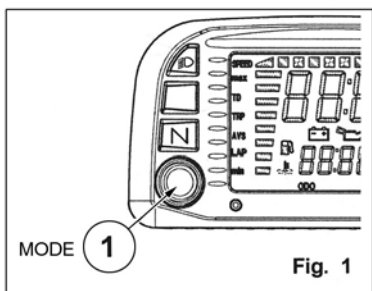
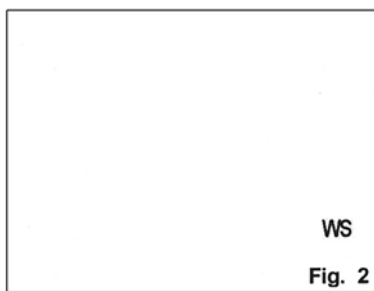


Fig. 1



WS
Fig. 2

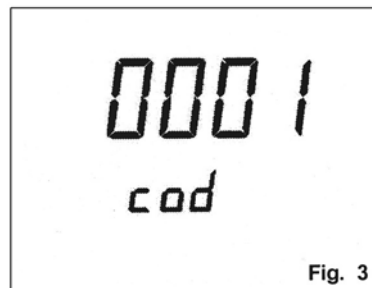


Fig. 3

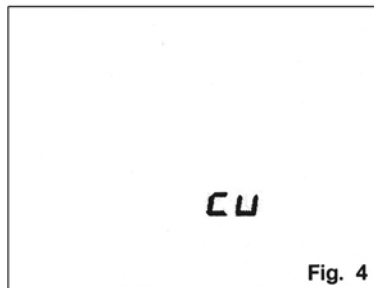


Fig. 4

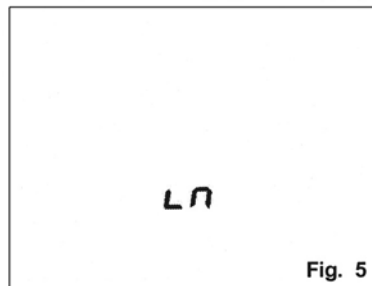


Fig. 5

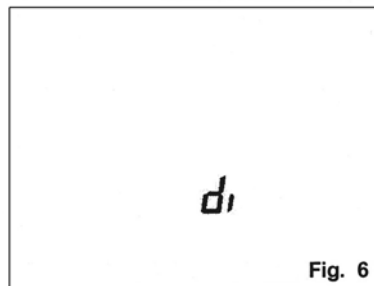


Fig. 6



Fig. 7

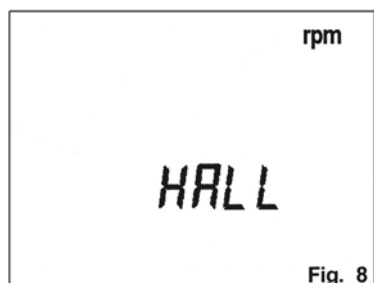


Fig. 8

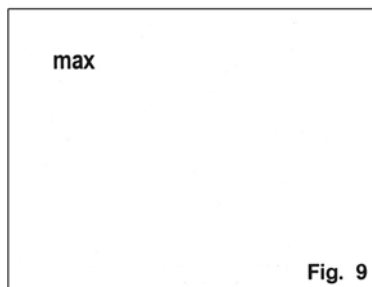


Fig. 9

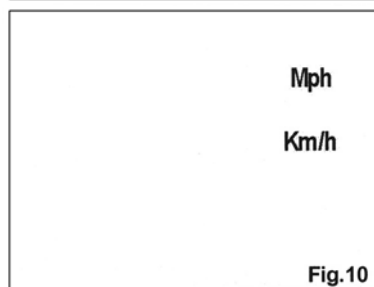


Fig. 10



Fig. 11

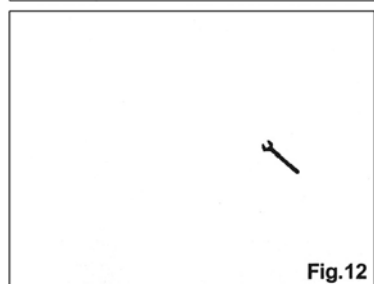


Fig. 12

Setup instrumento

Esta operación permite de programar los parámetros que permiten utilizar el instrumento sobre motocicletas 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 sustitución), 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.

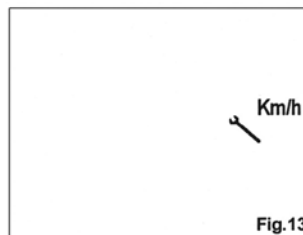
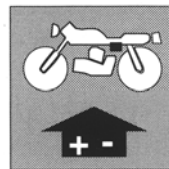


Fig. 13





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 (14).

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), disconnect the connector (5) and remove the instrument (14).

Remplacement des instrument

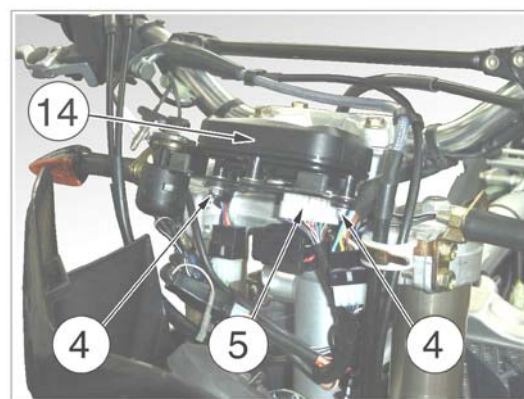
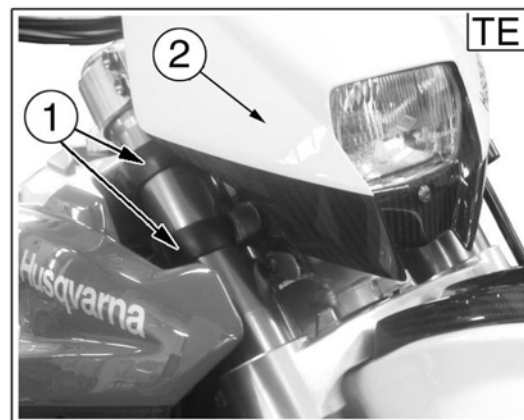
- Modèle TE: enlever les quatre élastiques (1) et enlever la porte phare (2);
 - Modèle SM: enlever la vis (3) et la porte phare.
- Enlever les deux écrous (4) de fixation de l'instrument au support, détacher le connecteur (5) et enlever l'instrument (14).

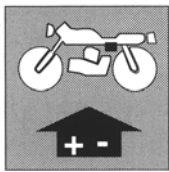
Austausch des Instrumente

- 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 (14) abnehmen.

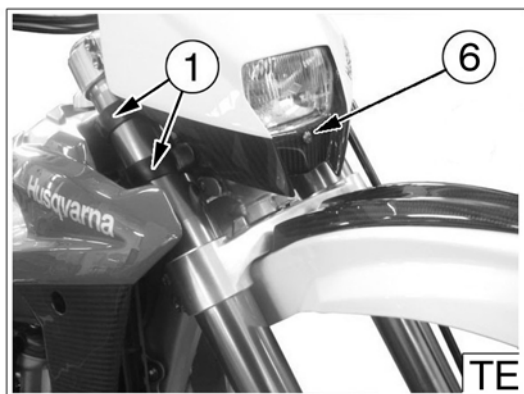
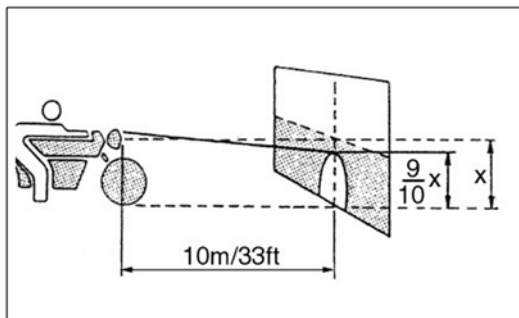
Substitución del instrumento

- modelo TE: remover los cuatros elásticos (1) y remover el portafaro (2);
 - modelo SM: remover el tornillo (3) y el portafaro.
- Remover las dos tuercas (4) de fijado, desconectàr el conector 5 y remover el instrumento (14).





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



PROIETTORE

Registrazione proiettore (pagg. M.48-M.49)

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.48-M.49)

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.48-M.49)

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.48-M.49)

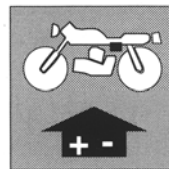
To gain access to the headlamp bulbs, proceed as follows:

- 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 for 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.48-M.49)

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.

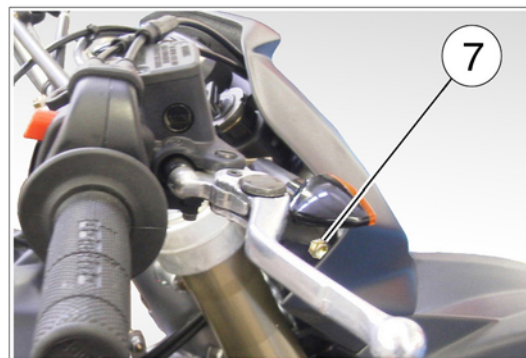
Faire particulièrement attention au réglage de la direction du faisceau lumineux:

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'obtient:

- TE: en agissant sur la vis (6) pour baisser ou laisser le faisceau lumineux,
- SM: desserré les vis (7) et, en poussant le côté inférieur ou supérieur du phare, le faisceau lumineux s'abaisse ou se hausse respectivement.

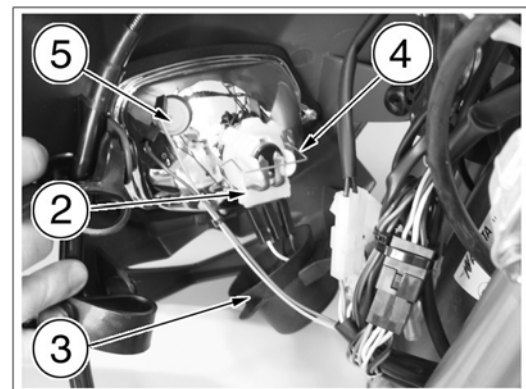


Remplacement des ampoules du phare avant (pages M.48-M.49)

Pour accéder à l'ampoule du phare avant, opérer comme suit:

- TE: ôter les deux élastiques (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 feu 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.

VORDERSCHENWERFER

Einstellung der Vorderscheinwerfer (Seiten M.48-M.49)

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) drehen um den Lichtbündel zu erhöhen oder zu senken,
- SM: die Schrauben (7) lösen und den Scheinwerfer nach unten oder nach oben drückt, richten sich der Lichtstrahl entweder weiter nach oben.

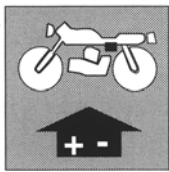
Austausch der Scheinwerferlampen (Seiten M.48-M.49)

Um an die Scheinwerferlampe heranzukommen, wie folgt vorgehen:

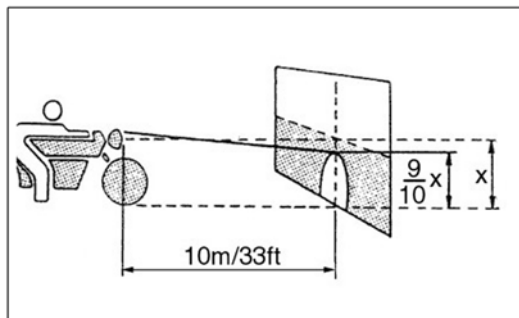
- TE: die beiden Befestigungselastischen 1 lösen und den Scheinwerferhalter abnehmen;
- SM: die Schraube (3) lösen und den Scheinwerferhalter (A) abnehmen;
- Den Verbinden 2 der Zweilichtbirne (12V-35/35W für TE, 12V-55/60W für SM) und die Gummikappe 3 abnehmen;
- Die Lampenhalterklammer 4 abhängen und 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 Austausch ist für das Aufmontieren in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren.

● Aufpassen, zu nicht übertrieben die schrauben verschließen.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



FARODELANTERO

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 rirrección 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 efectuar 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.

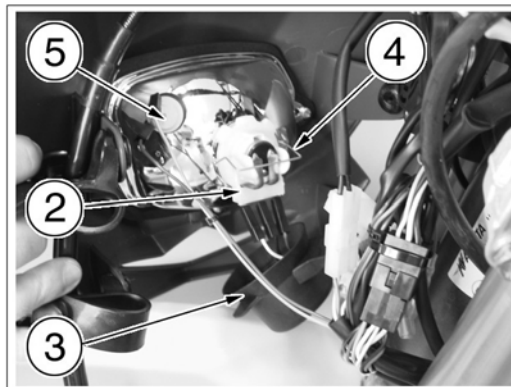
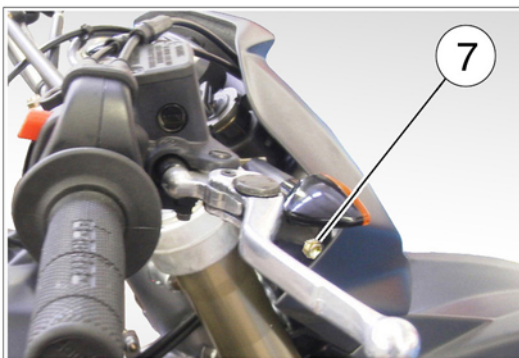
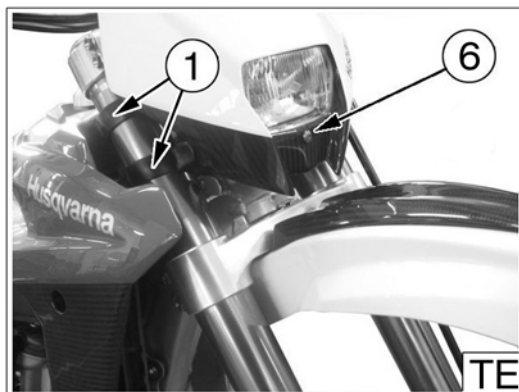
Substitución de las bombillas del faro delantero

Para acceder a las bombillas del faro delantero, haga lo siguiente:

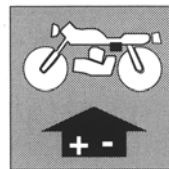
- TE: remover los dos elásticos (1) y el portafaro;
- SM: remover el tornillo (3) y el portafaro (A);
- desconectar el conector (2) de la bombilla (12V-35/35W por TE, 12v-55/60W por SM) de doble luz y la cofia (3) en goma;
- desenganche el muelle (4) de sujeción lámpara y saque la lámpara.

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.51
see page M.51
voir page M.51
siehe Seite M.51
ver página M.51



**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 portalampana; 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.52) è sufficiente sfilarla dall'interno del parafrangente 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.

Remplacement 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);
- pousser 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 défilé 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 Birnenfassungskappe 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.

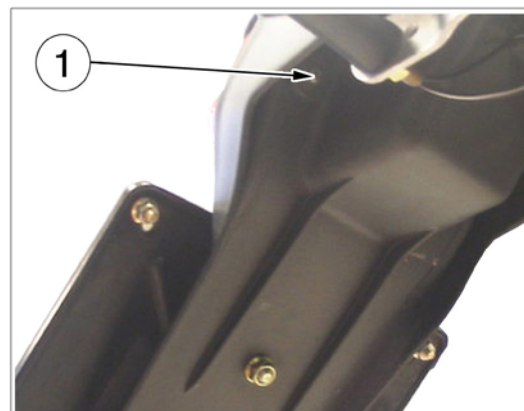
Substitución de las bombillas del faro trasero

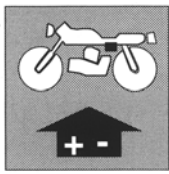
Para acceder a las bombillas (12V-5/21W) del faro trasero, haga lo siguiente:

- remover los dos tornillos (1) y la lente (2);
- comprimir la bombilla (3), girarla en sentido contrario a las agujas del reloj y extraerla 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.





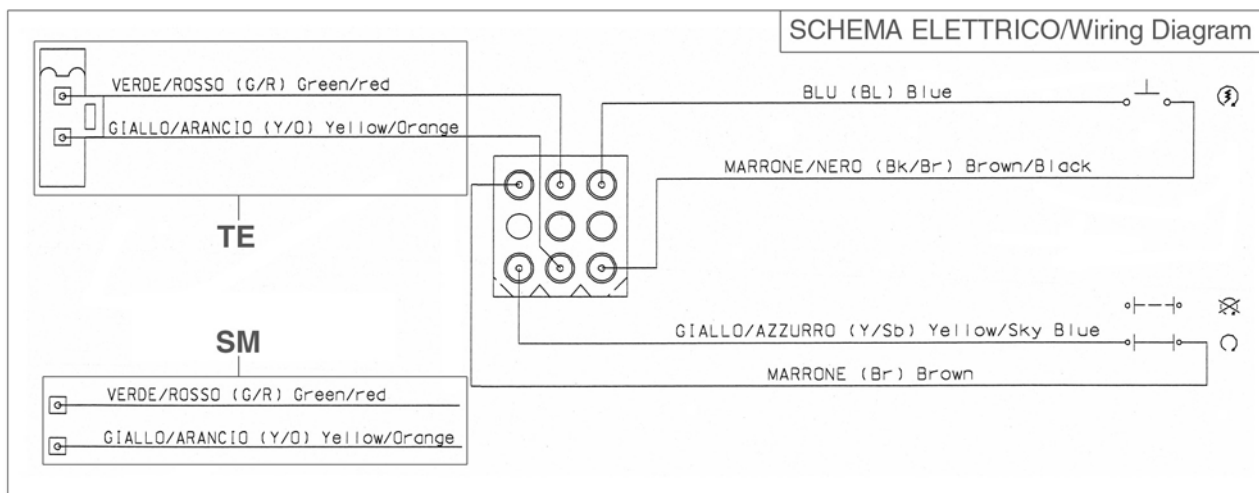
**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

**COMMUTATORI SUL MANUBRIO- HANDLEBAR COMMUTATORS- COMMUTEURS 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.

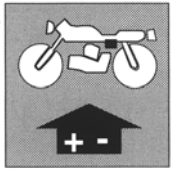
Commutatore destro- R.H. COMMUTATOR- COMMUTEUR DROITE- RECHTE HUMSCHALTER- CONMUTADOR DERECHO

START SWITCH (S)			ENGINE STOP SWITCH (S)					
	R	RO	TENS. NOM. Nom. voltage	N	BL	RO	B/R	TENS. NOM. Nom. voltage
OFF				⊗	○			300V(12V)
ON	○	○	12V	○		○	○	300V(12V)
CORRENTE NOMINALE Current load 3 A				CORRENTE NOMINALE - Current load ⊗ = 0.6 A (3 A) ○ = 0.6 A (3 A)				
FUNCTIONING FORCE- Operating force 5 N ± 3 N				FORZA D'AZIONAMENTO Operating force 8 N ± 3 N				



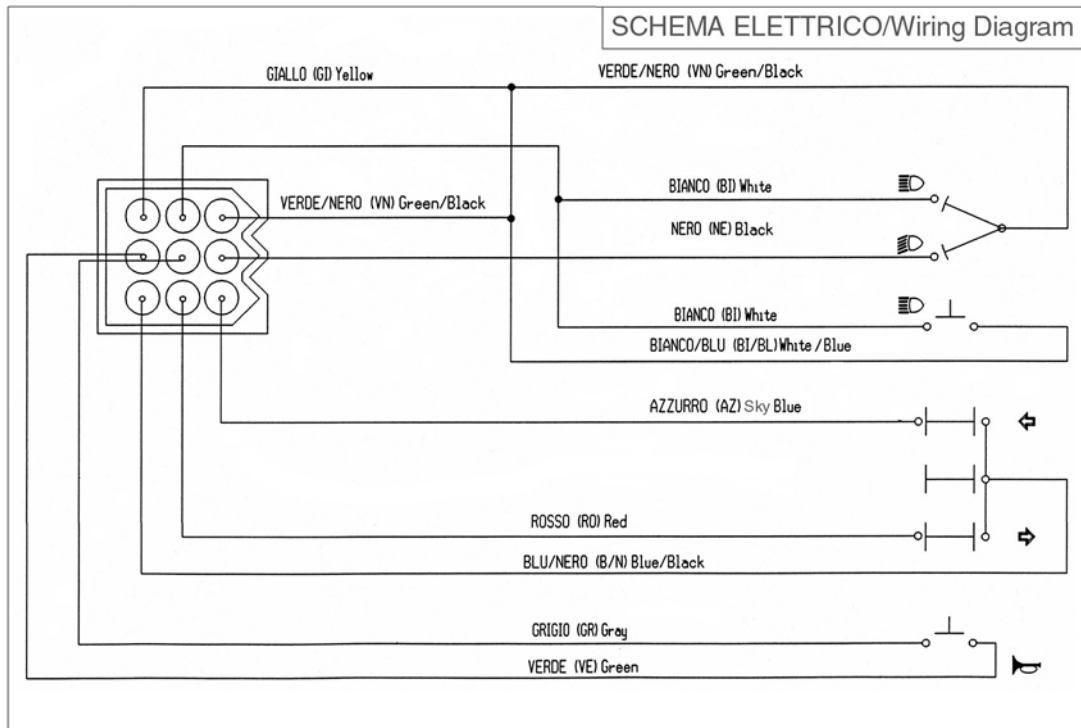
**Legenda colore cavi (pagg.M.52-M.53)/ Cable colour coding (pages M.52-M.53)/ Legende couleur câbles (pages M.52-M.53)/
Kabelfarben (Seiten M.52-M.53)/ Referencias colores de los cables (páginas M.52-M.53)**

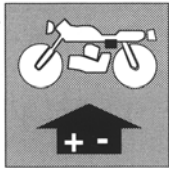
AZ	Azzurro-Sky blue-Azur-Hellblau-Celeste
B/N	Bianco/Nero-White/Black-Blanc/Noir-Weiss/Schwarz-Blanco/Negro
BI	Bianco-White-Blanc-Weiss-Blanco
B/R	Bianco/Rosso-White/Red-Blanc/Rouge-Weiss/Rot-Blanco/Rojo
B/BL; BI/BL	Bianco/Blu-White/Blue-Blanc/Bleu-Weiss/Blau-Blanco/Azul
Bk/Br	Nero/Marrone-Black/Brown-Noir/Marron/Schwarz-Brown/Negro/Castano
BL	Blu-Blue-Bleu-Blau-Azul
Br	Marrone-Brown-Marron-Brown-Castano
GI	Giallo-Yellow-Jaune-Gelb-Amarillo
GR	Grigio-Grey-Gris-Grau-Gris
G/R	Verde/Rosso-Green/Red-Vert/Rouge-Grün/Rot-Verd/Rojo
Y/O	Giallo/Arancio-Yellow/Orange-Jaune/Orange-Gelb/Orange-Amarillo/Arancio
Y/Sb	Giallo/Azzurro-Yellow/Sky blue-Jaune/Azur-Gelb/Hellblau-Amarillo/Celeste
N; NE	Nero-Black-Noir-Schwarz-Negro
R; RO	Rosso-Red-Rouge-Rot-Rojo
VE	Verde-Green-Vert-Grün-Verd
V/N	Verde/Nero-Green/Black-Vert/Noir-Grün/Schwarz-Verd/Negro



Commutatore sinistro- L.H. COMMUTATOR- COMMUTATEUR GAUCHE- LINKE HUMSCHALTER- CONMUTADOR IZQUIERDO

FLASHER SWITCH					HORN SWITCH					
		AZ	B/N	RO	CARICO NOMINALE Rated load			GR	VE	CARICO NOMINALE Rated load
←		○	○		52 W	A RIPOSO (OFF)				
N	PREMUTO (OFF)					PREMUTO (On)		○	○	60 W
→			○	○	52 W	FORZA D'AZIONAMENTO Functioning force				
FORZA D'AZIONAMENTO-Functioning force 12 ± 3N					FORZA D'AZIONAMENTO Functioning force 7 ± 3N					
DIMMER SWITCH					PASSING-LAP SWITCH					
		BI	BI	NE	CARICO NOMINALE Rated load			BI	B/BL	CARICO NOMINALE Rated load
HI		○	○		80 W	A RIPOSO (OFF)				
LO			○	○	80 W	PREMUTO (On)		○	○	80 W
FORZA D'AZIONAMENTO Functioning force 8 ± 3N					FORZA D'AZIONAMENTO Functioning force 5 ± 3N					






**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**


**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 Kraftstoffbehälter 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

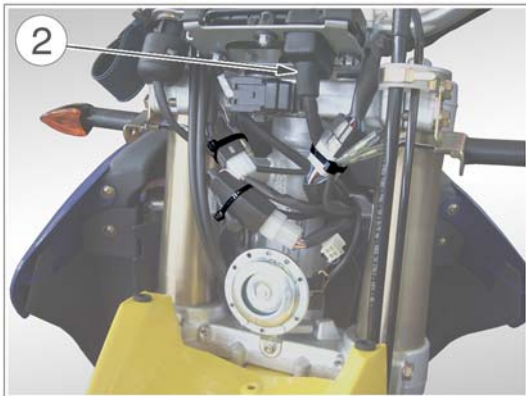
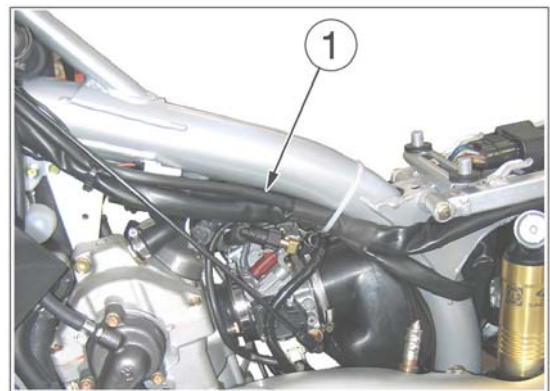
 **Montare le fascette nelle posizioni indicate nella figura.**

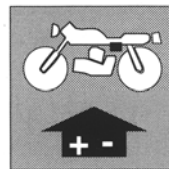
 **Assemble the clamps as shown in the figure.**

 **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.**





PRECAUZIONI MANUTENZIONE

Quando si maneggiano i componenti del sistema elettrico-iniezione oppure si esegue la manutenzione del sistema stesso, osservare quanto descritto di seguito.

Connettore/Accoppiatore

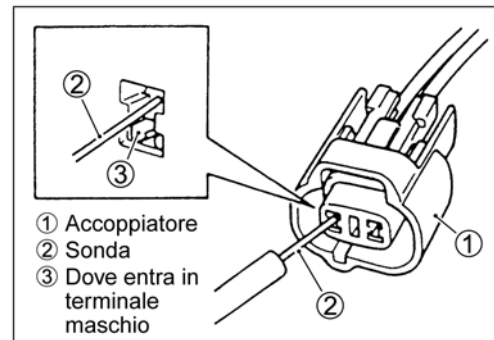
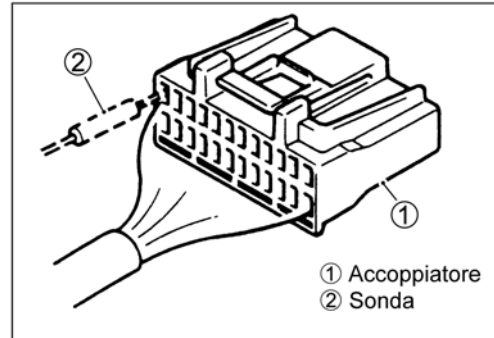
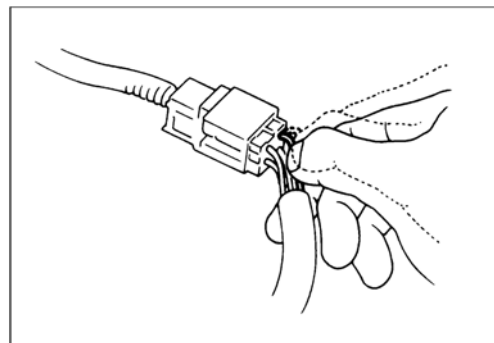
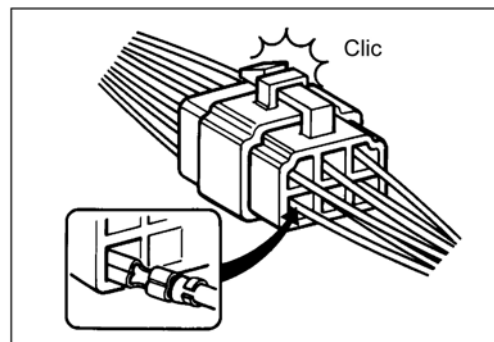
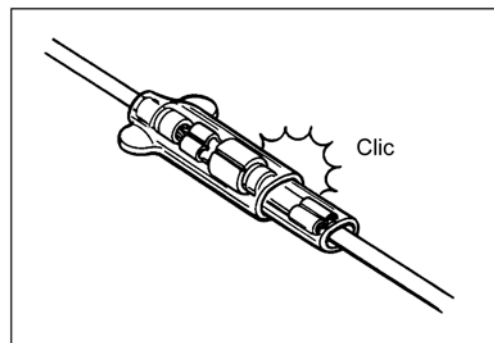
- Quando si collega un connettore, accertarsi di spingere fino ad avvertire uno scatto.
 - Con un accoppiatore del tipo a fermo, accertarsi di rilasciare il fermo prima di scollegarlo e di spingere fino ad avvertire uno scatto quando lo si collega.
 - Quando si scollega l'accoppiatore, accertarsi di afferrare il corpo dello stesso e di non tirare i fili.
 - Controllare se i terminali di ciascun connettore/accoppiatore sono allentati o piegati.
 - Controllare se i terminali sono corrosi o sporchi. I terminali non devono presentare segni di sporco o corrosione. Essi devono essere puliti e privi di corrosione che potrebbe impedire un contatto soddisfacente.
 - Se vi sono problemi in un circuito, controllare ciascun cablaggio scrollandolo leggermente con una mano. Riparare o sostituire se si verificano delle condizioni anormali.
 - Quando si eseguono delle misurazioni sui connettori elettrici utilizzando le sonde tester, accertarsi di inserire le sonde dal lato del cablaggio (lato posteriore) del connettore/accoppiatore.
 - Quando si inseriscono le sonde sul lato dei terminali dell'accoppiatore in quanto ciò è impossibile sul lato del cablaggio, prestare particolare attenzione a non piegare il terminale maschio o ad aprire il terminale femmina.
- Non collegare mai la sonda nella posizione di inserimento del terminale maschio.
- Quando si controllano i collegamenti dei terminali, controllare se i terminali maschio sono piegati, se i terminali femmina sono eccessivamente aperti e se entrambi sono bloccati (allentati), corrosi, sporchi...

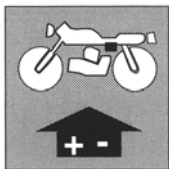
MAINTENANCE PRECAUTIONS

Use the following precautions when handling electrical-fuel injection systems components or servicing these system.

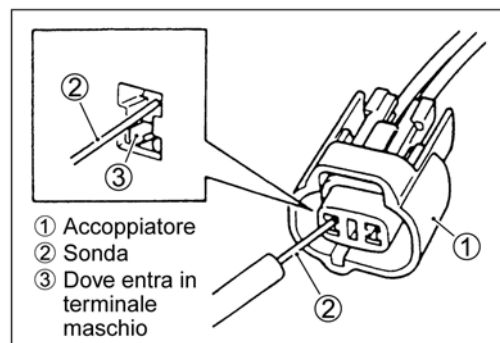
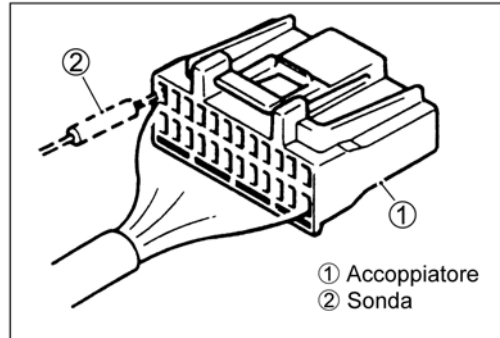
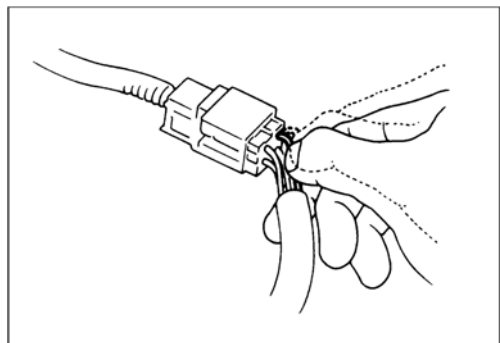
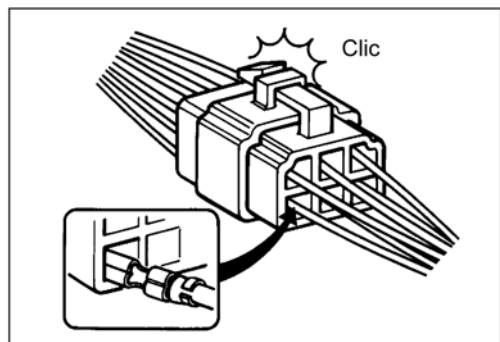
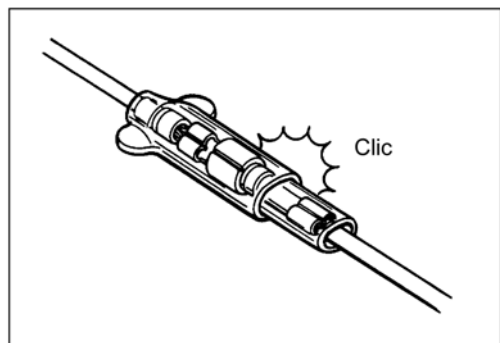
Connectors/Couplers

- When attaching a connector, be sure to push until a click is heard.
- When using a catch-type connector, be sure to release the catch before detaching the connector and to push until a click is heard when attaching it.
- When disconnecting the connector, hold the connector body without pulling the wires.
- Check if the terminals of each connector/coupler are loose or bent.
- Check if the connector terminals are corroded or dirty. To ensure proper contact, the terminals must show no signs of corrosion or dirt.
- If a circuit is faulty, check each wire by shaking it slightly. Repair or replace as necessary.
- When taking measurements on electrical connectors using multimeter probes, be sure to insert the probes on the wiring (rear) side of the connector/coupler.
- When inserting probes on the terminal side of the connector because it is not possible to do so on the wiring side, take special care in not bending the male terminal or opening the female terminal. Never connect the probe in the position where the male terminal is inserted.
- When checking terminal connections, check if the male terminals are bent, if the female terminals are open wide, and if both are loose, corroded or dirty.





IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



PRÉCAUTIONS POUR L'ENTRETIEN

Lorsqu'on manipule les composants du système électrique-injection ou que l'on effectue l'entretien du système, respecter ce qui est décrit à la suite.

Connecteur/Connecteur multiple

- Quand on branche un connecteur, il faut s'assurer de la pousser à fond jusqu'au dé clic.
- Avec un connecteur de type verrouillé, libérer le cran d'arrêt avant de débrancher et pousser jusqu'au dé clic pour rebrancher.
- Pour débrancher le connecteur, la saisir par le corps et non par les fils.
- Contrôler si les bornes de chaque connecteur sont lâches ou tordues.
- Contrôler si les bornes sont corrodées ou encrassés. Elles ne doivent pas présenter de traces de saleté ou de corrosion qui pourraient empêcher que le contact se fasse de manière satisfaisante.
- Si il y a des problèmes dans un circuit, contrôler chaque câblage en le secouant légèrement à la main. Réparer ou remplacer en présence de conditions anormales.
- Pour effectuer des mesures sur les connecteurs à l'aide des sondes du testeur, introduire les sondes côté câblage (arrière) du connecteur.
- Lorsqu'on introduit les sondes par le côté des bornes du connecteur dans le cas où c'est impossible côté câblage, faire très attention à ne pas plier la borne mâle ou à élargir la borne femelle. Ne jamais introduire la sonde dans la position de branchement de la borne mâle.
- Lorsqu'on contrôle les branchements des bornes, contrôler si les bornes mâles sont tordues, si les bornes femelles sont trop ouvertes ou si les deux sont bloquées (lâches), corrodés, encrassés...

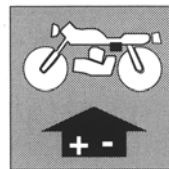
VORSICHTSMABNAHMEN BEI WARTUNGSARBEITEN

Bei Umgang mit Bauteilen des Elektrische-Einspritzung Systems oder bei Wartungsarbeiten am FI-System müssen die nachstehenden Vorschriften eingehalten

Kabelanschluss/Verbindungsstecker

- Beim Verbinden eines Kabelanschlusses muß dieser soweit eingeschoben werden, bis ein Einrastgeräusch zu hören ist.
 - Bei einem Verbindungsstecker mit Sperre muß zuerst die Sperre losgelassen werden, anschließend soweit einschieben, bis ein Einrastgeräusch zu hören ist.
 - Beim Lösen von Verbindungssteckern niemals direkt am Kabel ziehen.
 - An jedem Kabelanschluss/ Verbindungsstecker überprüfen, ob die Kabelschuhe gelockert oder verbogen sind.
 - Überprüfen, ob die Kabelschuhe angerostet oder schmutzig sind. Die Kabelschuhe dürfen keine Rost- oder Schmutzspuren aufweisen, andernfalls kann kein ausreichender Kontakt zustande kommen.
 - Bei Problemen an einem Stromkreis jedes Kabel von Hand leicht bewegen. Bei Fehlern die Kabel reparieren oder auswechseln.
- Wenn ein Testgerät mit Sensoren zur Messungen an Kabelsteckern verwendet werden, muß die Sonde auf der Kabelseite (Rückseite) des Kabelanschlusses/ Verbindungssteckers eingeführt werden.
- Wird die Sonde auf der Anschlußseite eingeführt, weil sie nicht auf der Rückseite eingesteckt werden kann, muß unbedingt darauf geachtet werden, dass der Stecker nicht verbogen bzw. die Dose nicht gedehnt wird.
- Die Sonde nie in die Anschlußöffnung (Dose) des Steckers einführen.
- Bei der Kontrolle der Verbindung der Kabelschuhe muß überprüft werden, ob die Stecker verbogen sind, ob die Anschlußöffnung (Dose) übermäßig geöffnet ist und ob beide blockiert (gelockert), angerostet, schmutzig usw. sind.

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

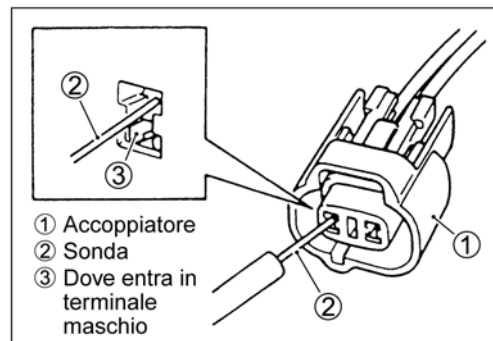
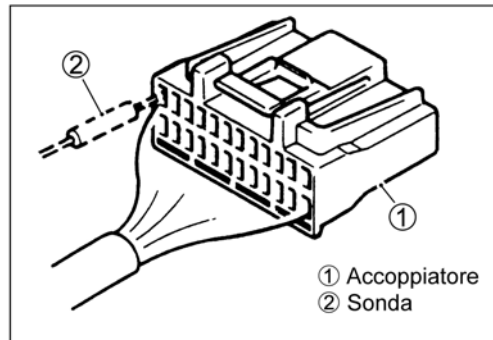
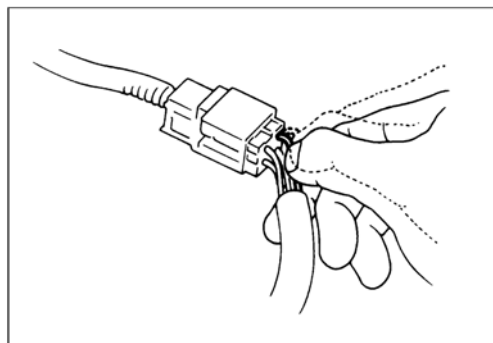
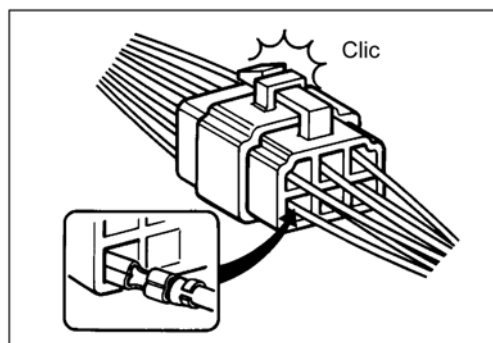
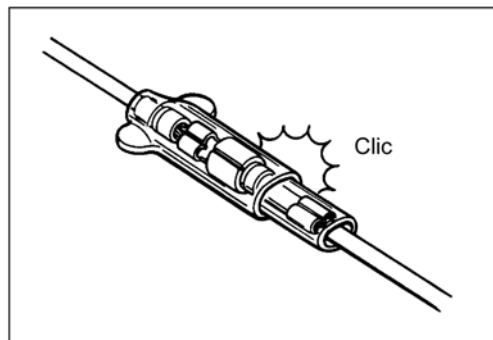


PRECAUCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

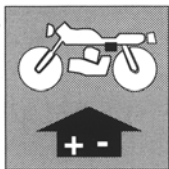
Cuando se manejan los componentes del sistema eléctrico-inyección o bien se efectúa el mantenimiento del sistema, seguir estrictamente las siguientes indicaciones.

Conector/Acoplador

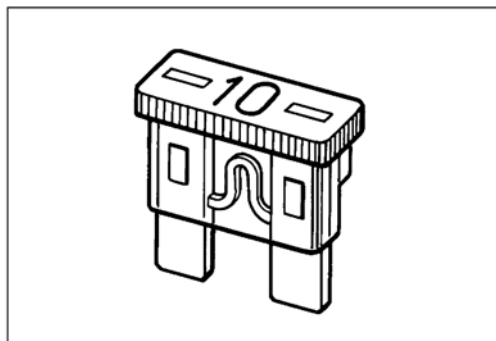
- Cuando se conecta un conector, asegurarse de empujar hasta que se produzca un disparo.
- Con un acoplador del tipo con cierre, asegurarse de soltar el cierre antes de desconectarlo y de empujar hasta notar el disparo cuando se conecta.
- Cuando se desconecta el acoplador, asegurarse de sujetar el cuerpo del mismo y de no estirar los hilos.
- Controlar si los bornes de cada conector/acoplador están flojos o doblados.
- Controlar si los bornes están oxidados o sucios. Los bornes no deben presentar rastros de suciedad u oxidación. Tienen que estar perfectamente limpios y sin oxidación que podría impedir un contacto satisfactorio.
- Si hay problemas en un circuito, controlar cada cableado sacudiéndolo ligeramente con una mano. Reparar o sustituir si se producen condiciones anormales.
- Cuando se efectúan las mediciones en los conectores eléctricos utilizando las sondas tester, asegurarse de introducir las sondas por el lado del cableado (lado trasero) del conector/acoplador.
- Cuando se introducen las sondas por el lado de los bornes del acoplador ya que esto es imposible por el lado del cableado, prestar mucha atención a no doblar el borne macho o a abrir el borne hembra. No conectar nunca la sonda en la posición de introducción del borne macho.
- Cuando se controlan las conexiones de los bornes, controlar si los bornes macho están doblados, si los bornes hembra están excesivamente abiertos y si ambos están bloqueados (flojos), oxidados, sucios



<p>Legenda dei disegni</p> <p>1- Accoppiatore 2- Sonda</p> <p>1- Accoppiatore 2- Sonda 3- Posizione inserimento terminale maschio</p>	<p>Zeichnenplan</p> <p>1- Verbindungsstecker 2- Sonde</p> <p>1- Verbindungsstecker 2- Sonde 3- Anschlußöffnung (Dose) des Steckers</p>
<p>Key to drawings</p> <p>1- Connector 2- Probe</p> <p>1- Connector 2- Probe 3- Male terminal insertion position</p>	<p>Referencias de los dibujos</p> <p>1- Acoplador 2- Sonda</p> <p>1- Acoplador 2- Sonda 3- Posición introducción borne macho</p>
<p>Legende des dessins</p> <p>1- Connecteur 2- Sonde</p> <p>1- Connecteur 2- Sonde 3- Position de branchement borne mâle</p>	



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

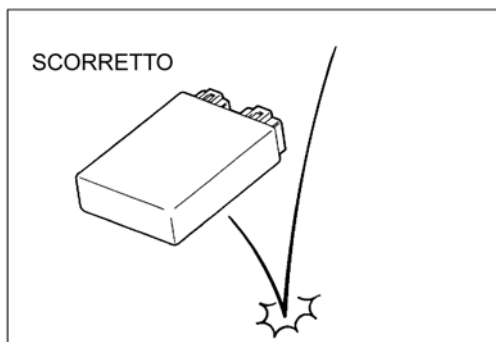


Fusibili

- Quando un fusibile salta, cercare sempre la causa, eliminarla e quindi sostituire il fusibile.
- Non utilizzare un fusibile di capacità diversa.
- Non utilizzare un filo o un altro sostituto per il fusibile.

ECU/Sensori vari

- Dato che ciascun componente è una parte di alta precisione, prestare attenzione a non sottoporre tali componenti ad urti violenti durante le fasi di rimozione e di installazione.
- Fare attenzione a non toccare i terminali elettrici dell'ECU. L'elettricità statica del corpo potrebbe danneggiare il componente.
- Quando si collega o si scollega un accoppiatore dell'ECU, accertarsi di portare l'interruttore di accensione su OFF per evitare danni alle parti elettroniche.
- Non collegare la batteria con le polarità invertite. Tale collegamento danneggia istantaneamente i componenti del sistema elettrico-iniezione non appena l'alimentazione viene attivata.

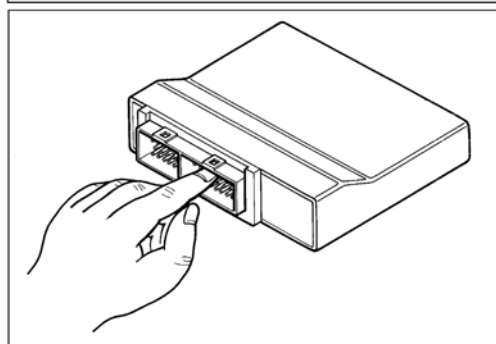


Fuses

- When a fuse blows, find the cause of the blowing, eliminate it, and then replace the fuse.
- Never use a fuse having a different capacity than the original.
- Do not use wires or other replacements in place of fuses.

ECU/Miscellaneous sensors

- Each part is a high-precision component. Take care not drop or damage them during removal or installation.
- Do not touch the ECU electric terminals as static electricity from your body could damage the component.
- When connecting or disconnecting an ECU connector, be sure to turn the ignition switch to OFF to avoid damaging the electronic components.
- Do not connect the battery with inverted terminals as the electrical-injection components would be damaged as soon as the power is applied.

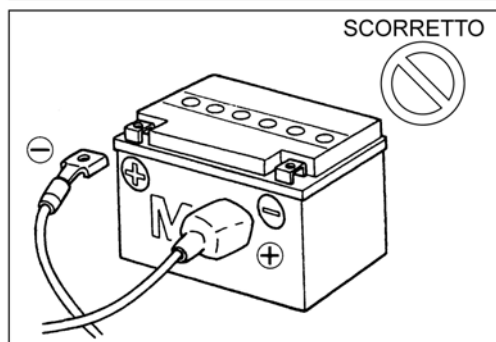
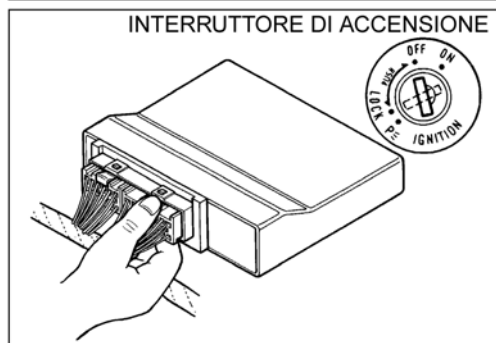


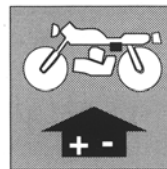
Fusibles

- Lorsqu'un fusible saute, toujours chercher la cause, l'éliminer et ensuite, remplacer le fusible.
- Ne jamais utiliser un fusible d'une autre capacité.
- Ne jamais remplacer le fusible par un fil ou autre.

ECU/Different capteurs

- Chaque composant étant une partie de haute précision, attention à ne pas soumettre ces composants à des chocs violents pendant les déposes et poses.
- Attention à ne pas toucher les bornes de l'ECU. L'électricité statique du corps pourrait endommager le composant.
- Lorsqu'on branche ou on débranche un connecteur de l'ECU, vérifier que le contacteur d'allumage est sur OFF pour éviter d'endommager les parties électroniques.
- Ne pas brancher la batterie avec les polarités interverties. Ce branchement endommage instantanément les composants du système électrique-injection dès que l'alimentation est fournie.





Sicurezze

- Ist eine Sicherung durchgebrannt, muß zunächst die Ursache gesucht und beseitigt werden. Anschließend die Sicherung auswechseln.
- Niemals Sicherungen mit anderer Leistung einbauen.
- Niemals die Sicherung mit einem Draht oder anderem Material überbrücken.

ECU/ Verschiedene Sensoren

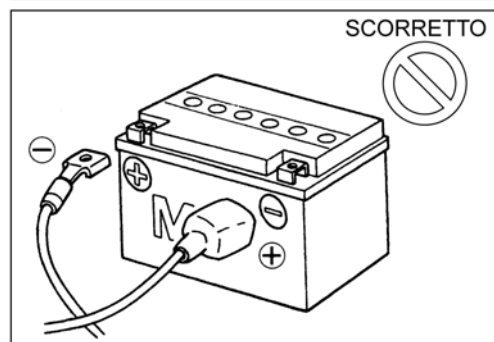
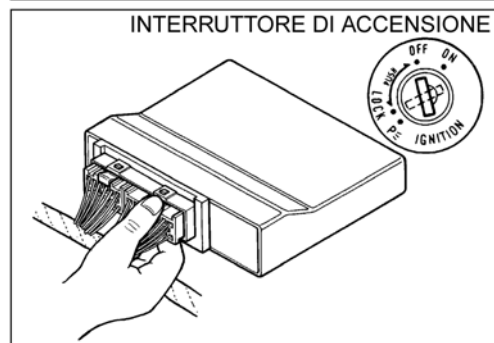
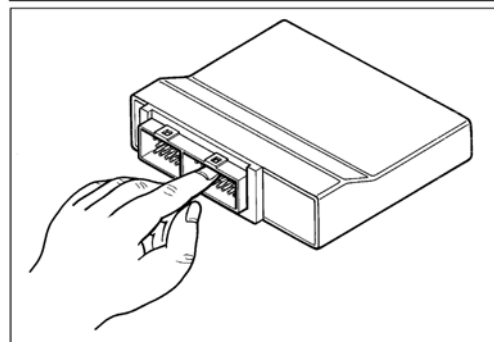
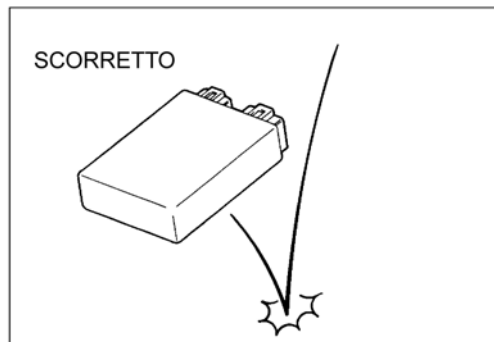
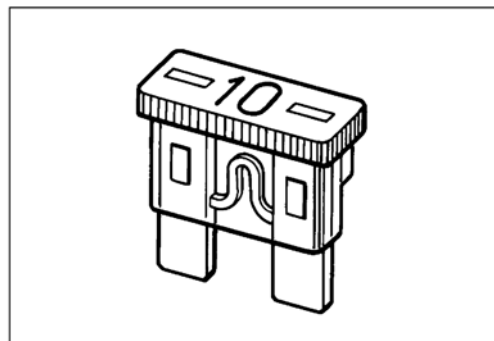
- Da jedes Bauteil ein Hochpräzisionsteil ist, muß darauf geachtet werden, dass es beim Aus- und Einbau keinen starken Stößen oder Schlägen ausgesetzt wird.
- Niemals die elektrischen Anschlüsse des ECU berühren. Die elektrostatische Ladung des Körpers kann das Bauteil beschädigen.
- Um Schäden an den elektronischen Bauteilen zu vermeiden, sicherstellen, dass beim Abnehmen oder Anschließen der Verbindungsstecker an das ECU das Zündschloß auf OFF steht.
- Niemals die Polanschlüsse der Batterie vertauschen. Ein Anschluß mit vertauschten Batteriepolen zerstört augenblicklich die Bauteile des Elektrische-Einspritzung Systems.

Fusibles

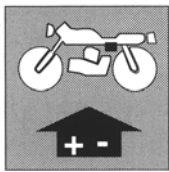
- Cuando un fusible salta, buscar siempre la causa, eliminarla y sustituir el fusible.
- No utilizar un fusible de capacidad diferente.
- No utilizar un hilo u otro objeto como sustituto del fusible.

ECU/Sensores varios

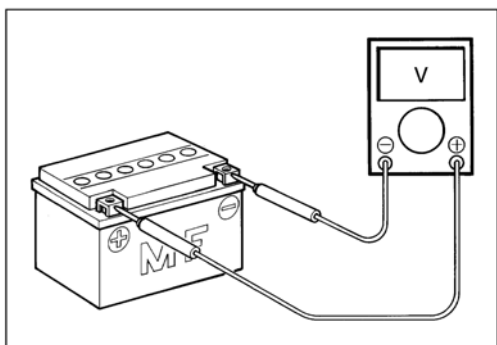
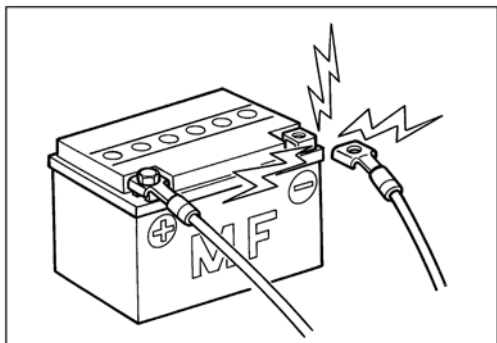
- Dado que cada componente es una parte de alta precisión, prestar atención a no someter tales componentes a choques violentos durante las fases de remoción y de instalación.
- Prestar atención a no tocar los bornes eléctricos del ECU. La electricidad estática del cuerpo podría dañar el componente.
- Cuando se conecta o se desconecta un acoplador del ECU, asegurarse de colocar el interruptor de encendido en la posición OFF para evitar daños a las partes electrónicas.
- No conectar la batería con las polaridades invertidas. Tal conexión daña al instante los componentes del sistema eléctrico-inyección apenas se activa la alimentación.



Legenda dei disegni
INTERRUTTORE DI ACCENSIONE SCORRETTO
Key to drawings
IGNITION SWITCH INCORRECT
Legende des dessins
CONTACTEUR D'ALLUMAGE À CLÉ INCORRECT
Zeichenplan
ZÜNDSCHLOß FALSCH
Referencias de los dibujos
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO INCORRECTO



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



- Non rimuovere i terminali della batteria col motore acceso. Se si rimuove un terminale col motore acceso, ciò causa una forza elettromotrice inversa che viene quindi applicata all'ECU causando gravi danni.
- Prima di misurare il voltaggio su un qualsiasi terminale dell'impianto elettrico, controllare che il voltaggio della batteria sia 11 V più alto. Il controllo dei terminali con un voltaggio della batteria insufficiente può causare diagnosi errate.
- Non collegare mai un qualsiasi tester (voltmetro, amperometro, o simili) all'ECU quando il suo accoppiatore è scollegato. Ciò potrebbe causare danni.
- Non collegare mai un ohmmetro all'ECU con l'accoppiatore collegato. Ciò potrebbe causare danni all'ECU ed ai sensori.
- Accertarsi di utilizzare un voltmetro/ohmmetro di tipo specificato. In caso contrario non sarà possibile ottenere misurazioni accurate oppure sarà possibile incorrere in lesioni personali.

Procedura di controllo dei circuiti elettrici

Per quanto vi siano vari metodi di controllo dei circuiti elettrici, quello qui descritto è un metodo generale per il controllo di circuiti aperti o in corto mediante un ohmmetro ed un voltmetro.

CONTROLLO CIRCUITI APERTI

Le cause probabili per i circuiti aperti sono descritte di seguito. Controllare con particolare attenzione i connettori/accoppiatori ed i terminali in quanto questi sono molto spesso la causa di un circuito aperto.

- Collegamento allentato di un connettore/accoppiatore
- Contatto scadente del terminale (ciò dovuto a sporco, corrosione o ruggine, materiali estranei, ecc.)
- Cablaggio aperto
- Collegamento scadente tra il filo ed il terminale

- Do not remove the battery terminals while the engine is running. If a terminal is removed from the battery while the engine is running, an inverted electromotive force is produced and immediately applied to the ECU, causing serious damage.
- Before measuring the voltage on any of the electrical equipment terminals, check that the battery voltage is at least 11 V. Checking the terminals with a lower voltage may lead to incorrect diagnoses.
- To avoid possible damage, never connect any meter (voltmeter, ammeter, etc.) to the ECU when its connector is disconnected.
- To avoid damaging the ECU and the sensors, never connect an ohmmeter to the ECU when the connector is connected.
- To avoid incorrect measurements or personal injury, be sure to use a voltmeter/ohmmeter of the specified type.

Checking electrical circuits

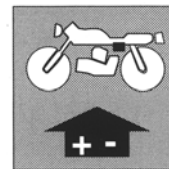
Although there are several methods of checking electrical circuits, the following is a general method for verifying open or shorted circuits using an ohmmeter and a voltmeter.

CHECKING OPEN CIRCUITS

Probable causes of open circuits are described below. Carefully check connectors/couplers and terminals as they are often the cause of an open circuit.

- Loose connector/coupler connection.
- Poor terminal contact (due to dirt, corrosion, rust, foreign bodies, etc.).
- Open wiring.
- Poor connection between wire and terminal.

- Ne pas débrancher les cosses de la batterie avec le moteur qui tourne. Si une cosse est retirée lorsque le moteur tourne, cela provoque une force électromotrice inversée qui se retrouve appliquée à l'ECU et provoque de graves dégâts.
- Avant de mesurer le voltage sur une cosse quelconque du circuit électrique, contrôler que le voltage de la batterie soit supérieur à 11V. Un contrôle des cosses avec un voltage insuffisant peut causer des diagnostics erronés.
- Ne jamais brancher un instrument de mesure (voltmètre, ampèremètre



ou autre) à l'ECU lorsque que son connecteur est débranché.
Cela peut provoquer des dégâts.

- Ne jamais brancher un ohmmètre à l'ECU avec le connecteur branché. Cela peut occasionner des dommages à l'ECU et aux capteurs.
- Utiliser un voltmètre/ohmmètre du type indiqué. Dans le cas contraire, il ne sera pas possible d'obtenir des mesures précises mais par contre il sera possible de se blesser.

Procédure de controle des circuits electriques

Bien qu'il y ait plusieurs manières de contrôler les circuits électriques, celle décrite ici est une méthode général pour le contrôle de circuits ouverts ou en court à l'aide d'un ohmmètre ou d'un voltmètre.

CONTRÔLE DES CIRCUITS OUVERTS

Les causes probables pour les circuits ouverts sont décrites à la suite. Contrôler avec attention les connecteurs et les bornes car c'est là que se trouve bien souvent l'origine d'un circuit ouvert.

- Branchement lâche avec un connecteur
- Mauvais contact des bornes (dû à saleté, corrosion ou rouille, corps étrangers, etc.)
- Câblage ouvert
- Mauvais contact entre le fil et la borne

• Die Batterieanschlüsse niemals bei laufendem Motor abnehmen. Wird ein Batterieanschluß bei laufendem Motor abgenommen entsteht eine umgekehrte elektrische Triebkraft, die sich auf das ECU überträgt und schwere Schäden verursacht.

• Vor jeglicher Spannungsmessung muß überprüft werden, ob die Batteriespannung mindestens 11 Volt beträgt. Spannungsprüfungen bei zu niedriger Batteriespannung führen zu falschen Meßergebnissen.

- Niemals Meßgeräte (Spannungsmesser, Amperemesser oder ähnliches)

an das ECU anschließen, solange der Verbindungsstecker abgezogen ist. Andernfalls können schwere Schäden verursacht werden.

• Niemals ein Ohmmeter an das ECU anschließen, solange der Verbindungsstecker angeschlossen ist. Andernfalls können schwere Schäden am ECM und an den Sensoren verursacht werden.

• Sicherstellen, dass das angegebene Voltmeter/ Ohmmeter benutzt wird. Andernfalls können keine richtigen Meßergebnisse erzielt werden und es besteht Verletzungsgefahr.

ARBEITSSCHRITTE ZUR ÜBERPRÜFUNG DER STROMKREISE

Es gibt sicherlich unterschiedliche Möglichkeiten zur Überprüfung von Stromkreisen. Die hier beschriebene Vorgehensweise gilt allgemein sowohl zur Kontrolle von offenen (unterbrochenen) als auch von geschlossenen (kurzgeschlossenen) Stromkreisen mit einem Voltmeter bzw. Ohmmeter.

Arbeitsschritte zur Überprüfung der Stromkreise

Die möglichen Ursachen für die Unterbrechung eines Stromkreises sind nachstehend aufgeführt. Besonders gründlich müssen Kabelanschluss/ Verbindungsstecker und die Kabelschuhe überprüft werden. In den meisten Fällen liegt hier die Ursache für einen unterbrochenen Stromkreis.

- Gelockerte Verbindung an einem Kabelanschluss/ Verbindungsstecker
- Schlechter Kontakt am Kabelschuh (durch Schmutz, Rost, Fremdkörper usw. verursacht)
- Kabelriß
- Schlechter Kontakt zwischen Kabel und Kabelschuh.

• No sacar los bornes de la batería con el motor encendido. Si se saca un borne con el motor encendido, esto causa una fuerza electromotriz inversa que es aplicada al ECU causando graves daños.

• Antes de medir el voltaje en cualquier borne de la instalación eléctrica, controlar que el voltaje de la batería sea 11V más alto. El

control de los bornes con un voltaje de la batería insuficiente puede dar lugar a diagnósticos erróneos.

- No conectar nunca un tester (voltímetro, amperímetro, o similares) al ECU cuando su acoplador está desconectado ya que podría causar graves daños.
- No conectar nunca un ohmmetro al ECU con el acoplador conectado ya que podría causar daños al ECU y a los sensores.
- Asegurarse de utilizar un voltímetro/ohmímetro del tipo especificado. En caso contrario no será posible obtener mediciones precisas o bien se podrán provocar lesiones personales.

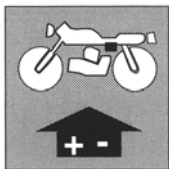
Procedimiento de control de los circuitos electricos

Si bien existen diferentes métodos de control de los circuitos eléctricos, el que aquí se describe es un método general para el control de circuitos abiertos o en corto mediante un ohmímetro y un voltímetro.

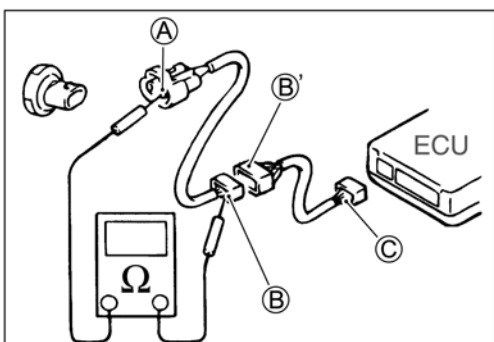
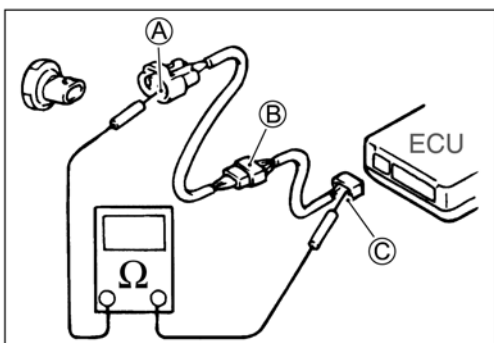
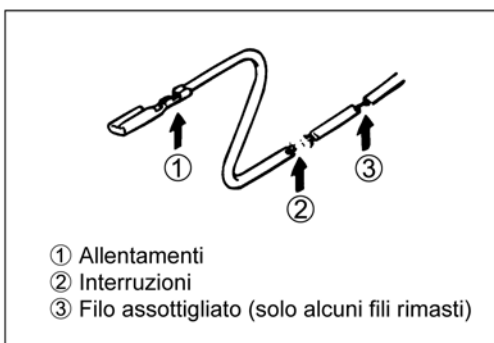
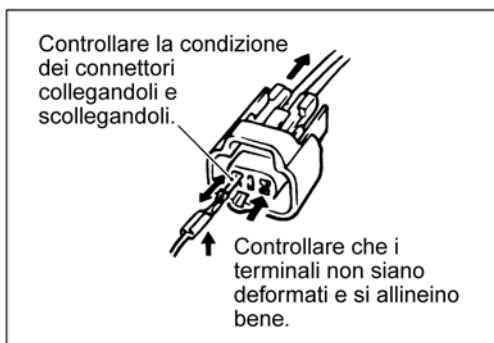
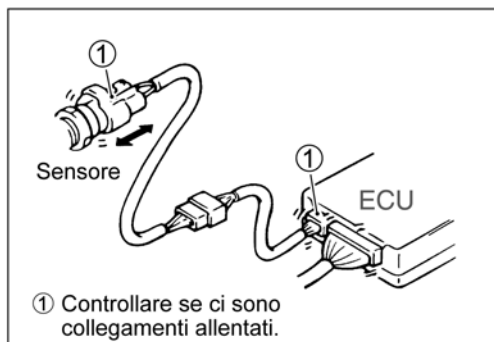
CONTROL CIRCUITOS ABIERTOS

Las causas probables para los circuitos abiertos están descritas a continuación. Controlar con mucha atención los conectadores/ acopladores y los bornes ya que éstos a menudo son la causa de un circuito abierto.

- Conexión floja de un conector/acoplador
- Contacto deficiente del borne (debido a suciedad, oxidación o herrumbre, materiales extraños, etc.)
- Cableado abierto
- Conexión deficiente entre el hilo y el borne



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



- Scollegare il cavo negativo della batteria.
- Controllare se il collegamento dei connettori/accoppiatori ad entrambe le estremità del circuito che viene controllato sono allentati. Controllare anche la chiusura dell'accoppiatore se questo fosse fornito di fermo.
- Utilizzando un terminale maschio di prova, controllare la tensione dei terminali femmina del circuito che viene controllato. Controllare visivamente ciascun terminale per contatti scadenti (causati da sporco, corrosione, ruggine, ingresso di materiali estranei, ecc.). Controllare anche che ciascun terminale sia completamente inserito nell'accoppiatore. Se la tensione di contatto non fosse sufficiente, aumentare la tensione del terminale oppure sostituire il terminale stesso. I terminali non devono presentare segni di sporco o corrosione. Essi devono essere puliti e privi di corrosione che potrebbe impedire un contatto soddisfacente.
- Utilizzando le procedure di controllo della continuità e del voltaggio descritte di seguito, controllare se vi fosse un circuito aperto o un contatto scadente sui terminali del cablaggio. Localizzare quindi il difetto, se presente.

Controllo continuità

- Misurare la resistenza tra i terminali dell'accoppiatore ad entrambe le estremità del circuito che viene controllato (tra le posizioni **A** e **C** indicate in figura). Se non viene indicata alcuna continuità (resistenza infinita o comunque oltre il limite della scala), ciò significa che il circuito tra i terminali **A** e **C** è aperto.
- Scollegare l'accoppiatore incluso nel circuito (accoppiatore **B** nella figura) e misurare la resistenza tra i terminali **A** e **B**. Se non viene indicata alcuna continuità, ciò significa che il circuito tra i terminali **A** e **B** è aperto. Se viene indicata continuità, il circuito è aperto tra i terminali **B** e **C** oppure l'accoppiatore **B** è difettoso.

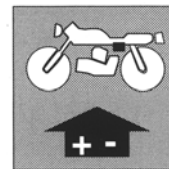
- Disconnect the negative battery terminal.
- Check for loose connectors/couplers at either end of the circuit. If the connector has a catch, check if it is properly fastened.
- Using a test male terminal, check the tension of the female terminals on the circuit. Visually inspect each terminal for poor contact (due to dirt, corrosion, rust, foreign bodies, etc.). Also check that each terminal in fully inserted in the connector. If the contact tension is insufficient, increase it or replace the terminal. To ensure proper contact, terminals must show no signs of dirt or corrosion.
- Using the continuity and voltage checking procedures described below, check for any open circuit or poor contact on the wiring terminals. Trace any faults.

Checking continuity

- Measure the resistance between the connector terminals at either end of the circuit (between positions **A** and **C** shown in the figure). If no continuity is detected (resistance is infinite or off-scale), then the circuit between terminals **A** and **C** is open.
- Detach the connector in the circuit (connector **B** in the figure) and measure the resistance between terminals **A** and **B**. If no continuity is detected, then the circuit between terminals **A** and **B** is open. If continuity is detected, the circuit is open between terminals **B** and **C**, or connector **B** is faulty.

- Débrancher le négatif de la batterie.
- Contrôler si les branchements des connecteurs, aux deux extrémités du circuit contrôlé, sont lâches. Contrôler également le cliquet du connecteur, si celui-ci en est muni.
- Avec une borne mâle d'essai, contrôler la tension des bornes femelles du circuit contrôlé. Contrôler à vue toutes les bornes pour les mauvais contacts éventuels (provoqués par saleté, corrosion, rouille, entrée de corps étrangers, etc.). Contrôler également que chaque bornes est bien en place dans le connecteur. Si la tension du contact est insuffisante, augmenter la tension de

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



la borne ou remplacer celle-ci. Les bornes ne doivent pas présenter de traces de saleté ou de corrosion qui pourraient empêcher un contact satisfaisant.

• En suivant la procédure de contrôle de la continuité et du voltage décrites à la suite, contrôler s'y il y a un circuit ouvert ou un contact défaillant sur les bornes des câblages. Localiser le défaut si présent.

Contrôle de la continuité

• Mesurer la résistance entre les bornes du connecteur aux deux extrémités du circuit contrôlé (entre les positions **A** et **C** indiquées sur la figure).

Si aucune continuité n'est indiquée (résistance infinie ou hors des limites de des limites de l'échelle de valeurs), cela signifie que le circuit est ouvert entre les bornes **A** et **C**.

• Débrancher le connecteur inclus dans le circuit (connecteur **B** sur la figure) et mesurer la résistance entre les bornes **A** et **B**.

Si aucune continuité n'est indiquée, cela signifie que le circuit entre les bornes **B** et **C** est ouvert ou que le connecteur **B** est défectueux.

• Das Minuskabel von der Batterie abnehmen.

• Überprüfen, dass die Kontakte an den Kabelanschlüssen/ Verbindungssteckern an beiden Enden des zu überprüfenden Stromkreises nicht gelockert sind. Überprüfen, ob die Sperre am Verbindungsstecker noch vorhanden ist.

• Mit einem Teststecker die Spannung in der Anschlußdose des zu überprüfenden Stromkreises kontrollieren.

Alle Anschlüsse durch Sichtkontrolle auf schlechten Kontakt überprüfen (verursacht durch Schmutz, Rost, Fremdkörper usw.). Überprüfen, ob die Anschlüsse richtig eingesteckt sind.

Ist der Kontaktdruck nicht ausreichend, muß der Druck am Anschluß erhöht oder der Anschluß ausgewechselt werden.

Die Anschlüsse dürfen keine Schmutz- oder Rostspuren aufweisen. Für einen richtigen Kontakt müssen sie schmutz- und rostfrei sein.

• Bei den nachstehend beschriebenen Vorgehensweisen zur Kontrolle von Stromdurchlaß und Spannung muß stets der Stromkreislauf auf Unterbrechungen oder Wackelkontakte untersucht werden. Wenn vorhanden, muß die Ursache gefunden und beseitigt werden.

Kontrolle Stromdurchlass

• Den Widerstand an den Anschlüssen der Verbindungsstecker am beiden Enden des zu überprüfenden Stromkreises messen (zwischen den mit **A** und **C** in der Abbildung angegebenen Positionen).

Wird festgestellt, dass kein Stromdurchlass gegeben ist (Widerstand unendlich oder außerhalb der Werte der Meßskala), bedeutet dies, dass der Stromkreis zwischen den Anschlüssen **A** und **C** unterbrochen ist.

• Den im Stromkreis befindlichen Verbindungsstecker trennen (Verbindungsstecker **B** in der Abbildung) und den Widerstand zwischen den Anschlüssen **A** und **B** messen.

Wird festgestellt, dass kein Stromdurchlass gegeben ist (Widerstand unendlich oder außerhalb der Werte der Meßskala), bedeutet dies, dass der Stromkreis zwischen den Anschlüssen **A** und **B** unterbrochen ist. Wird Stromdurchlaß festgestellt, ist der Stromkreis zwischen den Anschlüssen **B** und **C** unterbrochen oder der Verbindungsstecker **B** ist defekt.

Legenda disegni

Sensore.
Controllare se il collegamento è allentato.
Controllare la tensione del contatto inserendo e rimuovendo una sola volta un terminale maschio.
Controllare che ciascun terminale sia ben allineato e non sia piegato.
Serraggio allentato.
Circuito aperto.
Filo sottile (unico filo della treccia).

- Desconectar el cable negativo de la batería.
- Controlar si la conexión de los conectadores/acopladores de ambos extremos del circuito en el que se efectúa el control son flojos. Controlar también el cierre del acoplador en el caso en que esté provisto de bloqueo.
- Utilizando un borne macho de prueba, controlar la tensión de los bornes hembra del circuito en el que se efectúa el control. Controlar visualmente cada borne por si hubiera contactos defectuosos (causados por suciedad, oxidación, herrumbre, entrada de materiales extraños, etc.). Controlar también que cada borne esté completamente introducido en el acoplador. Si la tensión de contacto no fuera suficiente, aumentar la tensión del borne o bien sustituir el borne. Los bornes no deben presentar rastros de suciedad u oxidación. Tienen que estar siempre limpios y sin oxidación que podría impedir un contacto satisfactorio.
- Utilizando los procedimientos de control de la continuidad y del voltaje descritas a continuación, controlar si hay un circuito abierto o un contacto defectuoso en los bornes del cableado. Localizar el defecto, si existe.

Control continuidad

• Medir la resistencia entre los bornes del acoplador a ambos extremos del circuito en el que se efectúa el control (entre las posiciones **A** y **C** indicadas en la figura).

Si no se indica ninguna continuidad (resistencia infinita o superior al límite de la escala), quiere decir que el circuito entre los bornes **A** y **C** está abierto.

• Desconectar el acoplador incluido en el circuito (acoplador **B** en la figura) y medir la resistencia entre los bornes **A** y **B**.

Si no se indica ninguna continuidad, significa que el circuito entre los bornes **A** y **B** está abierto. Si se indica continuidad, el circuito está abierto entre los bornes **B** y **C** o bien el acoplador **B** es defectuoso.

Key to drawings

Sensor.
Check for loose connection.
Check the contact tension by inserting and removing a male terminal once.
Ensure that each terminal is properly aligned and not bent.
Loose tightening.
Open circuit.
Thin wire (one strand left).

Legende des dessins

Captur
Contrôler si le branchement est lâche
Contrôler la tension du contact en branchant et en débranchant une seule fois une borne mâle.
Contrôler que toutes les bornes sont bien alignées et non tordues.
Serrage défaillant
Circuit ouvert
Fil fin (unique fil de la tresse)

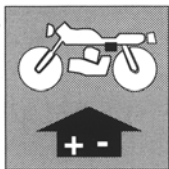
Zeichnenplan

Sensor
Kontrollieren ob der Anschluß locker ist
Kontaktspannung überprüfen, dazu den Stecker nur einmal abziehen
Überprüfen, dass die Kabelschuhe nicht verbogen sind
Gelockerte Klemme
Unterbrochener Stromkreis
Dünner Draht (nur ein Draht aus dem Geflecht)

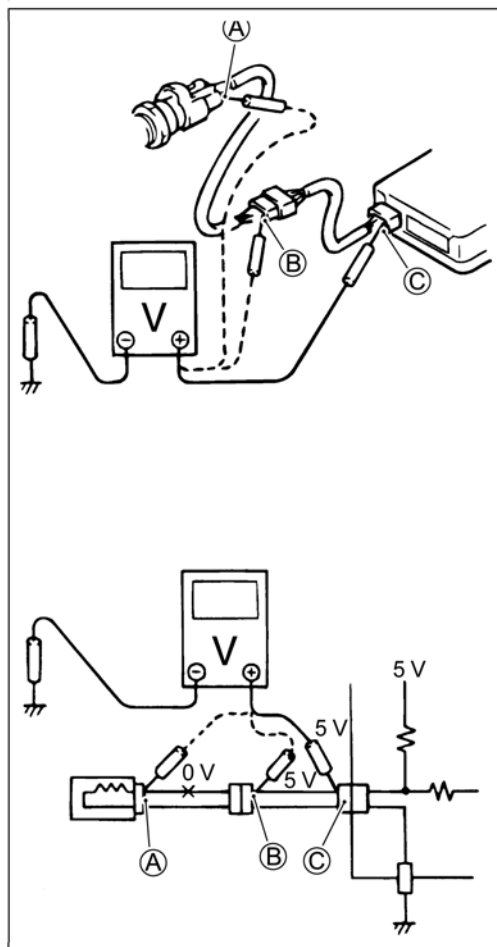
Referencias de los dibujos

Sensor
Controlar si la conexión es floja
Controlar la tensión del contacto introduciendo y sacando una sola vez un borne macho.
Controlar que cada borne esté bien alineado y no esté doblado.
Apriete aflojado
Circuito abierto
Hilo delgado (único hilo de la trenza)





IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Controllo voltaggio

Se il circuito che viene controllato è sotto tensione, il controllo del voltaggio può essere utilizzato anche come controllo della continuità.

- Con tutti i connettori/accoppiatori collegati e voltaggio applicato al circuito controllato, misurare il voltaggio tra ciascun terminale e massa.

Se le misurazioni sono eseguite come indicato nella figura a destra ed i risultati sono come indicato in basso, ciò significa che il circuito è aperto tra i terminali **A** e **B**.

Voltaggio tra:

C e massa: circa 5 V

B e massa: circa 5 V

A e massa: 0 V

Inoltre, se i valori sono quelli indicati in basso, ciò significa che vi è una resistenza (anomalia) di livello corrispondente al calo di voltaggio nel circuito tra i terminali **A** e **B**.

Voltaggio tra:

C e massa: circa 5 V

B e massa: circa 5 V Calo di 2 V

A e massa: circa 3 V

CONTROLLO CORTOCIRCUITI (cablaggio-massa)

- Scollegare il cavo negativo della batteria.
 - Scollegare i connettori/accoppiatori ad entrambe le estremità del circuito che viene controllato.
- Se il circuito da controllare è collegato ad altre parti, scollegare tutti i connettori/accoppiatori di tali parti.

In caso contrario la diagnosi non sarà accurata.

- Misurare la resistenza tra il terminale ad una estremità del circuito (terminale **A** in figura) e massa. Se viene indicata continuità, ciò significa che vi è un cortocircuito verso massa tra i terminali **A** e **C** del circuito.

Checking voltage

If power is being applied to the circuit to be checked, the voltage check can also serve as continuity check.

- With all the connectors/couplers attached and voltage applied to the circuit, measure the voltage between each terminal and earth. If the measurements are taken as shown in the figure at the right and the outcome is as shown below, it means that the circuit is open between terminals **A** and **B**.

Voltage between:

C and earth: approx. 5 V

B and earth: approx. 5 V

A and earth: 0 V

In addition, if the values are as shown below, it means that there is resistance (anomaly) corresponding to the reduction in voltage in the circuit between terminals **A** and **B**.

Voltage between:

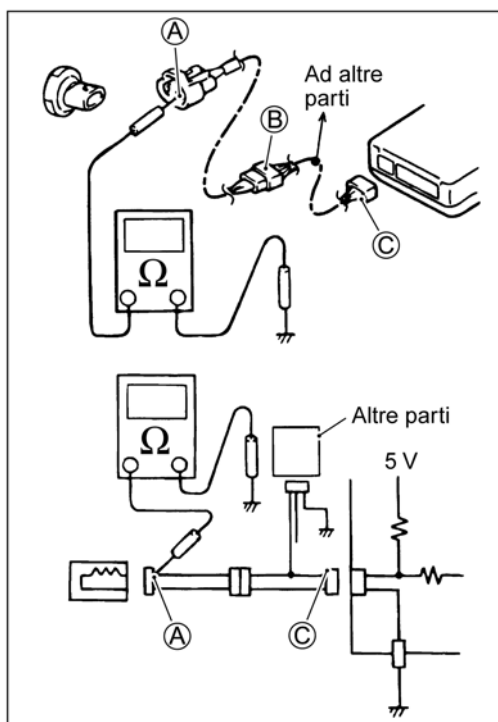
C and earth: approx. 5 V

B and earth: approx. 5 V 2 V reduction

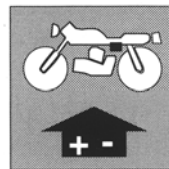
A and earth: approx. 3 V

CHECKING SHORTED CIRCUITS (wiring-earth)

- Disconnect the battery negative terminal.
 - Detach the connectors/couplers at either end of the circuit.
- If the circuit to be checked is connected to other parts, disconnect all related connectors/couplers. Failure to carry out this operation will result in an incorrect diagnosis.
- Measure the resistance between the terminal at one end of the circuit (terminal **A** in the figure) and earth. If continuity is detected, there is a short circuit to earth between circuit terminals **A** and **C**.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Contrôle du voltage

Si le circuit contrôlé est sous tension, le contrôle du voltage permet de contrôler également la continuité.

- Avec tous les connecteurs branchés et le circuit contrôlé sous tension,

mesurer le voltage entre chaque borne et la masse.

Si les mesures sont effectuées comme indiqué sur la figure de droite et que les résultats sont ceux indiqués en dessous, cela signifie que le circuit est ouvert entre les bornes **A** et **B**.

Voltage entre :

C et masse : environ 5 V

B et masse : environ 5 V

A et masse : 0 V

De plus, si les valeurs sont celles indiquées en dessous, cela signifie qu'il y a une résistance (anomalie) de niveau correspondant à la baisse de voltage dans le circuit entre les bornes **A** et **B**.

Voltage entre :

C et masse : environ 5 V

B et masse : environ 5 V baisse de 2 V

A et masse : environ 3 V

CONTRÔLE DES COURTS-CIRCUITS (câblage - masse)

- Débrancher le négatif de la batterie.
- Débrancher les connecteurs à chaque extrémité du circuit contrôlé.

Si le circuit à contrôler est branché à d'autres parties, débrancher tous les connecteurs de ces parties.

Dans le cas contraire, le diagnostic ne sera pas précis.

- Mesurer la résistance entre la borne à une extrémité du circuit (borne **A** sur figure) et la masse. La continuité dans ce cas là révèle un court-circuit vers la masse entre les bornes **A** et **C** du circuit.

Spannungsprüfung

Steht der kontrollierte Stromkreis unter Spannung, kann die Spannungsprüfung auch als Kontrolle für Stromdurchlaß genutzt werden.

- Alle Anschlüsse/ Verbindungsstecker anschließen, den Stromkreis unter Spannung bringen und die Spannung zwischen jedem Anschluß und Masse messen.

Werden die Messung wie in der Abbildung rechts gezeigt ausgeführt und entsprechen die Meßergebnisse den nachstehenden Werten, bedeutet dies, dass der Stromkreis zwischen den Anschlüssen **A** und **B** unterbrochen ist.

Spannung zwischen:

C und Masse: ungefähr 5 Volt

B und Masse: ungefähr 5 Volt

A und Masse: 0 Volt

Werden die Messung wie in der Abbildung rechts gezeigt ausgeführt und entsprechen die Meßergebnisse den nachstehenden Werten, bedeutet dies, dass ein Fehl-Widerstand zwischen den Anschlüssen **A** und **B** vorliegt, der zu einem Spannungsverlust führt.

Spannung zwischen:

C und Masse: ungefähr 5 Volt

B und Masse: ungefähr 5 Volt Spannungsabfall von 2 Volt

A und Masse: ungefähr 3 Volt

KONTROLLE BEI KURZSCHLUSS (Kabel - Masse)

- Das Minuskabel von der Batterie abnehmen.
- Die Kabelanschlüsse/ Verbindungsstecker von beiden Enden des zu kontrollierenden Stromkreises abnehmen.

Ist der Stromkreis mit anderen Teilen verbunden, müssen die Kabelanschlüsse/ Verbindungsstecker auch an diesen Teilen abgenommen werden.

- Den Widerstand zwischen dem Kabelschuh an einem Ende des Stromkreises (Kabelschuh **A** in der Abbildung) und der Masse messen. Wird Stromdurchlaß angezeigt, bedeutet dies, dass ein Kurzschluss zur Masse zwischen den Kabelschuhen **A** und **C** vorliegt.

Control voltaje

Si el circuito en el que se efectúa el control está bajo tensión, el control del voltaje puede ser utilizado también como control de la continuidad.

- Con todos los conectadores/acopladores conectados y voltaje aplicado al circuito controlado, medir el voltaje entre cada borne y masa.

Si las mediciones se efectúan según lo indicado en la figura a la derecha y los resultados son como los abajo indicados, significa que el circuito está abierto entre los bornes **A** y **B**.

Voltaje entre:

C y masa: aprox. 5V

B y masa: aprox. 5V

A y masa: 0V

Además, si los valores son los abajo indicados, significa que hay una resistencia (anomalía) de nivel correspondiente a la pérdida de voltaje en el circuito entre los bornes **A** y **B**.

Voltaje entre:

C y masa: aprox. 5V

B y masa; aprox. 5V Pérdida de 2 V

A y masa: aprox. 3V

CONTROL CORTOCIRCUITOS (cableado-masa)

- Desconectar el cable negativo de la batería.
- Desconectar los conectadores/acopladores a ambos extremos del circuito en el que se efectúa el control.

Si el circuito que se desea controlar está conectado a otras partes, desconectar todos los conectadores/acopladores de tales partes.

En caso contrario el diagnóstico no será preciso.

- Medir la resistencia entre el borne a un extremo del circuito (borne **A** en la figura) y masa. Si se indica continuidad, significa que hay un cortocircuito hacia masa entre los bornes **A** y **C** del circuito.

Legenda disegni

Ad altre parti
Altre parti

Key to drawings

Toward other parts
Other parts

Legende des dessins

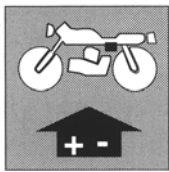
Vers autres parties
Autres parties

Zeichnenplan

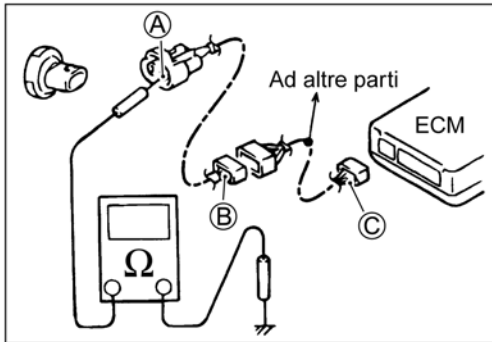
Zu anderen Teilen
Andere Teile

Referencias de los dibujos

A otras partes
Otras partes



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



- Scollegare il connettore accoppiatore incluso nel circuito (accoppiatore **B**) e misurare la resistenza tra il terminale **A** e la massa.
- Se viene indicata continuità, ciò significa che vi è un cortocircuito verso massa tra i terminali **A** e **B** del circuito.

Usò dei tester

- Utilizzare batterie ben cariche nel tester.
- Accertarsi di impostare il tester sulla gamma di prova corretta.
- Dato che la resistenza può variare a seconda del tester utilizzato e della temperatura, essa deve essere impostata secondo specifica.

Usò del tester

- Il collegamento scorretto delle sonde + e - può causare danni all'interno del tester.
- Se il voltaggio e la corrente sono sconosciuti, eseguire la misurazione utilizzando la gamma più elevata.
- Inizializzare il tester a 0 ohm prima di misurare ciascuna resistenza oppure dopo aver cambiato la gamma della resistenza.
- Quando si misura la resistenza col multimeter, misurare anche la resistenza in assenza di carico. Sottrarre tale resistenza a quella misurata sotto carico per ottenere la resistenza effettiva.
- (Resistenza (Resistenza in assenza di carico) - resistenza in assenza di carico) = (Resistenza effettiva)
- Quando si misura la resistenza col multimeter, "infinito" diviene 10,00 MOhm e "1" lampeggia sul display.
- Controllare che non vi sia alcun voltaggio applicato prima di eseguire la misurazione. In presenza di voltaggio il tester potrebbe subire dei danni.
- Spegnerò il tester dopo averlo utilizzato.

* Quando si collega il multimeter, installare gli adattatori di rame (D.E. inferiore a 0,5 mm) sul retro dell'accoppiatore e quindi collegare le sonde agli adattatori.

* Utilizzare gli adattatori di rame, di diametro esterno inferiore a 0,5 mm, per evitare di danneggiare la protezione di gomma degli accoppiatori impermeabili.

- Detach the connector/coupler in the circuit (connector **B**) and measure the resistance between terminal **A** and earth.
- If continuity is detected, there is a short circuit to earth between circuit terminals **A** and **B**.

Using meters

- Ensure that the meter batteries are well charged.
- Be sure to set the meter on the correct testing range.
- Since resistance can vary with the meter used and with temperature, it must be set according to specifications.

Using the meter

- Improper connection of the + and - probes can lead to meter malfunction.
- If the voltage and current are unknown, take the measurement using the higher range.
- Reset the meter to 0 ohms before measuring each resistance and after changing the resistance range.
- When measuring resistance with the multimeter, also measure the no-load resistance. Subtract the no-load resistance from the measured resistance to obtain the actual value.
- (Measured resistance) - (No-load resistance) = (Actual resistance)
- When measuring resistance with the multimeter, "infinite" becomes 10.00 Mohm and "1" blinks on the display.
- Before taking the measurement, ensure that no power is applied, otherwise the meter could be damaged.
- Turn off the meter after use.

* When connecting the multimeter, install the copper adaptors (O.D. less than 0,5 mm, 0.0197 in) at the back of the connector and then connect the probes to the adaptors.

* Use the copper adaptors (O.D. less than 0,5 mm, 0.0197 in) to avoid damaging the rubber protection of the waterproof connectors.

Legenda disegni

Ad altre parti
Autre parts

Key to drawings

Toward other parts
Other parts

Legende des dessins

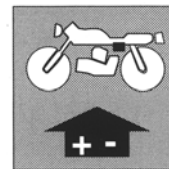
Vers autres parties
Autres parties

Zeichnenplan

Zu anderen Teilen
Andere Teile

Referencias de los dibujos

A otras partes
Otras partes



• Débrancher le connecteur inclus dans le circuit (connecteur **B**) et mesurer la résistance entre la borne **A** et la masse. La continuité dans ce cas révèle un court-circuit vers la masse entre les bornes **A** et **B** du circuit.

Utilisation des appareils de mesure

- Utiliser des piles bien chargées dans le multimètre.
- Bien régler le multimètre sur l'unité de mesure correspondante pour l'essai en question.
- La résistance peut varier en fonction du ohmmètre utilisé et de la température

Utilisation du multimètre

- Le branchement incorrect des sondes + et - peut provoquer des dommages à l'intérieur du multimètre.
- Si le voltage et l'intensité sont inconnus, effectuer la mesure en utilisant la gamme plus élevée.
- Mettre le ohmmètre à 0 ohm avant de mesurer chaque résistance ou après avoir changé l'échelle du ohmmètre.
- Lorsqu'on mesure la résistance avec un multimètre, mesurer également

la résistance en l'absence de charge. Soustraire cette valeur à celle de la résistance mesurée sous charge pour obtenir la résistance effective.

(Résistance (Résistance en l'absence mesurée) - de charge) = (Résistance effective)

- Lorsqu'on mesure la résistance avec un multimètre, "infini" devient 10,00 Mohm et "1" clignote sur l'écran.
- Contrôler qu'il n'y a aucun voltage appliqué avant de mesurer. En présence de voltage, le testeur pourrait subir des dommages.
- Eteindre le testeur après utilisation.

* Lorsqu'on branche le multimètre, installer les adaptateurs en cuivre

(Ø inférieur à 0,5) sur le dos du connecteur puis brancher les sondes aux adaptateurs.

* Utiliser les adaptateurs en caoutchouc d'un diamètre inférieur à 0,5 mm, pour éviter d'endommager le capuchon en caoutchouc des connecteurs imperméables.

• Den im Stromkreis befindlichen Verbindungsstecker trennen (Verbindungsstecker **B** in der Abbildung) und den Widerstand zwischen den Anschlüssen **A** und Masse messen. Wird Stromdurchlaß angezeigt, bedeutet dies, dass ein Kurzschluss zur Masse zwischen den Kabelschuhen **A** und **B** vorliegt.

Einsatz des Messgerätes

- Die Batterien im Meßgerät müssen gut geladen sein.
- Sicherstellen, dass das Meßgerät auf den richtigen Meßbereich eingestellt ist.
- Da die Widerstandswerte je nach verwendetem Meßgerät und Temperatur unterschiedlich sein können, muß der Meßbereich entsprechend der spezifischen Angaben eingestellt werden.

Einsatz des Meßgerätes

- Ein vertauschter Anschluß der Meßfühler + und - kann zum Schäden im Inneren des Meßgerätes führen.
- Bei unbekanntem Spannungs- und Stromwerten die Messung zunächst im höchsten Meßbereich ausführen.
- Vor Messung des Widerstands oder nach Änderung des Meßbereiches muß das Meßgerät zunächst auf 0 Ohm geeicht werden.
- Wird der Widerstandswert mit einem Multimeter gemessen, muß der Widerstand auch ohne Last gemessen werden. Diesen Widerstandswert vom dem unter Last gemessenen Wert abziehen, um den tatsächlichen Widerstand zu berechnen.
(Gemessener - (Widerstand = (tatsächlicher Widerstand) Widerstand) ohne Last)

• Bei Widerstandsmessung mit dem Multimeter wird "unendlich" zu 10,00 MOhm und "1" blinkt auf der Anzeige.

• Überprüfen, dass der Stromkreis vor der Messung nicht unter Spannung steht. Bei Stromspannung kann das Meßgerät beschädigt werden.

• Nach Gebrauch das Meßgerät abschalten.

* Wird das Multimeter verwendet müssen die Kupferadapter (Außendurchmesser

kleiner als 0,5 mm) von der Rückseite in den

Verbindungsstecker gesteckt und anschließend mit den Meßfühlern verbunden werden.

* Um den Feuchtigkeitsschutz der Verbindungsstecker nicht zu beschädigen,

müssen Kupferadapter mit einem Außendurchmesser von weniger als 0,5 mm verwendet werden.

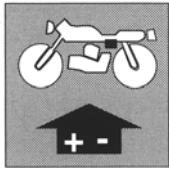
• Desconectar el conector acoplador incluido en el circuito (acoplador **B**) y medir la resistencia entre el borne **A** y la masa. Si se indica continuidad, significa que hay un cortocircuito hacia masa entre los bornes **A** y **B** del circuito.

Uso de los tester

- Utilizar baterías bien cargadas en el tester
- Asegurarse de programar el tester en la gama de prueba correcta.
- Dado que la resistencia puede variar según el tester utilizado y la temperatura, dicha resistencia deberá ser programada según normas.

Uso del tester

- La conexión incorrecta de las sondas + y - puede causar daños en el interior del tester.
- Si el voltaje y la corriente son desconocidos, efectuar la medición utilizando la gama más elevada.
- Inicializar el tester a 0 ohm antes de medir cada resistencia o bien después de haber cambiado la gama de la resistencia.
- Cuando se mide la resistencia con el multítester, medir también la resistencia en ausencia de carga. Restar tal resistencia a la medida bajo carga para obtener la resistencia efectiva.
(Resistencia medida) - (Resistencia sin carga) = (Resistencia efectiva)
- Cuando se mide la resistencia con el multítester, "infinito" es 10,00 Mohm y "1" centellea en la pantalla.
- Controlar que no exista ningún voltaje aplicado antes de efectuar la medición. En presencia de voltaje el tester podría sufrir daños.
- Apagar el tester después de haberlo utilizado.
- * Cuando se conecta el multítester, instalar los adaptadores de cobre (D.E. inferior a 0,5 mm) en la parte trasera del acoplador y conectar las sondas a los adaptadores.
- * Utilizar los adaptadores de cobre, de diámetro exterior inferior a 0,5 mm, para evitar dañar la protección de goma de los acopladores impermeables.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

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.13);
- 2) tensione non corretta (vedere pag. M.14);
- 3) mancanza continuità del generatore (vedere pag. M.14);
- 4) prestazioni non corrette del generatore non a carico (vedere pag. M.15);
- 5) malfunzionamento regolatore (vedere M.16)

- se la batteria sovraccarica, si è in presenza di:

- 1) regolatore difettoso (vedere pag. M.16);
- 2) batteria difettosa (vedere pag. M.13, M.14).

SISTEMA DI AVVIAMENTO

Se il motorino di avviamento non si avvia, si è in presenza di:

- 1) teleruttore avviamento difettoso (vedere pag. M.20);
- 2) cavo del motorino allentato;
- 3) motorino difettoso (vedere pag. M.18);
- 4) batteria scarica (vedere M.33).

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. 30);
- 3) bobina d'accensione difettosa (vedere pag. M.26);
- 4) cappuccio candela difettoso (vedere pag. M.26).

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE AD INIEZIONE

Vedere a pag. M.74.

LOCATING OPERATING TROUBLES

CHARGING SYSTEM

Fast battery discharging:

- 1) current leakage (see page M.13);
- 2) incorrect voltage (see page M.14);
- 3) generator: no continuity (see page M.14);
- 4) incorrect generator no-load voltage performances (see page M.15);
- 5) faulty voltage regulator (see page M.16)

Battery overloading:

- 1) faulty voltage regulator (see page M.16);
- 2) faulty battery (see page M.13, M.14).

STARTER SYSTEM

Starting motor don't start:

- 1) faulty electric start remote control switch (see page M.20);
- 2) loosened starting motor cable;
- 3) faulty starting motor (see page M.18);
- 4) discharged battery (see page M.33).

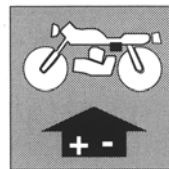
ELECTRONIC IGNITION SYSTEM

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. 30);
- 3) faulty ignition coil (see page M.26);
- 4) faulty spark plug cap (see page M.26).

FUEL INJECTION SYSTEM

See on page M.76.



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.13);
- 2) la tension n'est pas correct (voir page M.14);
- 3) manque de continuité du générateur (voir page M.14);
- 4) performances n'ajustées pas du générateur pas à la charge (voir page M.15);
- 5) mauvais fonctionnement du régulateur (voir page M.16)

- si la batterie surchargé, il est en présence de:

- 1) mauvais fonctionnement du régulateur (voir page M.16);
- 2) batterie défectueuse (voir pages M.13, M.14).

SYSTÈME DE DEMARRAGE

Si le moteur de démarrage ne démarre pas, il est en présence de:

- 1) télérupteur démarrage défectueuse (voir page M.20);
- 2) câble du moteur de démarrage desserré;
- 3) moteur de démarrage défectueuse (voir page M.18);
- 4) batterie déchargé (voir page M.33).

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. 30);
- 3) bobine d'allumage défectueuse (voir page M.26);
- 4) capuchon terminal de la bougie défectueuse (voir page M.26).

SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT

Voir page M. 78.

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.13 sehen);
- 2) Nicht korrekte Spannung (zu Seite M.14 sehen);
- 3) Mangel von Stetigkeit in der Generator (zu Seite M.14 sehen);
- 4) Leistungen nicht unter Ladung der Wechselstromgenerator nicht korrekt (zu Seite M.15 sehen);
- 5) Funktionsstörung des Spannungsreglers (zu Seite M.16 sehen)

- wenn die überlastet Batterie, ist es in Anwesenheit von:

- 1) Defekter Spannungsreglers (zu Seite M.16 sehen);
- 2) Defekte Batterie (zu Seiten M.13, M.14 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.20 sehen);
- 2) Das Kabel des Anlassers wird gelockert;
- 3) Defekter Anlasser (zu Seite M.18 sehen);
- 4) Unbeladene Batterie (zu Seite M.33 sehen).

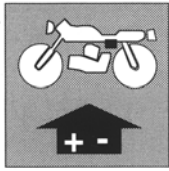
SYSTEM VON ELEKTRONISCHER ZÜNDUNG

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.30 sehen);
- 3) Defekte Spule (zu Seite M.27 sehen);
- 4) Defekter End Kapuze (zu Seite M.27 sehen).

EINSPRITZUNG ANLAGE

Siehe Seite M.80.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

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.13);
- 2) tensión no correcta (ver página M.14);
- 3) falta de continuidad del generador (ver página M.14);
- 4) prestaciones no correctas del generador no bajo carga (ver página M.15);
- 5) funcionamiento defectuoso regulador (ver página M.16).

- si la batería sobrecarga, se ha en presencia de:

- 1) funcionamiento defectuoso regulador (ver página M.16);
- 2) batería defectuosa (ver páginas M.13, M.14).

SISTEMA DE ARRANQUE

Si el motor de arranque no se encamina, se ha en presencia de:

- 1) telerruptor de arranque defectuoso (ver página M.20);
- 2) cable motor de arranque laxo;
- 3) motor de arranque defectuoso (ver página M.18);
- 4) batería descargada (ver página M.33).

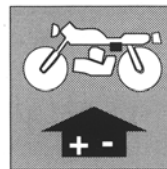
SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRONICO

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. 30);
- 3) bobina de encendido defectuosa (ver página M.27);
- 4) capucha terminal de la buja defectuosa (ver página M.27).

SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA

Ver a la página M.82.



SISTEMA DI ALIMENTAZIONE AD INIEZIONE

Il sistema di alimentazione ad iniezione del carburante è costituito dal serbatoio (1), dalla pompa elettrica (2), dalle tubazioni (3) e dall'iniettore (4). Il carburante nel serbatoio viene pompato dalla pompa e scorre, in pressione, nell'iniettore installato sul corpo farfallato (6). Il carburante viene quindi iniettato e disperso in forma di cono quando l'iniettore si apre dopo aver ricevuto il segnale di iniezione da parte della centralina elettronica (ECU:5) posta sotto la sella.

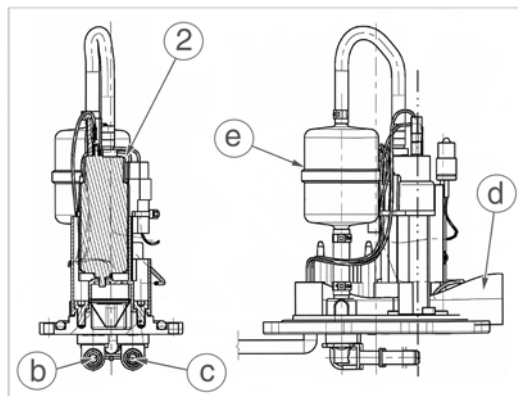
I parametri da considerare per la corretta erogazione del carburante in ogni condizione di uso del veicolo sono i seguenti:

- Temperatura aria nel collettore di aspirazione;
- Temperatura liquido raffreddamento motore;
- Pressione atmosferica nel collettore di aspirazione (nella posizione ed altitudine attuali);
- Percentuale apertura farfalla;
- SM 610: ribaltamento del veicolo;
- Miscela di combustione ricca o povera (sonda LAMBDA);
- Tensione batteria;
- Unità che fornisce energia ai sensori;
- Posizione marcia attualmente selezionata;
- Ampiezza impulso iniezione carburante;
- Bobina d' accensione;
- Riscaldatore per sonda LAMBDA.

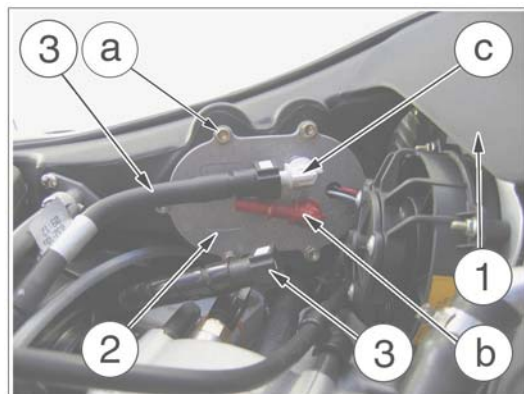
Il programma di diagnostica "KIT SOFTWARE DIAGNOSI (vedere a pag. M.74) consente il controllo dei sopracitati elementi nel caso di malfunzionamento dell'impianto di iniezione del carburante.

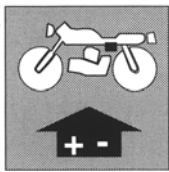
La pompa elettrica (2) del carburante è montata sul fondo del serbatoio (1) e consiste di rotore, magnete, girante, spazzole, valvola di controllo e valvola di sfogo. La centralina elettronica (5) controlla la condizione ON/OFF della pompa.

Per rimuovere la pompa del carburante, è necessario rimuovere prima il serbatoio come descritto a pag. E.7 quindi le sei vite (a) di fissaggio; per il rimontaggio operare inversamente rispetto allo smontaggio (per il controllo della pompa carburante vedere a pag.84).



- a- Vite fiss. pompa carburante
- b- Raccordo di mandata
- c- Raccordo di ritorno
- d- Filtro pompa
- e- Filtro carburante





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



FUEL INJECTION SYSTEM

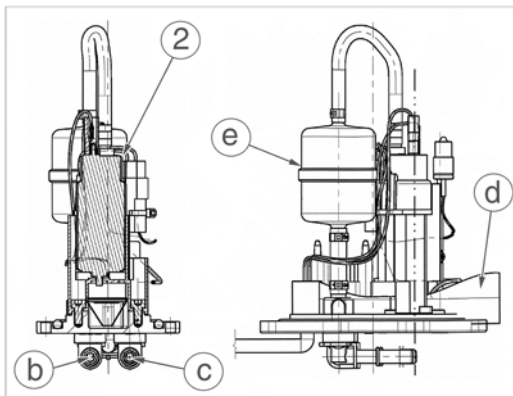
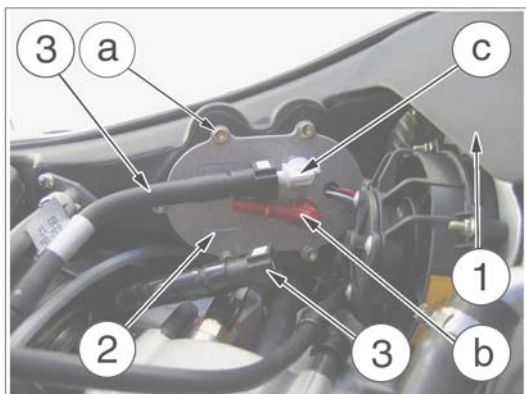
The fuel injection system consists of: fuel tank (1), electric pump (2), hoses (3) and injector (4). The fuel in the tank is pumped by the fuel pump and the pressurized fuel flows into the injector installed in the throttle body (6). The fuel is injected into the throttle body with a conical dispersion when the injector opens according to the injection signal coming from the Electronic power unit (ECU:5) located under the saddle. The items to be considered for the correct output of the fuel in every condition of use of the vehicle are the followings:

- Air temperature in the intake manifold;
- Engine coolant temperature;
- Atmospheric pressure in the intake manifold (in the current position and altitude);
- Throttle opening percentage;
- SM 610: Vehicle rollover;
- Rich or lean combustion mixture (O2 sensor);
- Battery voltage;
- Sensors source;
- Current gear position;
- Pulse width of fuel injector;
- Ignition coil;
- O2 heater.

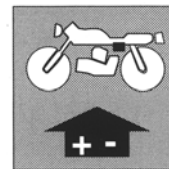
The diagnostic software "DIAGNOSIS SOFTWARE KIT" (see on page M.76) allows the check of the above mentioned parts in case of fuel injection system malfunction.

The electric pump (2) is assembled in the bottom of the fuel tank (1) and consists of rotor, magnet, impeller, brushes, control valve and relief valve. The ECU (5) checks ON/OFF condition of the pump.

In order to remove the fuel pump, first it is necessary to remove the fuel tank as shown on page E.7, then remove the six fastening screws (a); for the reassembly, reverse the above mentioned operations (for the fuel pump check, please see page M.84).



- a- Fuel pump fastening screw
- b- Delivery union
- c- Backflow union
- d- Pump filter
- e- Fuel filter



**SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
(Pages M.72-M.73)**

Le système d'alimentation à l'injection du carburant est constitué par réservoir (1), pompe électrique (2), canalisations (3) et injecteur (4). Le carburant dans le réservoir est pompé par la pompe et il coule, en pression, dans l'injecteur installé sur le corp papillon (6). Le carburant vient donc injecté et disparu en forme de cône quand l'injecteur s'ouvre avoir reçu le signal d'injection de la part de la centrale électronique (ECU:5) monté sous la siége.

Les éléments à considérer pour la distribution correcte du carburant en chaque condition d'usage du véhicule sont les suivants:

- Température air dans le collecteur d'aspiration;
- Température liquide refroidissement moteur;
- Pression atmosphérique dans le collecteur d'aspiration (dans la position et altitude actuelle);
- Ouverture pour cent du papillon;
- SM 610: Retournement du véhicule;
- Mélange de combustion riche ou pauvre (sonde LAMBDA);
- Tension batterie;
- Unité qu'il fournit énergie aux capteurs;
- Position boîte de vitesse sélectionnée;
- Ampleur fouettée injection carburant;
- Bobine d'allumage;
- Réchauffeur pour sonde LAMBDA.

Le programme de diagnostic" KIT SOFTWARE DIAGNOSTIC" (voir au page M.78) permet le contrôle des sopracitati éléments dans le cas de mauvais fonctionnement de l'installation de injection du carburant.

La pompe électrique (2) du carburant est monté sur le fond du réservoir (1) et il se compose de rotor, aimant, roue, brosses, soupape de contrôle et soupape de soulagement. L'ECU (5) contrôle la condition ON/OFF de la pompe.

Pour enlever la pompe du carburant, il est nécessaire d'enlever premier le réservoir comme décrit au page E.7 donc les six vis (a) de fixation; pour le remontage opérer respect inversement au démontage (pour le contrôle de la pompe carburant voir au page M.84).

- a- Vis fixation pompe carburant
- b- Raccord de refoulement
- c- Raccord de retour
- d- Filtre pompe
- e- Filtro carburant

**KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG-SYSTEM
(Seiten M.72-M.73)**

Das Kraftstoffeinspritzungssystem besteht: Kraftstofftank (1), elektrische Pumpe (2), Schläuche (3) und Injektor (4). Der Kraftstoff im Behälter wird durch die Kraftstoffpumpe und die unter Druck gesetzten Kraftstoff-Flüsse in den Injektor gepumpt, der in den Drosselkörper (6) angebracht wird. Der Kraftstoff wird in den Drosselkörper mit einer konischen Zerstreuung eingespritzt, wenn der Injektor entsprechend dem Einspritzungssignal sich öffnet, das von der elektronischen Stromversorgungseinheit kommt (ECU: 5) gelegen unter dem Sattel. Die für den korrekten Ausgang des Kraftstoffs in jedem Zustand des Gebrauches des Trägers betrachtet zu werden Einzelteile, sind die Gefolgschaften:

- Lufttemperatur in der Aufnahme mannigfaltig;
- Motorkühflüssigkeitstemperatur;
- Atmosphärischer Druck auf der Aufnahme mannigfaltig (Luftdruck in der aktuellen Position und Höhe);
- Drosselposition;
- SM 610: Fahrzeugneigung;
- Reiche oder magere Verbrennungsmischung (O2-Sensor);
- Batteriespannung;
- Sensorenquelle;
- Actaul Getriebeposition;
- Einspritzer;
- Zündspule;
- O2-Heizung.

Die Diagnose-Software „DIAGNOSE SOFTWARE-INSTALLATIONSSATZ“ (auf Seite M.76 sehen), erlaubt die überprüfung der obenerwähnten Teile im Falle der Kraftstoffeinspritzungssystem Störung. Die elektrische Pumpe (2) wird in der Unterseite des Kraftstofftanks (1) zusammengebaut und Rotor, Magneten, Antrieber, Bürsten, Steuerventil und aus Sicherheitsventil besteht. Der ECU (5) überprüft AN/AUS-Zustand der Pumpe.

Um die Kraftstoffpumpe zu entfernen, zuerst ist es notwendig den Kraftstofftank auf Seite E.7 wie gezeigt zu entfernen, entfernt dann die sechs befestigenden Schrauben (a); für die Wiederversammlung die obenerwähnten Betriebe aufheben (für die Kraftstoffpumpeüberprüfung, Seite M.84 bitte sehen).

- a- Kraftstoffpumpebefestigungsschraube
- b- Druckanschluss
- c- Rückanschluss
- d- Kraftstoffpumpefilter
- e- Kraftstofffilter

**SISTEMA DE ALIMENTACIÓN A INYECCIÓN
(Páginas M.72-M.73)**

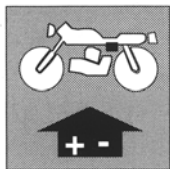
El sistema de alimentación a inyección del carburante es constituido por el depósito (1), de la bomba eléctrica (2), de las tuberías (3) y del inyector (4). El carburante en el tanque es bombeado por la bomba y corre, en presión, en el inyector establecido sobre el cuerpo oscilante (6). El carburante es inyectado por lo tanto y extraviado en forma de cono cuando el inyector se abre después de haber recibido la señal de inyección de parte de la centralita electrónica (ECU:5) apuesta bajo el sillín. Los elementos de considerar por la correcta erogación del carburante en cada condición de empleo del vehículo son los partidarios:

- Temperatura aire en el colector de aspiración;
- Temperatura liquido enfriamiento motor;
- Presión atmosférica en el colector de aspiración (en la posición y altitud actual);
- Porcentual abertura mariposa;
- SM 610: Vuelco del vehículo;
- Mezcla de combustión rica o pobre (sonda LAMBDA);
- Tensión batería;
- Unidad que provee energía a los sensores;
- Posición cambio actualmente elegida;
- Amplitud empujada inyección carburante;
- Bobina d' encendido;
- Calefactor por sonda LAMBDA.

El programa de diagnóstico" KIT SOFTWARE DIAGNÓSTICO" (ver a página M.82) permite el control de los sobre indicados elementos en el caso de funcionamiento defectuoso de la instalación de inyección del carburante.

La bomba eléctrica (2) del carburante es montada sobre el fondo del depósito (1) y consta de rotor, imán, girante, cepillos, válvula de control y válvula de desahogo. El ECU (5) controla la condición ON/OFF de la bomba. Para remover la bomba del carburante, es necesario remover primera el depósito como descrito a página E.7 por lo tanto los seis tornillos (a) de fijado; por el reensamblaje obrar contrariamente con respecto del desmontaje (por el control de la bomba carburante ver a página M.84).

- a- Tornillo de fijación bomba gasolina
- b- Empalme de envío gasolina
- c- Empalme de retorno gasolina
- d- Filtro bomba
- e- Filtro gasolina



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Istruzioni per l'uso del "KIT SOFTWARE DIAGNOSI" per impianto di alimentazione ad iniezione (pagg. M.74-M.75)

Premesso che l'impianto di alimentazione ad iniezione non necessita di alcuna manutenzione programmata, il KIT SOFTWARE DIAGNOSI codice n. 8000 A9634 consente di effettuare la verifica dei particolari dell'impianto di iniezione in caso di malfunzionamento. Il malfunzionamento è evidenziato, con la chiave di accensione in posizione ON ed il commutatore destro in posizione RUN, dalla spia verde del folle con le seguenti modalità:

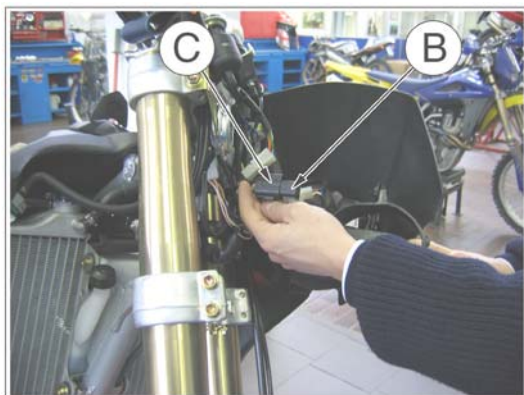
- a) con il cambio **NON IN FOLLE**: la spia **LAMPEGGIA IN MODO INTERMITTENTE**;
- b) con il cambio **IN FOLLE**: la spia rimane **INIZIALMENTE ACCESA IN MODO FISSO poi LAMPEGGIA DUE VOLTE IN RAPIDA SUCCESSIONE** quindi ritorna **ALL'ACCENSIONE FISSA** per poi ripetere il ciclo.

La composizione del KIT SOFTWARE DIAGNOSI (A) è la seguente:

- CD contenente Software "Diagnostic Tool", Guida utente (in formato PDF), Manuale operativo (in formato PDF);
- Stampato Guida utente per l'uso del Software;
- Stampato Manuale operativo;
- Cavo collegamento PC-connettore interfaccia centralina elettronica (ECU).

Una volta effettuata l'installazione del Software di Diagnosi in accordo con le istruzioni della Guida utente, procedere nel modo seguente:

- rimuovere il portafaro anteriore come descritto a pag. M.48;
- togliere il tappo (B) dal connettore (C) di interfaccia con la ECU;
- collegare il cavo (D) del Kit con il connettore (C) e con la porta seriale (E) del PC;
- ruotare la chiave di accensione (F) in posizione ON e porre il commutatore destro (G) in posizione RUN;
- avviare il programma "Diagnostic Tool" precedentemente installato ed effettuare le verifiche.



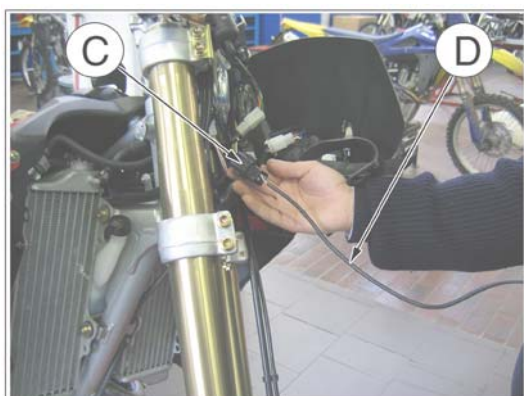
In caso di rimozione e/o sostituzione del corpo farfallato (H), è necessario effettuare nuovamente la taratura del T.P.S. selezionando le due opzioni "Regolazione minimo T.P.S." (pag. 32 Manuale operativo) e "Correzione feedback" (pag 29 Manuale operativo). Per il "Valore di Correzione del Feedback", vedere fig. 9-3-4 a pag. M.75.

I parametri dell'impianto di iniezione che possono essere verificati con questo programma di diagnostica sono i seguenti:

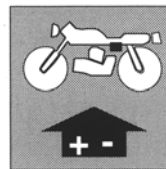
- 1- TEMPERATURA ARIA (temperatura aria nel collettore di aspirazione);
- 2- TEMPERATURA ACQUA (temperatura liquido raffreddamento motore);
- 3- PRESSIONE ARIA (pressione atmosferica nella posizione ed altitudine attuale);
- 4- POSIZIONE FARFALLA (percentuale apertura farfalla);
- 5- SENSORE INCLINAZIONE (SM 610: percepisce il ribaltamento del veicolo);
- 6- SENSORE O2 (percepisce ricchezza o scarsità della miscela di combustione);
- 7- SENSORE BATTERIA (tensione batteria);
- 8- SENSORE FONTE (unità che fornisce energia ai sensori);
- 9- POSIZIONE MARCIA (posizione marcia attualmente selezionata);
- 10- INIETTORE (ampiezza impulso iniezione carburante);
- 11- BOBINA ACCENSIONE (dispositivo che accumula energia nel rocchetto e la scarica nella candela);
- 12- RISCALDATORE O2 (riscalda il sensore O2 fino alla temperatura che consente al sensore di fornire un'uscita stabile).

Questo programma di diagnostica consente, oltre all'identificazione dei malfunzionamenti in corso, anche la memorizzazione di quelli che si sono già verificati e che sono stati eliminati: per questi ultimi è possibile effettuare la cancellazione, seguendo le istruzioni del Manuale operativo (pag. 29).

L'ECU memorizza il numero di ore di funzionamento del motore (con tolleranza: + o - 1 ora) e, nel caso del primo equipaggiamento, i numeri di identificazione del telaio (VIN) e del motore (No. motore) del motociclo abbinato. In caso di sostituzione, la nuova centralina riporterà solamente il numero di ore di funzionamento del motore.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



NOTE

La spia verde del folle si accende SOLO con la chiave di accensione in posizione ON ed il commutatore destro in posizione RUN.

Ruotata la chiave di accensione in posizione ON, si accendono le luci anteriori, posteriori ed il display dello strumento.

Le funzioni comandate dal commutatore sinistro e la luce stop sono selezionabili SOLO quando il motore è in moto.

Per il controllo della pompa carburante e dei relé vedere alle pagg. M.84 ed M.85.

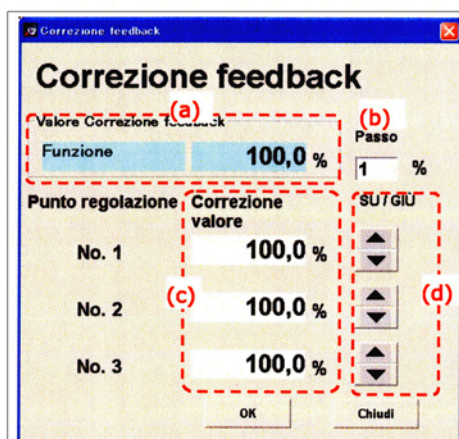
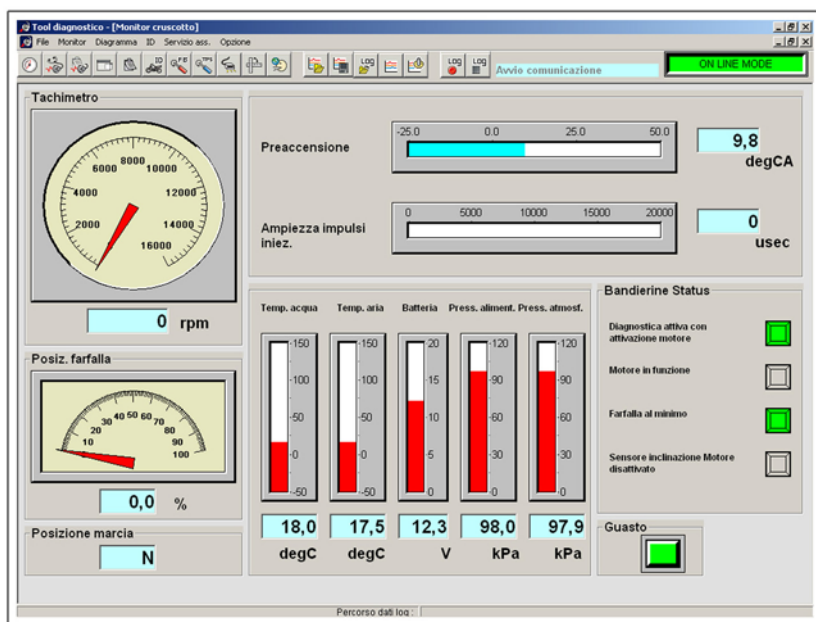
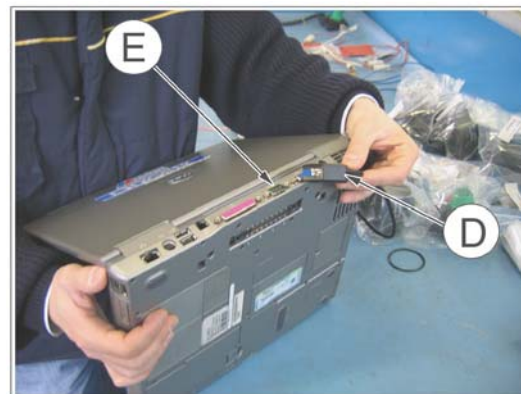
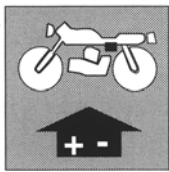


Fig. 9-3-4

Punto regolazione
 No. 1 100,0 %
 AL MINIMO

Punti regolazione No. 2
 e 3: **NON DEVONO
 ESSERE MODIFICATI
 (100%)**





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Operating instructions for the "DIAGNOSIS SOFTWARE KIT" on the fuel injection system (pages M.76-M.77)

Premised that **the fuel injection system doesn't need any programmed maintenance**, the Diagnosis Software Kit code no. 8000 A9634 allows to effect the check of the components of the fuel injection system in case of malfunction. The neutral green warning light shows the malfunction, with the ignition key in ON position and the right commutator in RUN position, in the following way:

- With the GEARBOX **NOT in NEUTRAL position**: the warning light **FLASHES INTERMITTENTLY**.
- With the GEARBOX in **NEUTRAL position**: the warning light **IS INITIALLY CONSTANTLY ON** then it **FLASHES TWICE IN RAPID SUCCESSION** then returns **TO BE CONSTANTLY ON**. This cycle repeats itself.

The "DIAGNOSIS SOFTWARE KIT" (A) consists of:

- CD containing "Diagnostic Tool" Software, User's Guide (PDF file), Operation Manual (PDF file);
- User's Guide handbook for the Software Use;
- Operation Manual handbook;
- Connecting cable PC-ECU interface connector.

After DIAGNOSIS SOFTWARE loading, according with the User's Guide instructions, proceed as follows:

- remove the front headlamp holder as shown on page M.48;
- remove the plug (B) from the ECU connector interface (C);
- connect the cable (D) of the kit to the connector (C) and to the serial port (E) on PC;
- turn the ignition key (F) in ON position then place the R.H. commutator in RUN position;
- start the "Diagnostic Tool" Software previously installed, then carry out the controls.

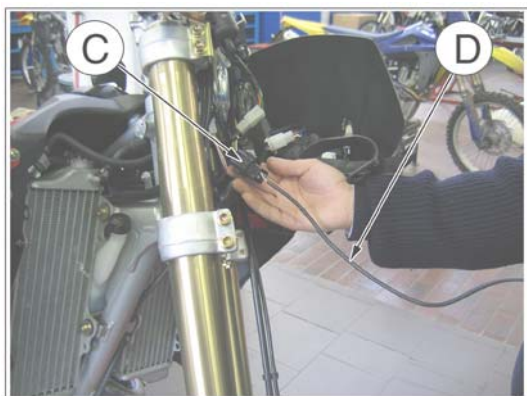
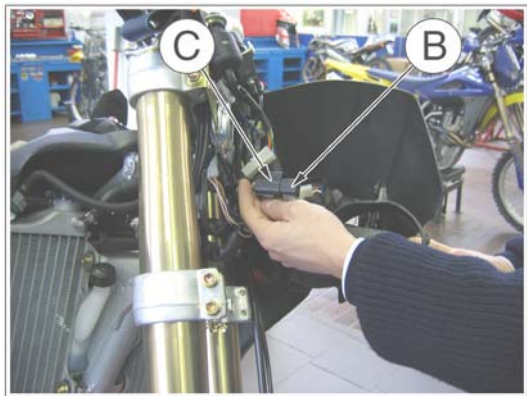
● If the throttle body (H) will be removed and/or replaced, it is necessary to adjust the T.P.S. again selecting the options "T.P.S. Idle Adjustment Command" (page 32 on Operation Manual) and "Feedback Adjustment Command" (page 29 on Operation Manual). See fig. 9-3-4 on page M.77 for the "Feedback Adjustment Value".

👁 The components of the fuel injection system that can be checked with this diagnosis software are the followings:

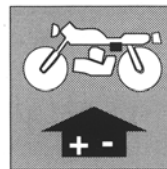
- 1- AIR TEMPERATURE (Air temperature in the intake manifold);
- 2- COOLANT TEMPERATURE (Engine coolant temperature);
- 3- ATMOSPHERIC PRESSURE (Atmospheric pressure in the intake manifold in the current position and altitude);
- 4- THROTTLE POSITION
- 5- TILT SENSOR (SM 610:senses rollover of the vehicle)
- 6- O2 SENSOR (Senses rich or lean combustion mixture)
- 7- BATTERY SENSOR (Battery voltage)
- 8- SENSORS SOURCE (It supplies energy to the sensors)
- 9- GEARSHIFT POSITION (Current gear position)
- 10- INJECTOR (Pulse width of fuel injector)
- 11- IGNITION COIL (It accumulates energy and discharges said energy to spark plug)
- 12- O2 HEATER (It warms the O2 sensor to a temperature suitable for the sensor to give stable output)

👁 This diagnosis software allows, besides the identification of the malfunctions in progress, also the memorization of those that are already occurred and that have been eliminated: for these last ones it is possible to effect the cancellation, following the instructions of the Operation Manual (page 29).

👁 The ECU memorizes the number of the engine running hours (with tolerance: + or - 1 hour) and, in the case of the first equipment, the identification numbers of the frame (VIN) and of the engine (Engine No.) of the motorcycle. In case of replacement, the new ECU will only show the number of engine running hours.



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



NOTES

The NEUTRAL green warning light comes on ONLY when the ignition key is in ON position and the R.H. commutator is in RUN position.

The front-rear lights and the instrument display will come on when the ignition key is in ON position.

The functions controlled by the L.H. commutator and the rear stop light can be selected ONLY when the engine is running.

For the fuel pump and relays check, please see on pages M.81 and M.85.

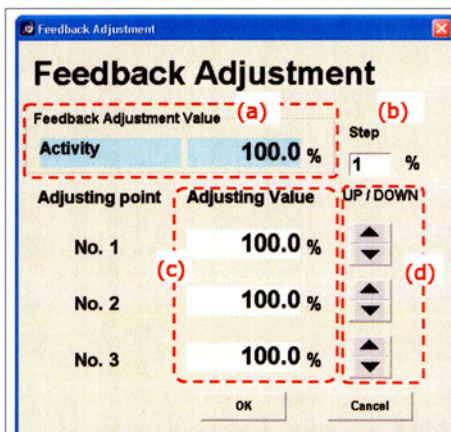
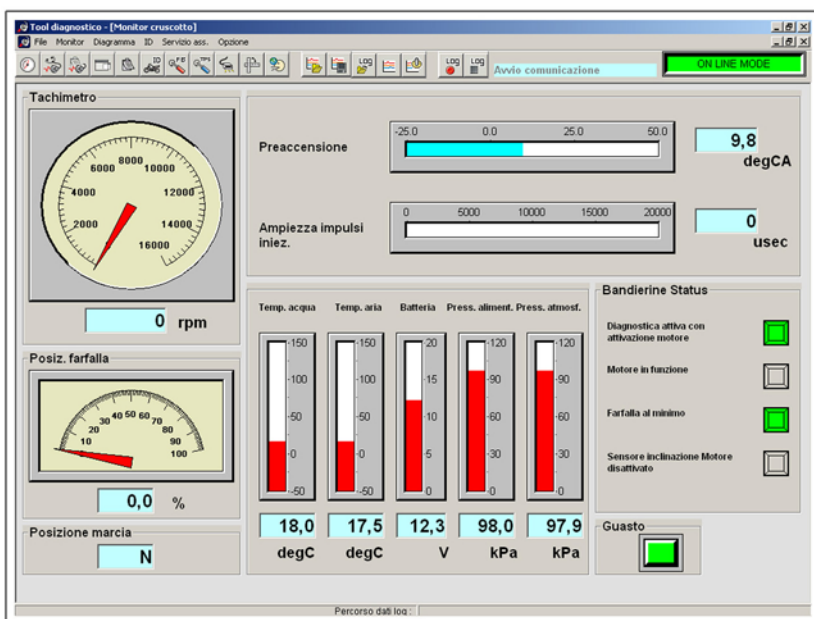
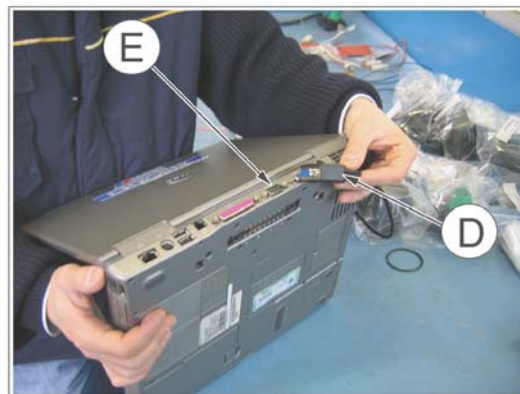
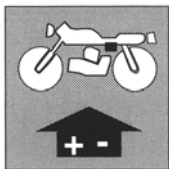


Fig. 9-3-4

Adjusting point No. 1 100,0 % IDLING

Adjusting points No. 2 and 3: THEY MUST NOT BE MODIFIED (100%)





IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Mode d'emploi du "KIT SOFTWARE DE DIAGNOSTIC" pour le système d'alimentation à injection (pages M.78-M.79)

Dit d'abord que l'installation d'alimentation à l'injection n'a pas besoin de quelque entretien programmé, le KIT SOFTWARE DE DIAGNOSTIC code N. 8000 A9634 permet d'effectuer les contrôles des particulaires de l'installation d'injection en cas de mauvais fonctionnement. Le mauvais fonctionnement est souligné, avec la clé d'allumage en position ON et le commutateur droit en position RUN, de le témoin vert du point mort avec les modalités suivantes:

a) Avec le boîte de vitesse **PAS EN POINT MORT**: le témoin **CLIGNOTE DE MANIÈRE INTERMITTENTE**.

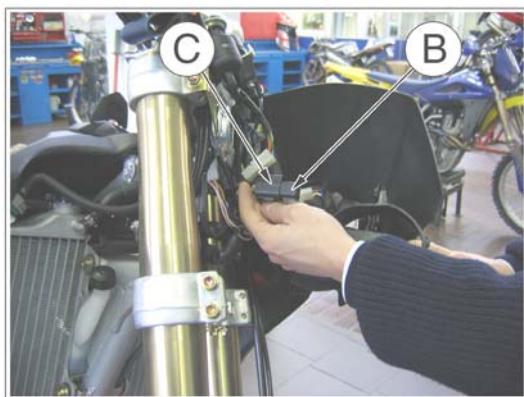
b) Avec le boîte de vitesse **EN POINT MORT**: le témoin reste **INITIALEMENT ALLUMÉE DE MANIÈRE FIXE** puis il **CLIGNOTE DEUX FOIS EN RAPIDE SUCCESSION** donc il revient **À L'ALLUMAGE FIXE** pour puis répéter le cycle.

La composition du KIT SOFTWARE DE DIAGNOSTIC (A) c'est la suivante:

- CD contenant Software " Diagnostic Tool", Guide de l'utilisateur (file PDF), Manuel d'opération (file PDF);
- Catalogue Guide de l'utilisateur pour l'usage du Software;
- Catalogue Manuel d'opération;
- Cable de liaison PC-connecteur interface pour ECU.

Une fois effectuée l'installation du Software de Diagnostic en accord avec les instructions de la Guide de l'utilisateur, procéder de la manière suivante:

- enlever le porte phare antérieur comme décrit au pag. M.49;
- enlever le bouchon (B) du connecteur (C) d'interface avec l'ECU;
- réunir le câble (D) du KIT avec le connecteur (C) et avec la porte sériele (E) du PC;
- tourner la clé d'allumage (F) en position ON et mettre le commutateur droit (G) en position RUN;
- acheminer le programme " Diagnostic Tool" précédemment installé et effectuer les vérifications.



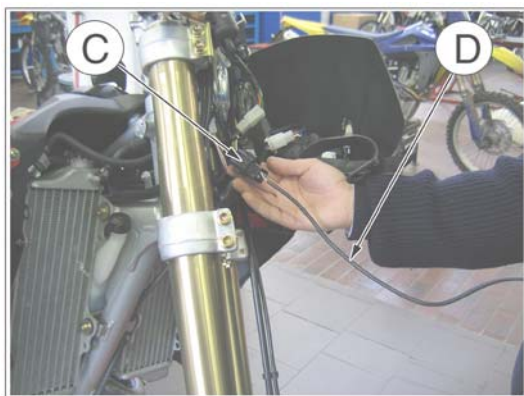
● **En cas de démontage et/ou substitution du corps papillon (H), il est nécessaire d'effectuer le réglage du T.P.S de nouveau en sélectionnant les deux options " Commande Réglage T.P.S. au ralenti" (page 32 du Manuel d'opération) et " Commande Réglage contre-réaction" (page 29 du Manuel d'opération). Voir fig. 9-3-4 au page M.79 pour le "Valeur de consigne contre-reaction".**

👁 **Les particuleurs de l'installation d'injection qu'ils peuvent être vérifiés avec ce programme de diagnostique ce sont les suivant:**

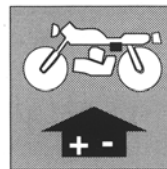
- 1 - TEMPÉRATURE AIR (température air dans le collecteur d'aspiration);
- 2 - TEMPÉRATURE EAU (température liquide refroidissement moteur);
- 3 - PRESSION AIR (pression atmosphérique dans la position et altitude actuelle);
- 4 - POSITION PAPILLON (ouverture pour cent papillon);
- 5 - CAPTEUR INCLINAISON (SM 610: il relève le retournement du véhicule);
- 6 - CAPTEUR O2 (perçoit richesse ou pénurie du mélange de combustion);
- 7 - CAPTEUR BATTERIE (tension batterie);
- 8 - CAPTEUR SOURCE (unité qu'il fournit énergie aux capteurs);
- 9 - POSITION VITESSE (position boîte de vitesse sélectionnée);
- 10 - INJECTEUR (ampleur fouettée injection carburant);
- 11 - BOBINE ALLUMAGE (dispositif qu'il accumule énergie dans la bobine et la décharge dans la bougie d'allumage);
- 12 - RÉCHAUFFEUR O2 (réchauffe le capteur O2 jusqu'à la la température qui consent au capteur de fournir une sortie stable).

👁 **Ce programme de diagnostique il permet, au-delà à l'identification des mauvais fonctionnements en cours, aussi la mémorisation de ceux-là qui se sont déjà vérifiés et qu'ils ont été éliminés: pour ces derniers il est possible d'effectuer l'effacement, en suivant les instructions du Manuel d'opération (page 29).**

👁 **L'ECU mémorise le numéro d'heures de fonctionnement du moteur (avec tolérance: + ou - 1 heure), et, dans le cas de l'équipement premier, les numéros d'identification du vehicle (VIN) et du moteur (N° moteur) du motorcycle. En cas de substitution, le nouveau ECU reportera le numéro d'heures de fonctionnement du moteur seulement.**



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



AVIS

Le témoin vert du point mort il s'allume SEULEMENT avec la clé d'allumage en position ON et le commutateur droit en position RUN.

Tournée la clé d'allumage en position ON, ils s'allument les feux antérieures, postérieurs et le display de l'instrument.

Les fonctions commandées par le commutateur gauche et la lumière stop sont selezionabili SEUL quand le moteur est en mouvement.

Pour le contrôle de la pompe carburant et des relais voir aux pages M.84 ed M.85.

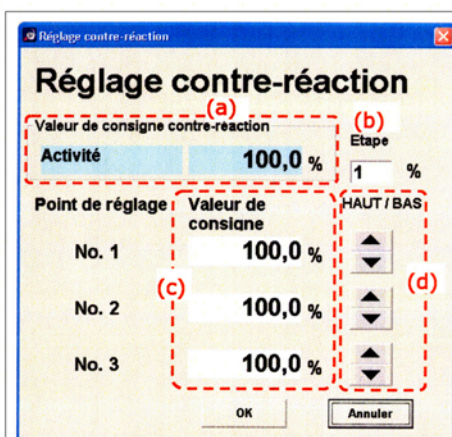
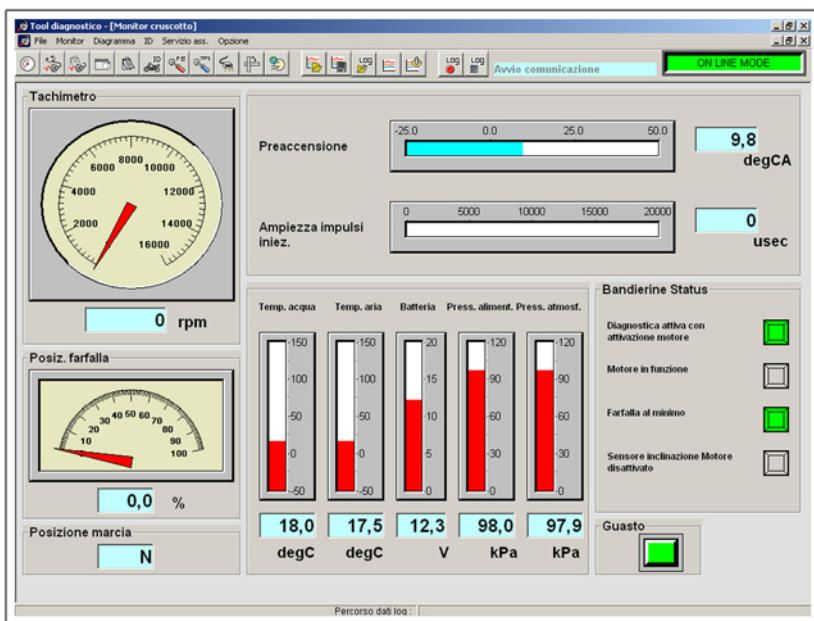
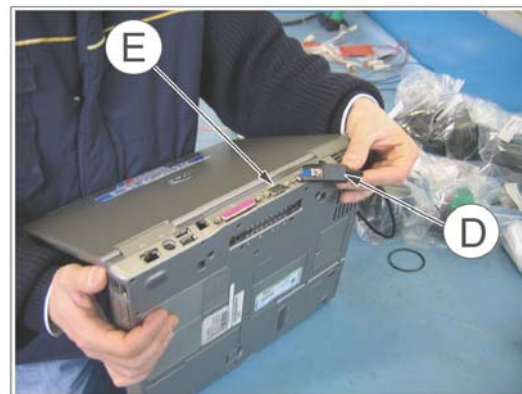
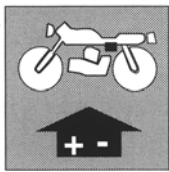


Fig. 9-3-4

Point de réglage
 No. 1 100,0 %
 AU RALENTI

Point de réglage No.2
 et 3: ILS NE DOIVENT
 PAS ÊTRE MODIFIÉS
 (100%)





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



**Bedienungsanleitung für den „DIAGNOSE SOFTWARE-INSTALLATIONSSATZ“
auf dem Kraftstoffeinspritzungssystem (Seiten M.80-M.81)**

Vorausgesetzt daß **das Kraftstoffeinspritzungssystem keine programmierte Wartung benötigt**, darf der Diagnose Software-Installationssatzcode Nr. 8000 A9634 die Überprüfung der Bestandteile des Kraftstoffeinspritzungssystems im Falle der Störung bewirken. Das grüne Nullwarnlicht zeigt die Störung, mit dem Zündschlüssel in der Arbeitsstellung und dem rechten Kommutator in LAUF-Position, folgendermaßen:

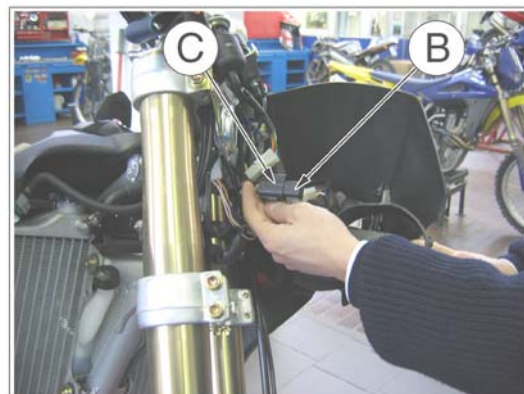
- a) Schalthebel **nicht in Leerlaufposition: regelmäßiges Blinken der Leerlaufkontrollleuchte**
- b) Schalthebel **in Leerlaufposition: zuerst konstantes Leuchten der Leerlaufkontrollleuchte, danach zweimal schnelles Blinken der Kontrollleuchte. Dieser Zyklus wird dann wiederholt.**

Der „DIAGNOSE SOFTWARE-INSTALLATIONSSATZ“ (A) besteht:

- CD, daß es enthält: Software „Diagnostic Tool“, der Benutzerleitfaden (PDF file), der Bedienungsanleitung (PDF file).
- Benutzerleitfaden Handbuch für den Gebrauch der Software;
- Bedienungsanleitung Handbuch;
- Kabel von Verbindung zwischen PC und Verbinder Innenfläche für ECU.

Nach DEM DIAGNOSE SOFTWARE-Laden übereinstimmend mit den Führeranweisungen des Benutzers, folgendermaßen vorgehen:

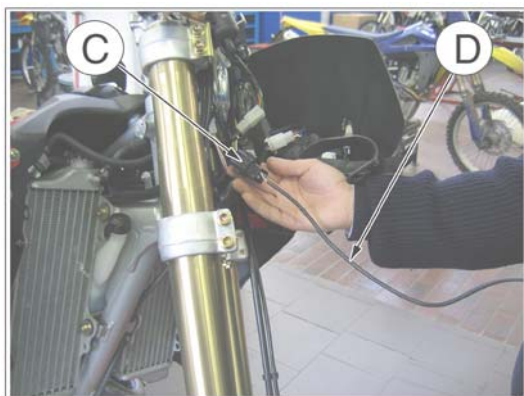
- den vorderen Scheinwerferhalter auf Seite M.49 wie gezeigt entfernen;
- den Stecker (B) von der ECU Steckerschnittstelle (C) entfernen;
- das Kabel (D) des Installationssatzes an den Stecker (C) und an die serielle Schnittstelle (E) auf PC anschließen;
- den Zündschlüssel (F) in der Arbeitsstellung drehen legen dann den r. H Kommutator in Laufposition;
- die „vorher angebrachte Diagnosewerkzeug-“ Software beginnen, dann die Kontrollen durchführen.



● **Wenn der Drosselkörper (H) entfernt und/oder ersetzt wird, ist es notwendig, das T.P.S. zu justieren, das wieder den Wahlen „T.P.S. untätigen Justage-Befehl“ vorwählt (Seite 32 auf Bedienungsanleitung Handbuch) und „Rückgespräch-Justage-Befehl“ (Seite 29 auf Bedienungsanleitung Handbuch). Feige sehen. 9-3-4 auf Seite M.81 für den „Feedback Einstellwert“.**

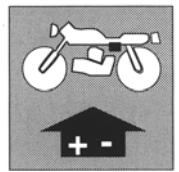
👁 **Die Bestandteile des Kraftstoffeinspritzungssystems, das mit dieser Diagnose Software überprüft werden kann, sind die folgenden:**

- 1- LUFTTEMPERATUR (Lufttemperatur in der Aufnahme mannigfaltig);
- 2- WASSERTEMPERATUR (Motorkühlflüssigkeitstemperatur);
- 3- SAUGROHRDRUCK (Luftdruck in der aktuellen Position und Höhe);
- 4- DROSSELPOSITION (Drosselknappelöffnung);
- 5- NEIGUNGSENSOR (SM 610: Erkennt ein Überschlagen des Fahrzeugs);
- 6- O2 SENSOR (Ein Sensor, der misst, wie mager oder fett das Gemisch ist);
- 7- BATTERIESPANNUNG;
- 8- SENSORQUELLE (Sensorversorgung);
- 9- GETRIEBEPOSITION (Zurzeit ausgewählte Getriebepeposition);
- 10- INIETTORE (Pulsbreite der Einspritzanlage);
- 11- ZÜNDSPULE (Vorrichtung, die Energie in einer Spule sammelt und diese Energie auf ein Signal von der Motorsteuerung hin an einem Zündkerze abgibt);
- 12- O2 SENSOR -HEIZUNG (Eine Heizung, die den O2-Sensor auf eine Temperatur erwärmt, bei der eine stabile Leistung möglich ist).



👁 **Diese Diagnose Software läßt, außer der Kennzeichnung der in Bewegungstörungen, auch das Memorieren von denen, die bereits aufgetreten werden und die beseitigt worden sind: für diese letzten ist es möglich, die Annullierung, nach den Anweisungen des Betrieb Handbuches (Seite 29) zu bewirken.**

**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
 ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
 ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
 SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Der ECU merkte sich die Zahl den Maschine laufenden Stunden (bei der Toleranz: + oder - 1 Stunde) und, im Falle der ersten Ausrüstung, die Kennnummern des Rahmens (VIN) und der Maschine (Maschine Nr.) des Motorrades. Im Falle des Wiedereinbaus zeigt der neue ECU nur die Zahl Maschine laufenden Stunden.

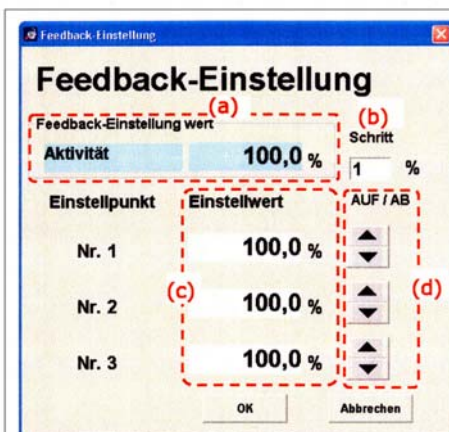
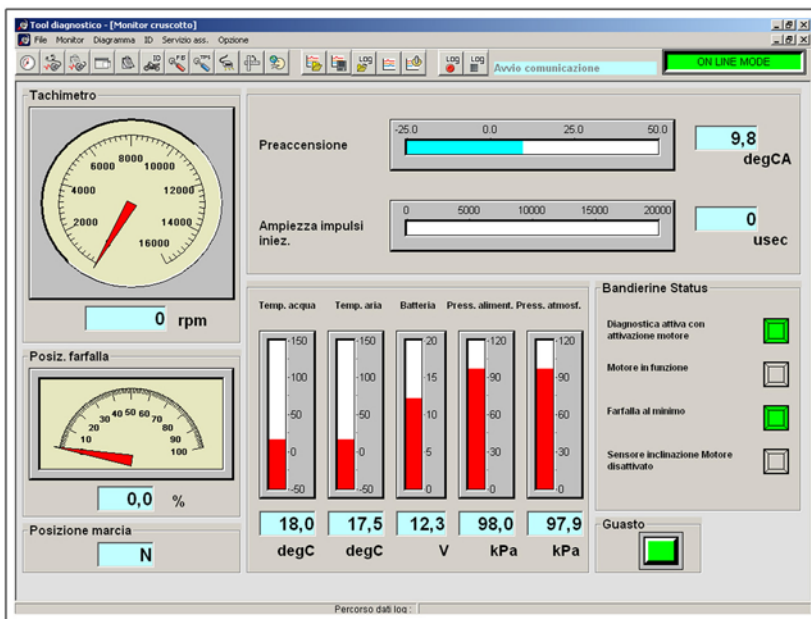
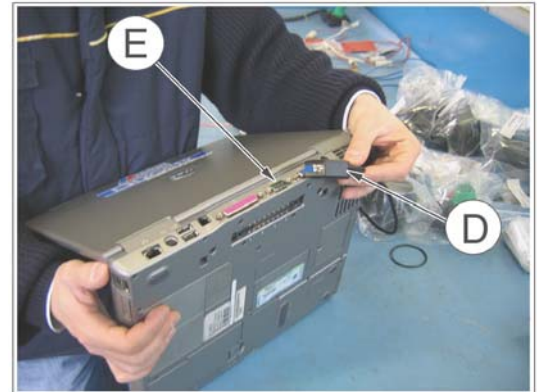
ANMERKUNGEN

Das grüne Nullwarnlicht kommt auf, NUR wenn der Zündschlüssel in der ON ist und der r. H Kommutator in RUN ist.

Die vorder-hinteren Lichter und die Instrumentanzeige kommen auf, wenn der Zündschlüssel in der ON ist.

Die Funktionen, die durch den l. H. Kommutator und das hintere Endlicht gesteuert werden, können vorgewählt werden, NUR wenn die Maschine läuft.

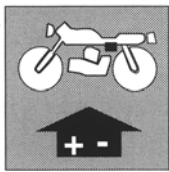
Für die Kraftstoffpumpe und die Relais überprüfen, bitte sehen auf Seiten M.84 und M.85.



Einstellpunkt Nr. 1 100,0 %
 UM DEN LEERLAUF

Einstellpunkt Nr. 2 und 3: SIE DÜRFEN NICHT GEÄNDERT WERDEN (100%)

Abb. 9-3-4



**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**



Instrucciones por el uso del "KIT SOFTWARE DIAGNÓSTICO" por instalación de alimentación a inyección (páginas M.82-M.83)

Antepuesto que la **instalación de alimentación a inyección no necesita alguna manutención programada**, el KIT SOFTWARE DIAGNÓSTICO código n. 8000 A9634 permite efectuar la verificación de los detalles de la instalación de inyección en caso de funcionamiento defectuoso. El funcionamiento defectuoso es evidenciado, con la llave de encendido en posición ON y el conmutador derecho en posición RUN, del testigo verde "desembragado" con las siguientes modalidades:

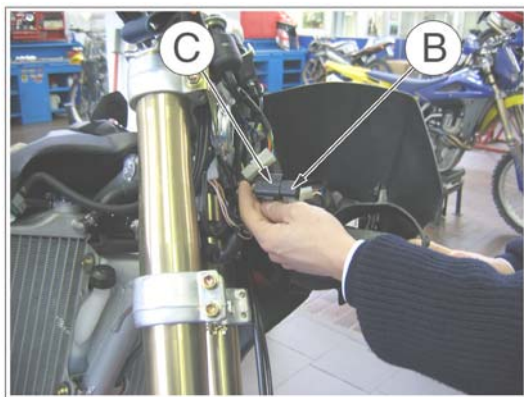
- Con el cambio **NO EN POSICIÓN "DESEMBRAGADO"**: el testigo **RELAMPAGUEA DE MODO INTERMITENTE**.
- Con el cambio **EN POSICIÓN "DESEMBRAGADO"**: el testigo queda **ENCENDIDO INICIALMENTE DE MODO FIJO luego RELAMPAGUEA DOS VECES EN RÁPIDA SUCESIÓN por lo tanto vuelve AL ENCENDIDO FIJO por luego repetir el ciclo**.

La composición del KIT SOFTWARE DIAGNÓSTICO (A), es la siguiente:

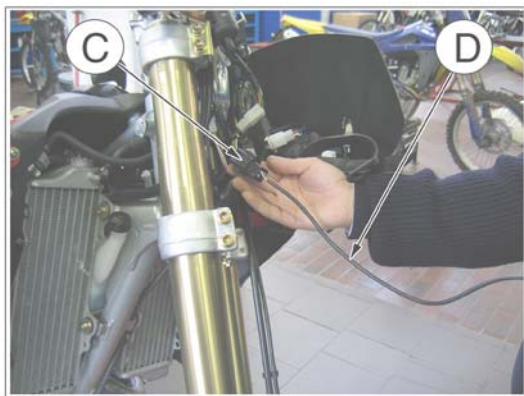
- CD continente Software "Diagnostic Tool", Guía del Usuario (en formato PDF), Manual de Operación (en formato PDF);
- Catálogo Guía del Usuario por el empleo del Software;
- Catálogo Manual de Operación;
- Cable de enlace PC-conector interfaz ECU.

Una vez efectuada la instalación del Software de Diagnóstico en acuerdo con las instrucciones de la Guía del Usuario, proceder en el modo siguiente:

- remover el portafaro delantero como descrito a pág. M.50;
- sacar el tapón (B) del conector (C) de interfaz con l'ECU;
- conectar el cable (D) del KIT con el conector (C) y con la puerta serial (E) del PC;
- girar la llave de encendido (F) en posición ON y poner el conmutador derecho (G) en posición RUN;
- hacer partir el programa "Diagnostic Tool" anteriormente establecido y efectuar las verificaciones.



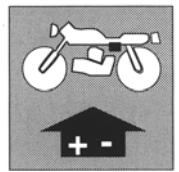
- **En caso de desmontaje y/o bien sustitución del cuerpo oscilante (H), es necesario efectuar de nuevo el calibrado del T.P.S seleccionando las dos opciones " Comando Ajuste del T.P.S. a marcha en vacío". (página 32 Manual de Operación) y " Comando Ajuste retroalimentación" (página 29 Manual de Operación). Ver Fig. 9-3-4 a la página M. 83 par el "Valor de ajuste de retroalimentación".**



- **Los componentes de la instalación de inyección que pueden ser averiguados con este programa de diagnóstico son los siguientes:**

- 1 - TEMPERATURA AIRE (temperatura aire en el colector de aspiración);
- 2 - TEMPERATURA AGUA (temperatura liquido enfriamiento motor);
- 3 - PRESIÓN AIRE (presión atmosférica en la posición y altitud actual);
- 4 - POSICIÓN MARIPOSA (porcentual abertura mariposa);
- 5 - SENSOR INCLINACIÓN (SM 610: percibe el vuelco del vehículo);
- 6 - SENSOR O2 (percibe riqueza o escasez de la mezcla de combustión);
- 7 - SENSOR BATERÍA (tensión batería);
- 8 - SENSOR FUENTE (unidad que provee energía a los sensores);
- 9 - POSICIÓN CAMBIO (posición cambio actualmente elegida);
- 10 - INYECTOR (amplitud empujada inyección carburante);
- 11 - BOBINA ENCENDIDO (aparato que acumula energía en el carrete y la descarga en la bujía de encendido);
- 12 - CALENTADOR O2 (calienta el sensor O2 hasta la temperatura que permite al sensor de proveer una salida estable).

- **Este programa de diagnóstico permite, además de la identificación de los funcionamientos defectuosos en curso, también la memorización de aquéllos que ya se han averiguado y que han sido eliminados: por este últimos es posible efectuar la cancelación, siguiendo las instrucciones del Manual de Operación (página 29).**



L'ECU memorizza el número de horas de funcionamiento del motor (con tolerancia: + o - 1 hora) y, en el caso del primer equipo, los números de identificación del bastidor (VIN) y del motor (N° motor) del motociclo. En caso de sustitución, la nueva ECU reconducirá sólo el número de horas de funcionamiento del motor.

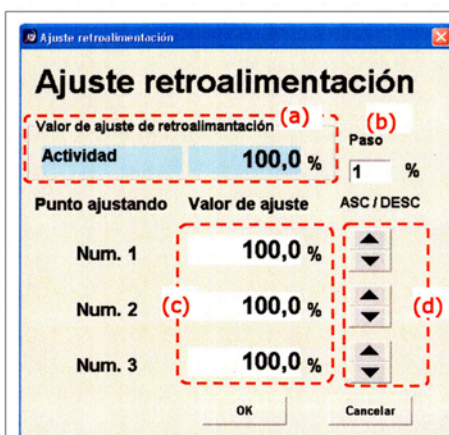
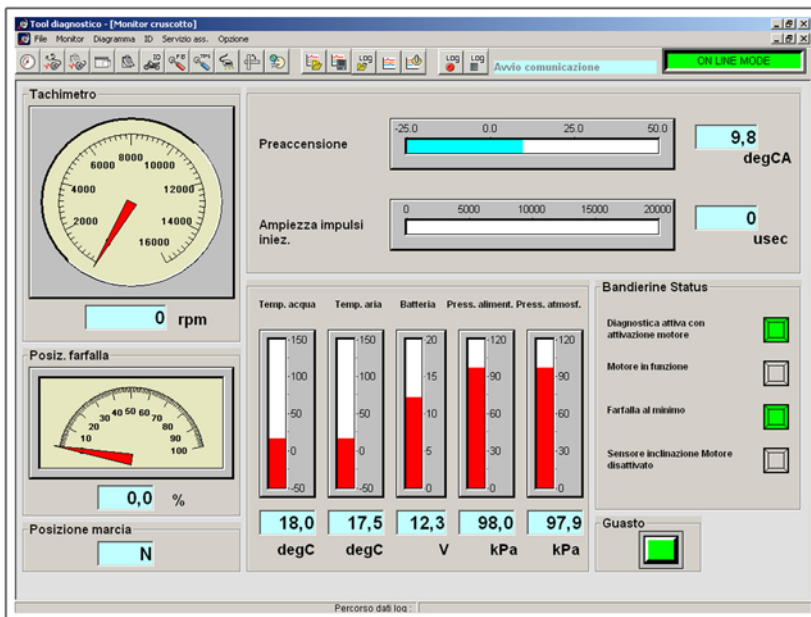
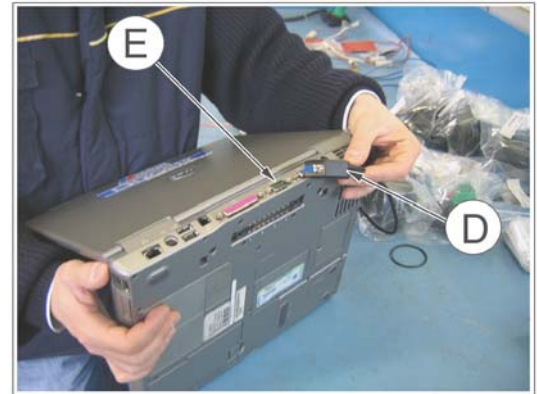
NOTAS

El testigo verde del "desembragado" se enciende SÓLO con la llave de encendido en posición ON y el conmutador derecho en posición RUN.

Girada la llave de encendido en posición ON, se encienden las luces anteriores, posteriores y el display del instrumento.

Las funciones mandadas por el conmutador izquierdo y la luz alto se pueden seleccionar SÓLO cuando el motor está en movimiento.

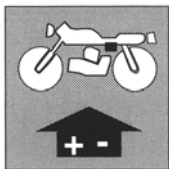
Por el control de la bomba carburante y de los relés ver a las páginas M.84 ed M.85.



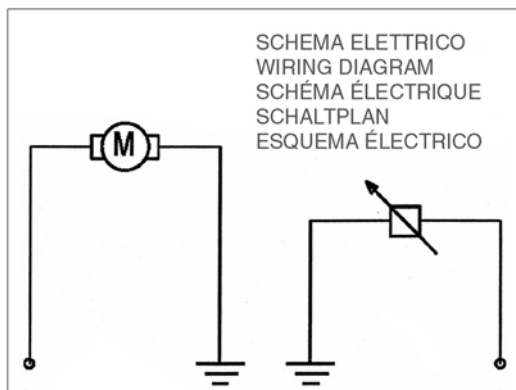
Punto ajustado
 Num. 1 100,0 %
CON MARCHA EN VACIO

Puntos ajustado Num. 2 y 3 : **NO TIENEN QUE SER MODIFICADOS (100%)**

Fig. 9-3-4



IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA



Controllo pompa carburante

Rimuovere la pompa come descritto a pag. M.71.

- A: sensore di riserva

Verificare che nel sensore non sia rimasta benzina quindi porre il tester sulla posizione "Impedenza" ed effettuare la lettura sui cavi BLU e BIANCO. Il valore rilevato dovrà essere: 1,3 KOhm (+/- 10%) a 20°C.

- B: funzionamento pompa

Collegare ad un alimentatore stabilizzato a 12V i cavi ROSSO (+) e NERO (-) ed accertarsi che la pompa giri.

Non effettuare quest'ultima verifica continuamente per più di 3 secondi.

Fuel pump check

Remove the pump as shown on page M.71.

- A: reserve sensor

Check that in the reserve sensor has not remained any gasoline therefore set the meter on "Impedance" position and effect the reading on the cables BLUE and WHITE. The value will have to be: 1,3 KOhms (+ / - 10%) to 20°C/68°C.

- B: pump working

Connect the RED (+) and BLACK (-) cables to a 12V stabilized feeler then check that the fuel pump runs.

Don't continuously effect this last check for more than 3 seconds.

Contrôle du pompe carburant

Enlever la pompe comme décrit au page M.71.

- A: capteur de réserve

Vérifier que dans le capteur essence ne soit pas restée donc mettre le tester sur la position " Impédance" et effectuer la lecture sur les câbles BLEU et BLANC. La valeur relevée devra être: 1,3 KOhm (+ / - 10%) à 20°C.

- B: fonctionnement pompe

Réunir les câbles ROUGE (+) et NOIR (-) à un alimenteur stabilisé à 12V et s'assurer que la pompe tourne.

Ne pas effectuer cette dernière vérifie de façon continue pour plus de 3 secondes.

Kontrolle von der Kraftstoffpumpe

Die Pumpe entfernen, wie es in Seite M.71 beschreibt.

- A: Reservesensor

Prüfen, daß Benzin nicht im Sensor blieb also den tester auf die Position " Impedanz" und die Lektüre auf die Kabel BLAU und WEIß. Der vorspringende Wert muß sein: 1,3 KOhm (+ / - 10%) zu 20°C.

- B: Funktionieren der Pumpe

Das Hohl ROT (+) und SCHWARZ (-) verbinden zu einem zu 12V stabilisierten Zubringer und sich vergewissern, daß die Pumpe Drehungen.

Nicht vor beendest dieses es prüft anhaltend für über 3 Sekunden.

Control de la bomba carburante

Remove the bomba como descrito a página M.71.

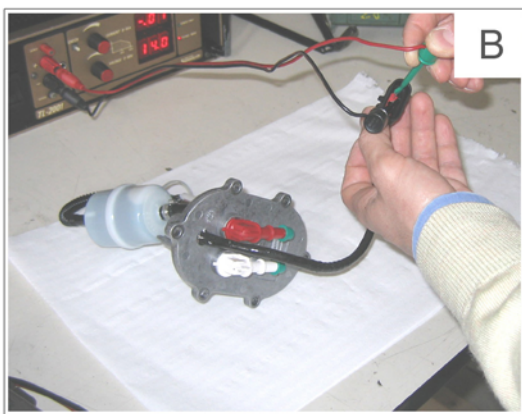
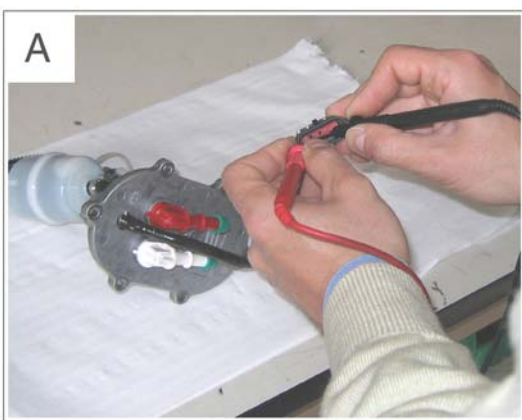
- A: sensor de reserva

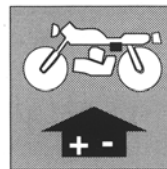
Averiguar que en el sensor no haya quedado gasolina por lo tanto poner el tester en posición " Impedancia" y efectuar la lectura sobre los cables AZUL y BLANCO. El valor realizado tendrá que ser: 1,3 KOhm (+ / - 10%) a 20°C

- B: funcionamiento bomba

Conectar los cables ROJO (+) y NEGRO (-) a un alimentador estabilizado a 12V y cerciorarse que la bomba gira.

No efectúes sin parar esta última verificación por más que 3 segundos.





Controllo relè

Rimuovere la sella ed il pannello laterale sinistro come descritto a pag. E.4. Rimuovere i relè (1).

A: porre il tester sulla posizione "Impedenza" e verificare che la bobina di eccitazione funzioni correttamente; la lettura dovrà essere: 80 Ohm (+/- 10%) a 20°C.

B: porre il tester sulla posizione "Continuità" e verificare che il circuito sia aperto.

C: con un alimentatore stabilizzato a 12V alimentare la bobina e verificare che il circuito si chiuda.

Relay check

Remove the saddle and the L.H. side panel as shown on page E.4. Remove the relays (1).

A: set the meter on "Impedance" position and check that the exciter coil functions properly; the value will have to be: 80 Ohm (+/- 10%) at 20°C/68°F.

B: set then the meter on "Continuity" position and check that the circuit is open.

C: using a 12V stabilized feeler for the coil and check that the circuit is closed.

Contrôle du relais

Enlever la selle et le panneaux latéraux gauche comme décrit au page E.4. Enlever les relai (1).

A: mettre le tester sur la position "Impédance" et vérifier que la bobine d'excitation fonctionne correctement; la lecture devra être: 80 Ohm (+ / - 10%) à 20°C.

B: mettre le tester sur la position "Continuité" et vérifier que le circuit soit ouvert.

C: avec un alimenteur stabilisé à 12V alimenter la bobine et vérifier que le circuit se ferme.

Kontrolle von der Relais

Den Sattel und die Linken Seitlichen entfernen wie beschreibt in Seite E.4. Die Relais (1) entfernen.

A: den tester auf die Position "Impedanz" und prüfen, daß die Spule von Erregung Funktionen korrekt; die Lektüre muß sein: 80 Ohm (+ / - 10%) zu 20°C.

B: den tester auf die Position "Stetigkeit" und prüfen, daß der Ring offen ist.

C: mit einem zu 12V stabilisierten Zubringer die Spule ernähren und prüfen, daß der Stromkreis es schließt.

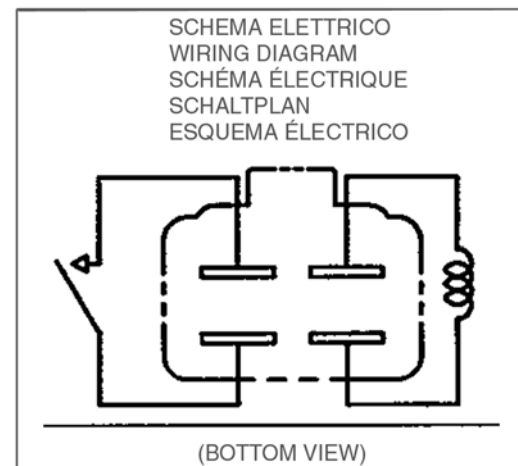
Control del relé

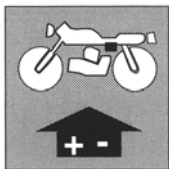
Remover el sillín y el panel lateral izquierdo como descrito a página E.4. Remover los relé (1).

A: poner el tester en la posición "Impedancia" y averiguar que la bobina de excitación funciona correctamente; la lectura tendrá que ser: 80 Ohmes (+ / - 10%, a 20°C.

B: poner el tester en la posición "Continuidad" y averiguar que el circuito sea abierto.

C: con un alimentador estabilizado a 12V alimentar la bobina y averiguar que el circuito se cierre.





**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

RACCOMANDAZIONE IMPORTANTE (pagg. M.86-M.87)

Premesso che, prima del lavaggio del motociclo, è necessario proteggere opportunamente dall'acqua le seguenti parti:

- Apertura posteriore dello scarico;
- Leve frizione e freno anteriore, manopole, commutatori sul manubrio;
- Aspirazione filtro aria;
- Testa di sterzo forcella, cuscinetti ruote;
- Leveraggi sospensione posteriore,

è necessario EVITARE ASSOLUTAMENTE CHE GETTI D'ACQUA O D'ARIA AD ALTA PRESSIONE vengano a contatto con le PARTI ELETTRICHE e con quelle dell'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE AD INIEZIONE, specialmente la centralina elettronica (ECU) (1) ed il gruppo sensori M.A.Q.S. (21).

IMPORTANT RECOMMENDATION (pages M.86-M.87)

Premised that, before the motorcycle washing, it is necessary to protect opportunely from the water the following parts:

- Rear opening of the muffler;
- Clutch and brake levers, hand grips, handlebar commutators;
- Air cleaner intake;
- Fork head, wheel bearings;
- Rear suspension links,

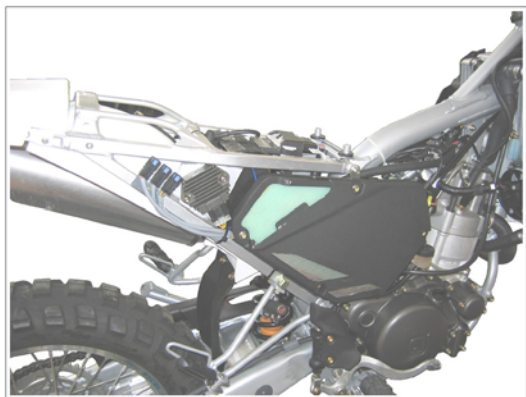
it is necessary ABSOLUTELY TO AVOID THAT HIGH PRESSURE JETS OF WATER OR AIR come to contact with THE ELECTRICAL PARTS AND FUEL INJECTION PARTS, especially the electronic control unit (ECU) (1) and the sensors group M.A.Q.S. (21).

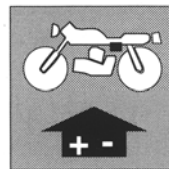
RECOMMANDATION IMPORTANTE (pages M.86-M.87)

Dit d'abord que, premier du lavage du motocycle, il est nécessaire de protéger de l'eau opportunément les parties suivantes:

- Ouverture arrière d'échappement;
- Leviers d'embrayage et du frein avant, pignées, commutateurs sur le guidon;
- Suction filtre à air;
- Tête de direction de la fourche, paliers des roues;
- Leviers de la suspension arrière,

il est nécessaire, ÉVITER ABSOLUMENT QUE JETS D'EAU OU D'AIR À la HAUTE PRESSION ils viennent au contact avec les PARTIES ÉLECTRIQUES et avec celles de l'installation D'ALIMENTATION À INJECTION, spécialement le centrale électronique (ECU) (1) et le groupe capteurs M.A.Q.S (21).





WICHTIGE EMPFEHLUNG (Seiten M.86-M.87)

Vorbemerkung gemacht, daß, vor der Motorradreinigung, es notwendig ist, vor dem Wasser die folgenden Teile günstig zu schützen:

- a) Hintere Auspufföffnung;
- b) Kupplungshebel und vordere Bremse, Handgriffe, Lenkstangekommutatoren;
- c) Luftfilter-Ansaugung;
- d) Gabelnkopf, Radlager;
- e) Hebelwerkhinterhaufhangung,

ZU VERMEIDEN ist notwendig ABSOLUT, DASS HOCHDRUCKstrahlen DES WASSERS ODER DER LUFT kommen, mit DEN ELEKTRISCHEN TEILEN UND DEN KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG-TEILEN in Verbindung zu treten, besonders die elektronische Steuereinheit (ECU) (1) und die Sensoren gruppieren M.A.Q.S. (21).



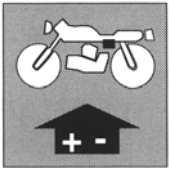
RECOMENDACIÓN IMPORTANTE (páginas M.86-M.87)

Antepuesto que, antes del lavado del motociclo, es necesario proteger oportunamente del agua las siguientes partes:

- a) Abertura posterior de escape;
- b) Palanca embrague y freno delantero, manoplas, conmutadores sobre el manillar;
- c) Aspiración filtro aire;
- d) Cabeza de dirección horquilla, cojinetes ruedas;
- e) Palancas de la suspensión trasera,

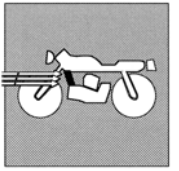
es necesario EVITAR ABSOLUTAMENTE QUE CHORROS DE AGUA O AIRE A ALTA PRESIÓN vengán a contacto con las PARTES ELÉCTRICAS y con aquellos de la instalación DE ALIMENTACIÓN A INYECCIÓN, especialmente la centralita electrónica (ECU) (1) y el grupo sensores M.A.Q.S (21).





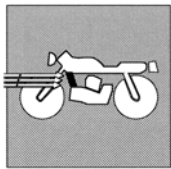
**IMPIANTO ELETTRICO, STRUMENTO DIGITALE, IMPIANTO INIEZIONE CARBURANTE
ELCTRIC SYSTEM, DIGITAL INSTRUMENT, FUEL INJECTION SYSTEM
INSTALLATION ÉLECTRIQUE, INSTRUMENT DIGITAL, SYSTÈME DE INJECTION CARBURANT
ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITAL INSTRUMENTE, EINSPRITZUNG ANLAGE
SISTEMA ELÉCTRICO, INSTRUMENTO DIGITAL, SISTEMA INYECCIÓN GASOLINA**

**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFREIAMIENTO MOTOR**



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 équipement de refroidissement moteur	N.6

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand	N.2
Kuehlkreislauf	N.4
Ueberholung der Motorkuehlange	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 thermique (Piston, cylindre, culasse) et la transfert 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 thermique 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 Kuehlfluessigkeit absorbiert die Waerme von der Waermergruppe (Kolben-Zylinder-Kopf) und uebertragt sie der Aussenluh durch die Kuehlanlage Zum auten Wirkungsgrad der Kuehlanlage ist es äusserst nötig den Flüssigkeitsstand von Zeit zu Zeit zu prüfen

Beim Fahren des Wärmeaustauschträgers (kuehlfluessigkeitsstand) zwischen Waermemasse und Kuehlerblock wäre eine Ueberhitzung in der Gruppe Zylinder-Kolben unvermeidlich, mit danach folgendem Fressen und Beschädigung 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 agarramientos 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).

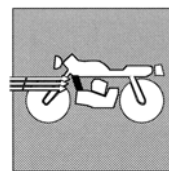
Le réfrigérant (2) doit se trouver à niveau du côté inférieur de la goulotte de ravitaillement et le niveau à l'intérieur du vase d'expansion ne doit jamais se trouver au dessous du minimum (1) (page N.3).

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) (página N.3).



**RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFREIAMIENTO MOTOR**

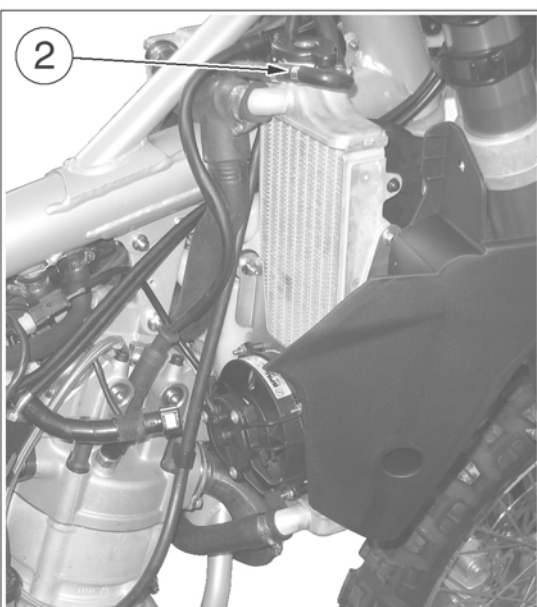
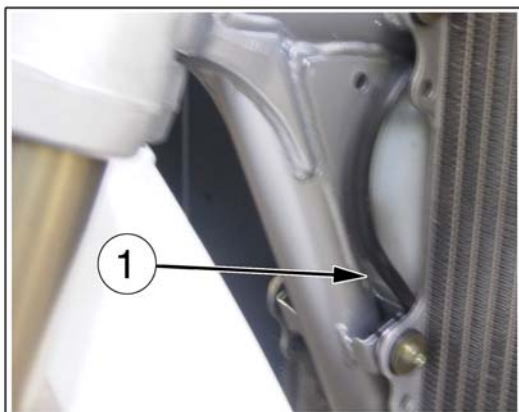


Riscontrando tuttavia surriscaldamento del motore, verificare che il radiatore sia completamente pieno e che l'elettroventola (3) funzioni regolarmente, cioè che smaltisca l'aria calda dal radiatore. Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi pag. D.13). Se per qualsiasi 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 effectuer à moteur froid (voir page D.16). Si pour n'importe quel motifs vous devez opérer à moteur chaud, faites attention et déchargez lentement la pression; enlever le bouchon de le resevoir. Le bouchon du radiateur est pourvu de deux position de déblocage, la première peut servir à la décharge 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 katem Motor vornehmen (siehe Seite D.16). Mub man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigst ablassen; eentfernen den stopfen der tank. Der Kühlerstopfen hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.

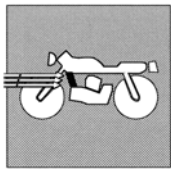
⚠ Die Kreisöffnung ohne Beachtung der obigen Anweisungen kann dem Bedienungsmann und den Nebenstehenden Verbrennungen verursachen.

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 fríjo (véase página 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 enfriamiento

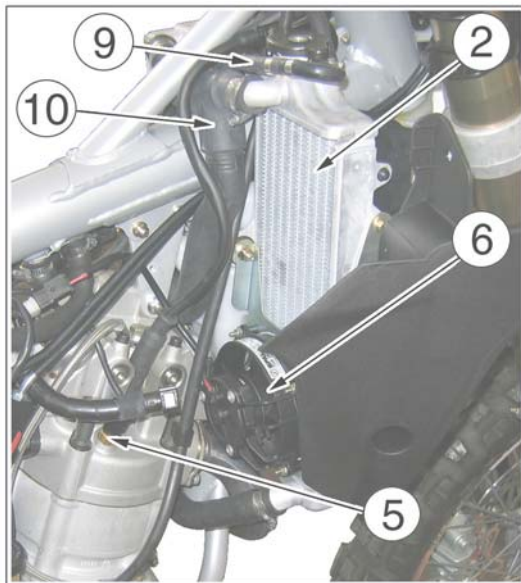
El tapón del radiador está provisto de dos posiciones de desbloqueo, la primera sirve para la descarga prevenhva de la presión.

⚠ el circuito sin atenerse a las instrucciones dadas más arriba le puede causar ustiones al operador y a los que se encuentran cerca de él.





RAFFREDDAMENTO MOTORE ENGINE COOLING SYSTEM REFROIDISSEMENT MOTEUR MOTORKUEHLUNG ENFREIAMIENTO MOTOR



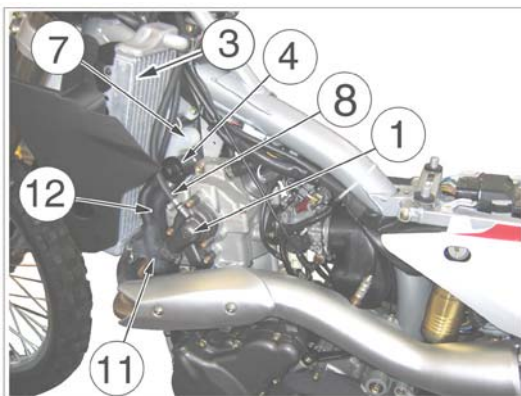
Circuito di raffreddamento

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

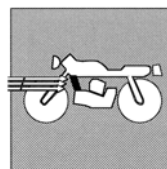
L'installation de refroidissement est du type à circulation forcée avec la pompe centrifuge à gauche de la tête du cylindre, double radiateur à flux vertical, thermostat et électroventilateur.

L'ouverture du thermostat a lieu quand la température du caloporteur arrive à quelque 75° C: à ce point le liquide passe dans les radiateurs et dans le cas on arriverait à 90° C, actionnerait 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.

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. 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. Pompe Centrifuge
2. Radiateur droit
3. Radiateur gauche
4. Thermostat
5. Thermostinterruoteur
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

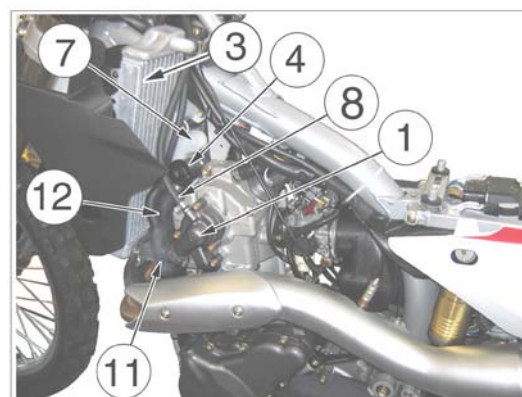
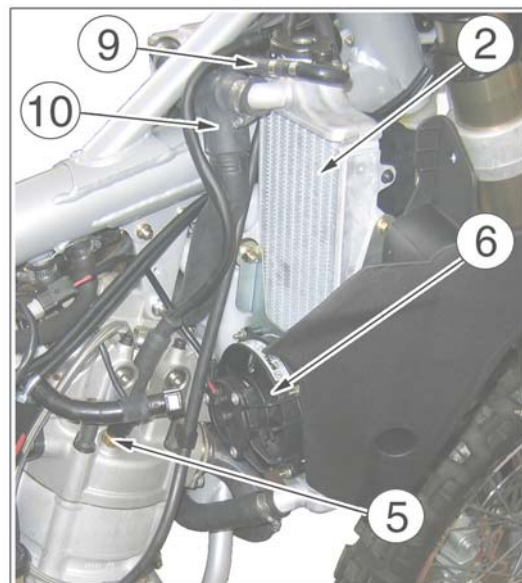


Kühlkreislauf

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.

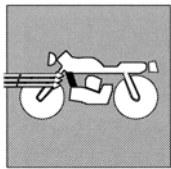
Circuito de refrigeración

La instalación de refrigeración es del tipo a circulación forzada con bomba centrífuga a la izquierda de la culata cilindro, doble radiador 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. Schleuderpumpe
3. Rechter Kühler
4. Linker Kühler
5. Thermostat
6. Thermo-schalter
7. Elektroventil
8. Ausgleichbehälter
9. Entlüfterrohr
10. Kühler Rohr – Ausgleichbehälter
11. Kühler Rohr – Thermostat
12. Pumpenrohr – Kühler – Thermostat


1. Bomba centrífuga
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 flusso 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 essiccamento 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 équipement 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 évitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries il y a des crevasses des foissenements ou des durcissements causés par séchage des manchons, il 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 Lufzufluss verstopfen, dann muß man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten daß der Kuhler nicht beschädigt wird. Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Lufzufluss wiederhergestellt. 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.

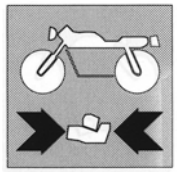
 **Wenn die Magnetventil schlecht funktioniert und die Kühlmittel kocht, die Kühlmittel wird in dem Ausdehnungsdose, mit dem Kreislauf (9), gesammelt.**

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 manguitos 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.

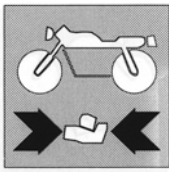
 **En presencia de malfuncomamiento de la electroválvula y consecuente ebullición del refrigerante, este último se recupera en el vaso de expansión a través de la tubería g.**

**CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION CIRCUIT
CIRCUIT DE LUBRIFICATION
SCHMIERÖL KREISLAUF
CIRCUITO DE LUBRICACION**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección





CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE LUBRICATION CIRCUIT CIRCUIT DE LUBRIFICATION SCHMIERÖL KREISLAUF 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. crankcase 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 according 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'intérieur du couvercle du carter droit. La pompe intérieure 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 intérieure du piston et à l'arbre à cames. Une fois 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 nouveau 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 envoie les vapeurs canalisés respectivement:

A. dans le soubassement à travers l'embout enclenché au chassis

B. dans le boîtier 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.

Schmierungsreislauf

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 gefilterte Öl zu dem Walzenkäfig der Pleuefüsse, 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 Pleuefüsse kommende Öl fällt in der Kammer des Kurbekgetriebes wieder; hier, nachdem die Saugpumpe es nochmals gefiltert 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 geblätternes Ventil, das hinter der Steuerkette liegt, verbessert den Betrieb des Kreislauf in Funktion von der Bewegung des Kolbens.

Circuito de lubricación

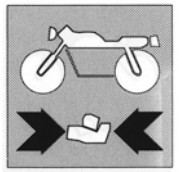
La lubricación del motor es el tipo forzado con doble bomba a lóbulos en el interior de la tapadera cárter derecho. La bomba interna de envío manda el aceite oportunamente filtrado a la jaula de agujas del cojinete de la culada de biela recae en la cámara de la manivela donde de nuevo filtrado y aspirado 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 pistón.

**CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION CIRCUIT
CIRCUIT DE LUBRIFICATION
SCHMIERÖLKREISLAUF
CIRCUITO DE LUBRICACION**



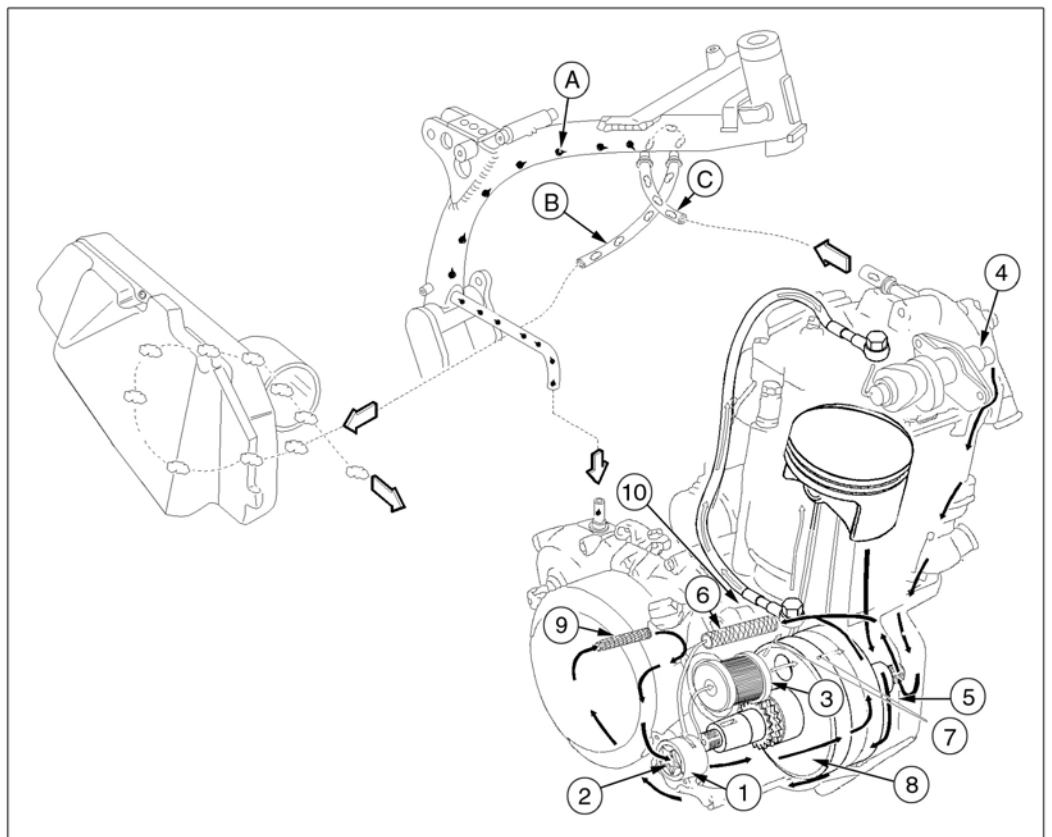
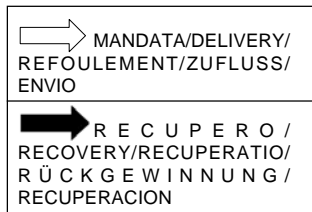
N.	DESCRIZIONE
1	POMPA OLIO PRINCIPALE
2	POMPA OLIO DI RECUPERO
3	FILTRO A CARTUCCIA
4	ALBERO A CAMME
5	CAMERA DISTRIBUZ. E ACCENS.
6	DOBPIO FILTRO A RETE
7	PISTONE/GABBIA RULLINI, BIELLA/ GABBIA RULLINI, CORONA AVVIAMENTO
8	CAMERA MANOVELLISMO
9	FILTRO A RETE
10	CAMERA CAMBIO
A:	AL BASAMENTO
B:	ALLA SCATOLA FILTRO
C:	AL TELAIO

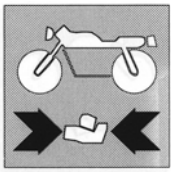
N.	DESCRIPTION
1	MAIN OIL PUMP
2	DRAIN OIL PUMP
3	CARTRIDGE FILTER
4	CAMSHAFT
5	SPARK AND TIMING SYSTEM CHAMBER
6	DOUBLE BASKET FILTER
7	PISTON/CONNECTING ROD CAGE/ STARTING GEAR CAGE
8	CRANKSHAFT CHAMBER
9	BASKET FILTER
10	GEAR SHIFT CHAMBER
A:	TO THE CRANKCASE
B:	TO THE FILTER BOX
C:	TO THE FRAME

N.	DESCRIPTION
1	POMPE DE L'HUILE PRINCIPALE
2	POMPE DE L'HUILE DE LA RÉCUPÉRATION
3	FILTRE 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 MOLETTES DU COURONNE DE DÉMARRAGE
8	CHAMBRE DU MÉCHANISME À MANIVELLE
9	FILTRE À FILET
10	CHAMBRE DU CHANGEMENT
A:	AU CARTER
B:	A LA BOÎTE 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	GETRIEBESKAMMER
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





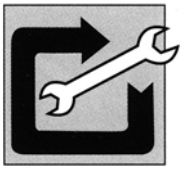
**CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION CIRCUIT
CIRCUIT DE LUBRIFICATION
SCHMIERÖL KREISLAUF
CIRCUITO DE LUBRICACION**

**ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS**

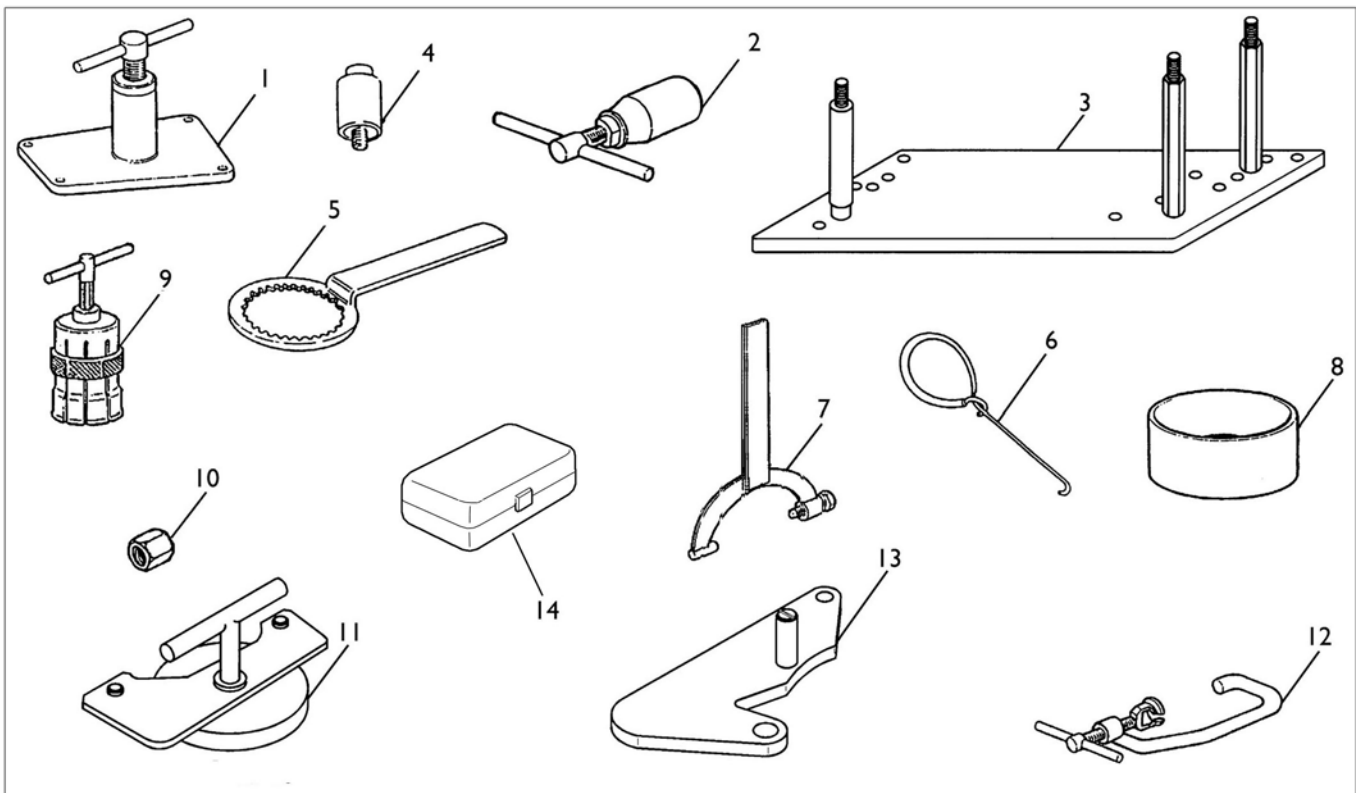


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W



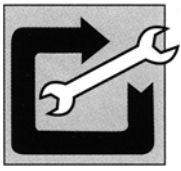
ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS





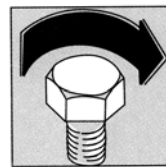
ATTREZZI SPECIALI- SPECIAL TOOLS- OUTILS SPECIAUX- SONDERWERKZEUGE- HERRAMIENTAS ESPECIALES

- 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/ Halterungsschlüssel der Kupplungsnahe/ Llave bloquear cubo embrague
- 6- **(1519 84701)** Gancio per molle Spring hook Crochet pour ressort Federhaken Gancho para resorte
- 7- **(8000 A8072)** 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 árbol a 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 válvulas
- 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.
- 14- **(8000 A9634)** Kit Software diagnosi/ Diagnosys kit/ Set pour diagnosis/ Kit für Diagnosys/ Kit para diagnosi



**ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS**

**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección



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, sspanarsi 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.



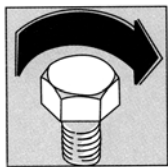
Serrer tous les écrous et les vis avec un clé dynamométrique en veillant à respecter les couples de serrage relatifs. Une vis ou un écrou insuffisamment serré peut s'endommager ou se desserrer complètement en risquant de causer des dommages à la moto ou de provoquer des accidents. Une vis ou un écrou serré plus fort que le couple maximum, peut s'endommager, se fausser ou se casser et donc s'abîmer complètement. 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 festgezogene 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/Anwendung/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 réfrigérant/ Kühlmittelablaßschraube/ Tornillo vaciado refrigerante M6x1 9,3 Nm 0.95 Kgm 6.9 ft/lb

Vite fiss. perno bilanciante/ Rocker arm fastening screw/ Vis de fixation pivot culbuteur/ Befestigungsschraube für Kipphebelzapfen/ Tornillo fijación tapón 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 Ventileinstellung/ 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 Schraub von Ventileinstellung/ 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 plaque 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 engranaje 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 Pleuelkopf/ Tapón por agujero aceite sobre cabeza de biela M22x1 (+LOCTITE 243) 20 Nm 2 Kgm 14.5 ft/lb

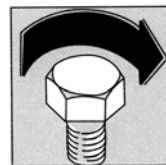
Dado fiss. ingr. conduttore trasm. primaria/ Primary drive driving gear fastening nut/ Ecrou de fixation engrenage conducteur transm. primaire/ Befestigungsmutter für Antriebsrad/ Tuerca fijación engranaje conductor transm. primaria M24x1,25 100 Nm 10,2 Kgm 73.8 ft/lb

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

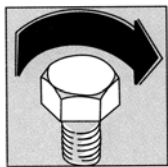
Vite fiss. pattino catena distribuzione/ Timing chain slider fastening screw/ Vis de fixation glissière chaine distribution/ Befestigungsschraube für Gleitbacken Verteileventilheber/ Tornillo fijación plado cadena distribución M8x1,25 12 Nm 1,23 Kgm 8.9 ft/lb

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)	9Nm	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. Gehäusedeckel/ 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)	9Nm	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.Gehäuse/ 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 Ölfiltereinsatzdeckel/ 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 Gehäuse/ 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-Triebeckel)/ 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



**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 fijación 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 Kupplungskorb/ 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 fijación cubo y plato empuja discos embrague	M6x1	10 Nm	1 Kgm	7.2 ft/lb
Vite registro frizione/ Clutch adjusting screw/ Vis de réglage embrayage/ Schraube für Kupplungseinstellung/ Tornillo regulación embrague	M6x1	3 Nm	0,3 Kgm	2.2 ft/lb
Vite fiss. piastra disinnesto rochetto comando cambio/ Gear shift sprocket plate fastening screw/ Vis de fixation plaque rochet commande boîte de vitesse/ Befestigungsschraube für Platte von Gangschaltungsspule/ Tornillo fijación 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 fijación 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 fijación saltarello 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 fijación 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 Wasserpumpmotor/ 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 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.

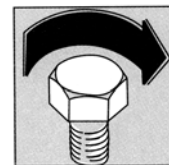
(*): Apply MOLIKOTE HSC to the spark plug thread; fit and screw the spark plug by hand then tighten to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb. Loosen the spark plug then tighten it again to the torque of 10÷12 Nm- 7.4÷8.9 ft/lb.

(*): 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.

**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION**

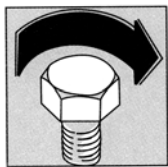


COPPIE DI SERRAGGIO (+/-5%)/TIGHTENING TORQUES (+/-5%)/COUPLES DE SERRAGE (+/-5%)/VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/-5%)/PATAS DE TORSION (+/-5%)

MOTOTELAIO/CHASSIS/CHASSIS/CHASSIS/CHASSIS

Applicazione/Application/Application/Anwendung/Aplicación

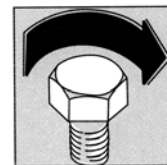
Vite fiss. inferiore telaio posteriore/ Rear frame lower fastening screw/ Vis de fixation inferieur cadre arriere/ Befestigungsschraube Hinterrahmen (untere)/ Tornillo fijación inferior bastidor trasero	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss. rullo catena/ Rear chain roller fastening screw/ Vis 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 arriere/ 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 arriere/ 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 arriere/ 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 arriere/ 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 arriere/ Schalter Hinterradbremlicht/ 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 arriere/ 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



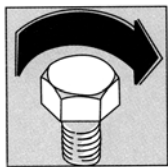
**COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION**

Vite fiss. gambe forcella/ Front fork legs fastening screw/ Vis de fixation tige fourche avant/ Befestigungsschraube Vordergabelstange/ 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 ajuste cojinetes de la guía	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 guía	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 soporte 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 protecciones 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. bilanciante-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-bilanciante/ Tie rod to rocker arm fastening nut/ Ecrou de fixation tirant- balancier/ Befestigungsmutter Spannstange- Kipphebel/ 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. bilanciante- 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-chaîne/ fourche arrière/ Befestigungsschraube Biegel Kettenführung- Hintergabel/ Tornillo fijación brida guía-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-chaîne/ fourche arrière/ Befestigungsschraube Hintere Kettenführung - Hintergabel/ Tornillo fijación trasero guía-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-chaîne/ Befestigungsschraube Buegel-Kettenführung/ Tornillo fijación brida/guía-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-tubería 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 chaîne/ 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 chaîne/ 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-cupola (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 laterale/ Vite fiss. portatarga/ License plate fastening screw/ Vis de fixation porte-balai/ Befestigungsschraube Schildträger/ 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)	∅ 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



**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 boîte 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 ruota 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	10.8 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/ Befestigungs-nippel Vorderrad/ Nipple por radio ruota 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/ Befestigungs-nippel Hinterrad/ Nipple per radio ruota trasera	M4,5x0,75	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
--	-----------	--------	----------	-----------

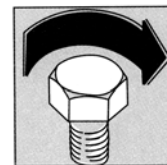
Dado fiss. corona/ Rear wheel sprocket fastening nut/ Ecrou de fixation couronne arrière/ Befestigungsmutter Hinterkranz/ Tuerca fijación corona trasera	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	34,3 Nm	3,5 Kgm	25.3 ft/lb
--	------------------------	---------	---------	------------

Dado perno ruota posteriore/ Rear wheel axle fastening nut/ Ecrou de fixation pivot roue arrière/Befestigungsmutter Hinterradzapfen/ Tuerca fijación perno ruota 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. Gehäuse/ 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'échappement/ 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'échappement au culasse cylindre/ Befestigungsschraube Ausapuffrohr-Zylinderkopf/

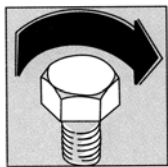
Tornillo fijación tubos de escape alla culata cilindro M6x1 10,4 Nm 1 Kgm 7.7 ft/lb

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, Standardanzugsmomente für folgende Gewinde
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apriete estandar 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, Standardanzugsmomente für folgende Gewinde

NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apriete 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, steel/ vis 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

**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

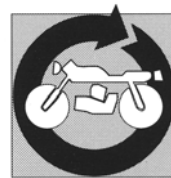
Y



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**

Telaio	I.4	Rahmen	I.4
Ruota anteriore	I.7	Vorderrad	I.10
Rimozione ruota anteriore	I.12	Abnehmen des Vorderrads	I.13
Rimontaggio ruota anteriore	I.12	Zusammenbau des Vorderrads	I.13
Ruota posteriore	I.14	Hinterrad	I.17
Rimozione ruota posteriore	I.19	Ausbau des Hinterrad	I.20
Revisione ruote	I.21	Überholung des Rads	I.23
Piegatura perno ruota	I.24	Biegung des Radzapfens	I.24
Raggi ruota	I.25	Radspeichen	I.25
Deformazione cerchi	I.26	Verzug der Felgen des Rads	I.26
Corona posteriore, pignone trasmissione secondaria, catena	I.27	Hinterer Kranz, Abriebsritzel und Kette	I.27
Frame	I.4	Bastidor	I.4
Front wheel	I.8	Rueda delantera	I.11
Removing the front wheel	I.12	Remoción rueda delantera	I.13
Reassembling the front wheel	I.12	Reensamblaje rueda delantera	I.13
Rear wheel	I.15	Rueda trasera	I.18
Removing rear wheel	I.19	Remoción rueda trasera	I.20
Wheels overhauling	I.21	Revisión ruedas	I.23
Bending the wheel pin	I.24	Doblado del perno de la rueda	I.24
Wheel spokes	I.25	Radios de la rueda	I.25
Rims warpage	I.26	Deformación llantes ruedas	I.26
Rear sprocket, transmission sprocket, rear chain	I.27	Corona trasera, piñón salida cambio y cadena	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 chaîne	I.27		

**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, enfermé, dans des tubes en acier. Cadre arrière en alliage léger. Pour un contrôle sommaire consulter la figure (page Y. 4). Les dimensions indiquées permettent d'établir si le cadre exige un r,alignement ou le remplacement.



Les cadres très endommagés doivent être remplacés.

RAHMEN

Der Monoträger Rahmen bildet sich aus einer geschlossenen Doppelwiege aus Stahlrohren. Hinterer Rahmen aus Leichtmetall. Zur Einheitskontrolle siehe Abbildung (Seite Y. 4). Die angegebenen Maße erlauben ein Festlegen, ob der Rahmen eine erneute Fluchtung benötigt oder ob er ganz ausgewechselt werden muß.



Sehr beschädigte Rahmen müssen ausgetauscht werden.

BASTIDOR

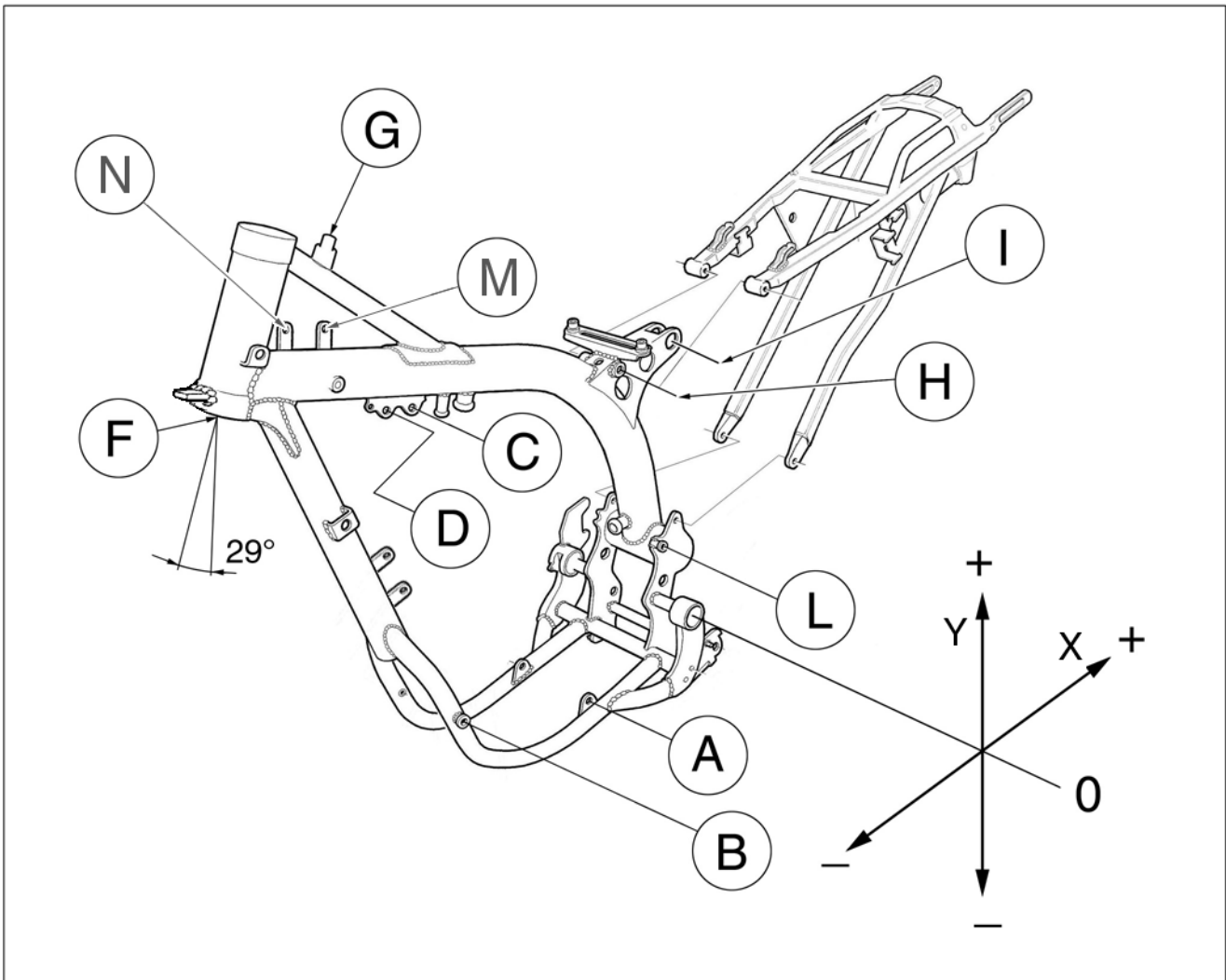
El bastidor es de tipo mono-travesía a doble cuna cerrada en tubos de acero. Bastidor trasero de aleación ligera. Para un control general, consultar la figura (página Y. 4). Las dimensiones especificadas permiten establecer si el bastidor requiere una nueva alineación o el reemplazo.



Los bastidores muy perjudicados deben ser reemplazados.



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



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)
M	-403,3 (15.88)	+522,2 (20.56)
N	+479,7 (18.88)	+545,9 (21.49)

angolo asse di sterzo steering axis angle angle de l'axe de braquage Abwinklung der Lenkachse angulo de eje de direccón	29°
---	-----



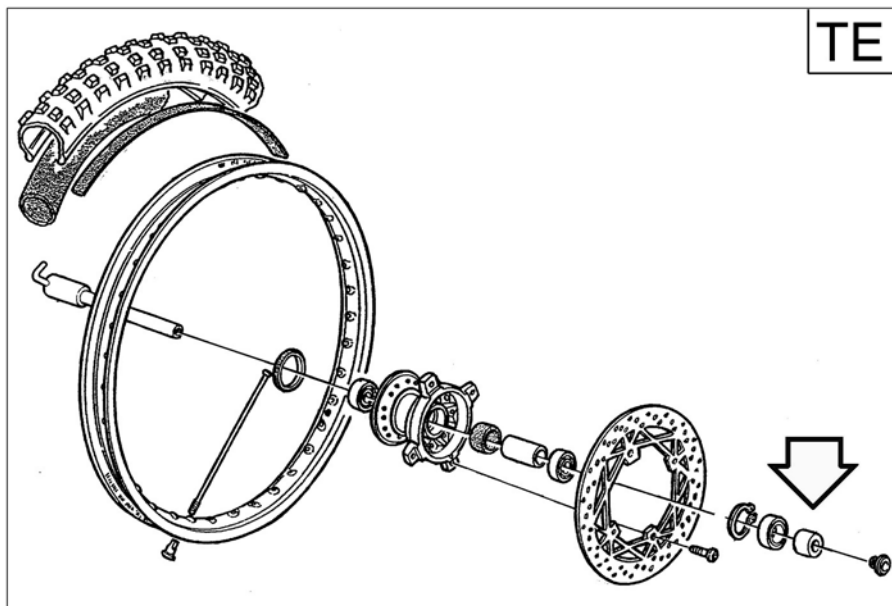
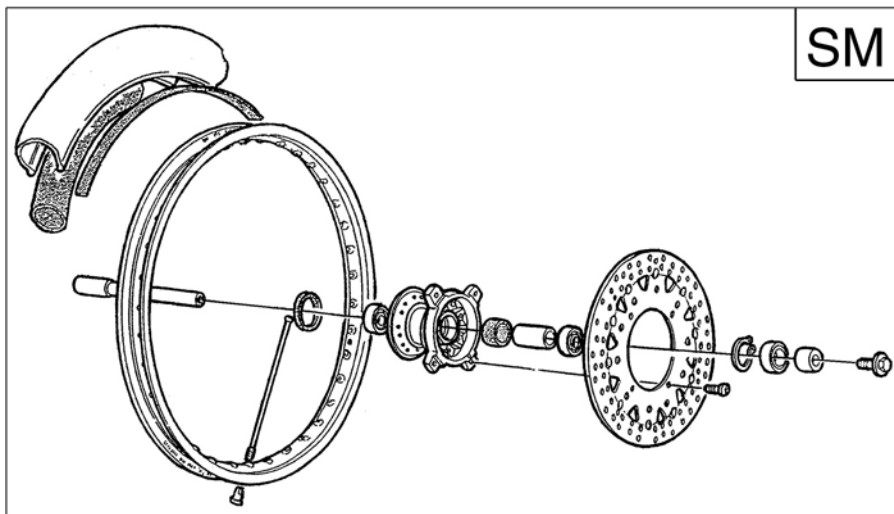
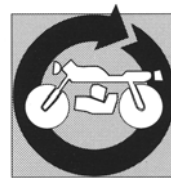
**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**

SM 610 I.E.



TE 610 I.E.





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"

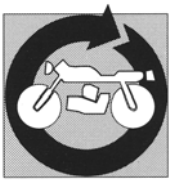
Pressione di gonfiaggio a freddo

(anteriore SM- solo pilota).....1,8 Kg/cm²

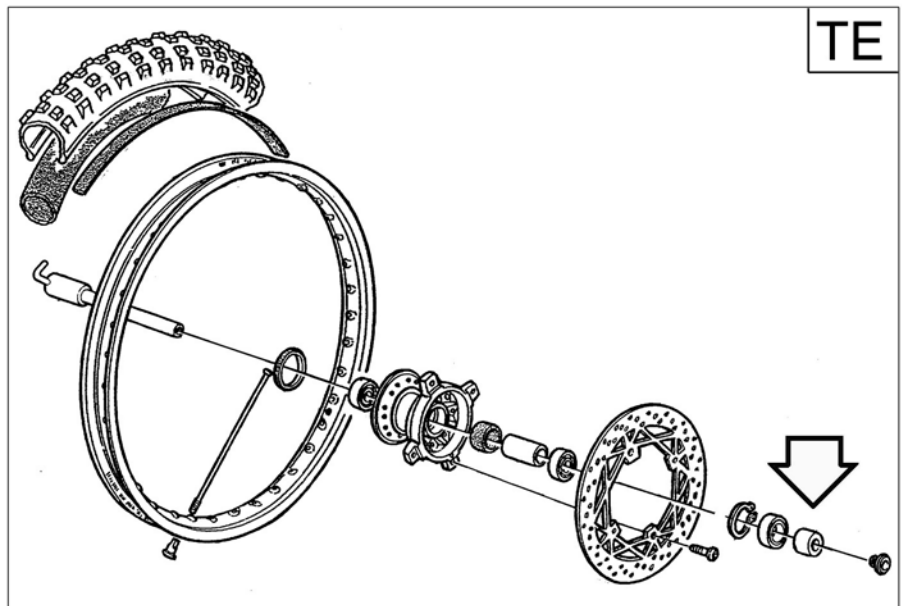
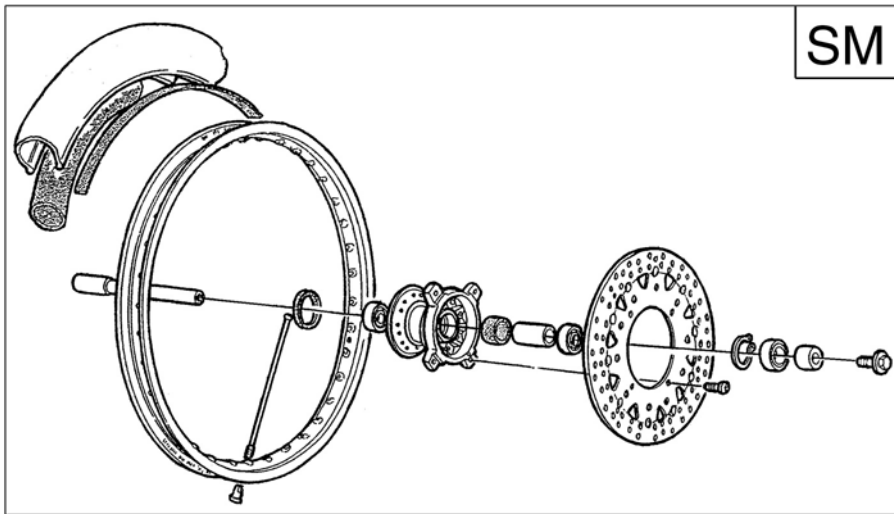
(anteriore SM- pilota e passeggero)..... 2,0 Kg/cm²

(anteriore TE- solo pilota)..... 1,2 Kg/cm²

(anteriore TE- pilota e passeggero)..... 1,5 Kg/cm²



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



Front wheel

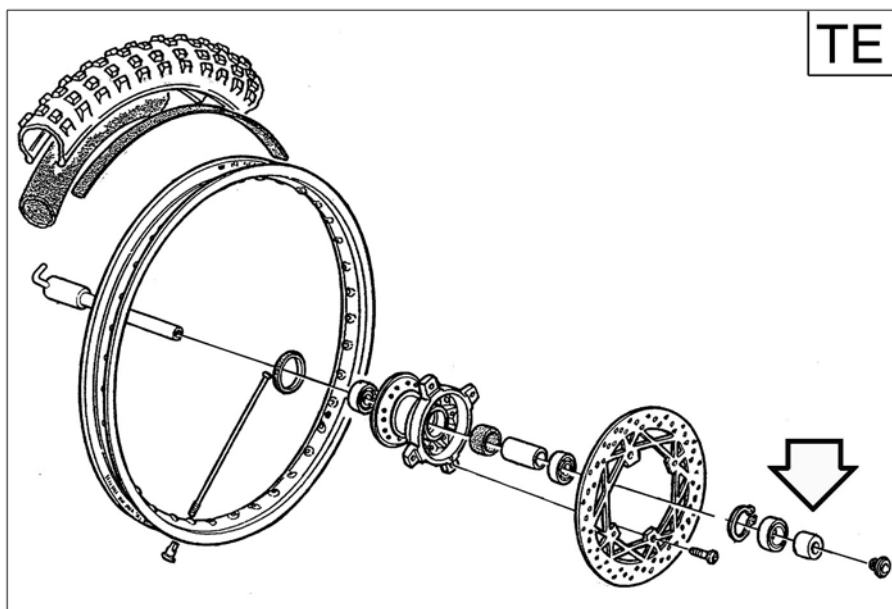
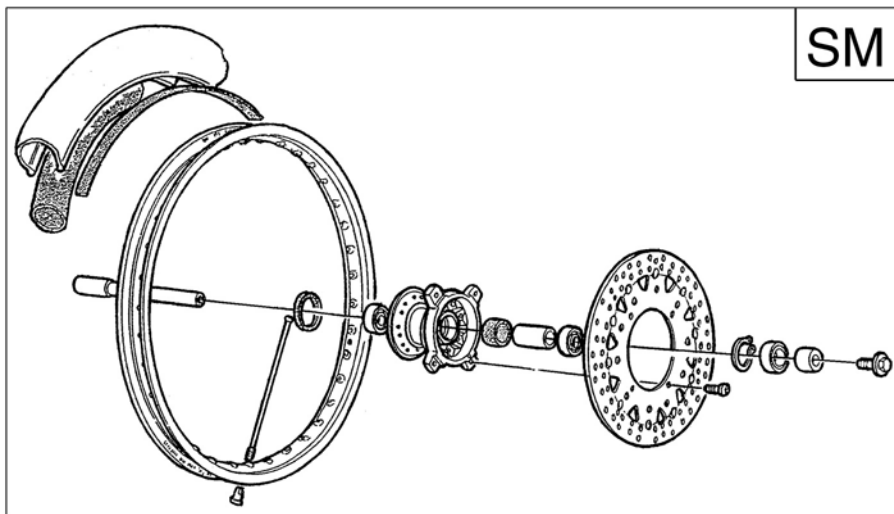
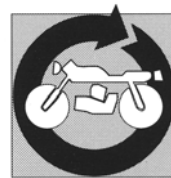
Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.

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"

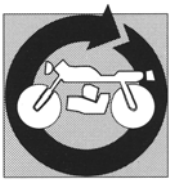
Pression de gonflage à froid

(avant SM- seul conducteur).....1,8 Kg/cm²

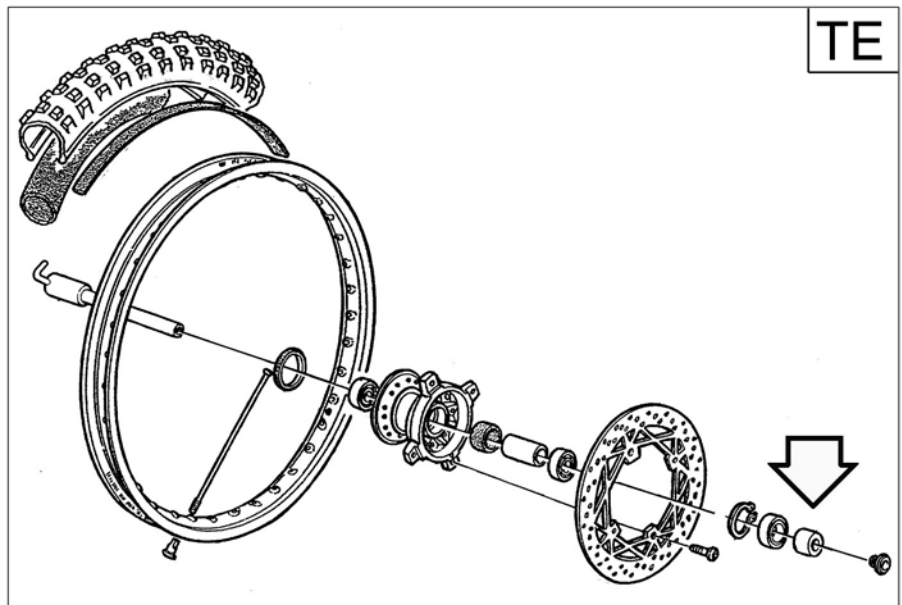
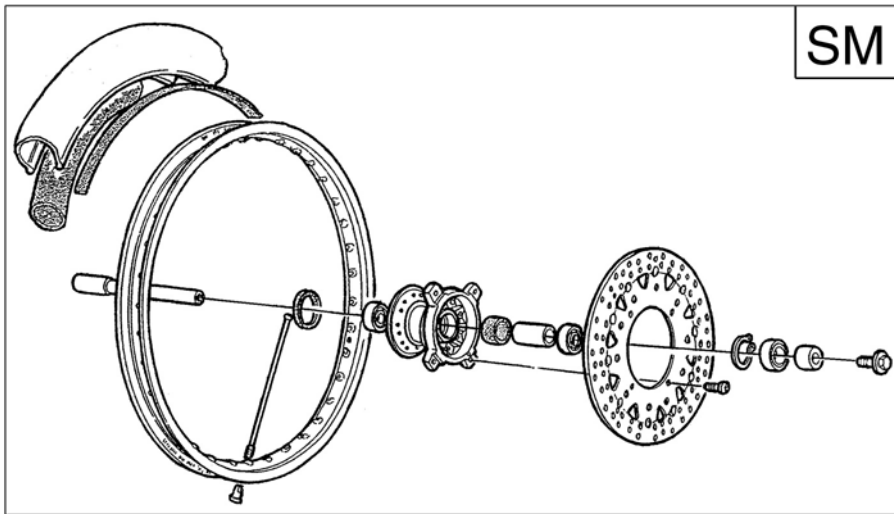
(avant SM- conducteur et passager)..... 2,0 Kg/cm²

(avant TE- seul conducteur)..... 1,2 Kg/cm²

(avant TE- conducteur et passager)..... 1,5 Kg/cm²



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



Vorderrad

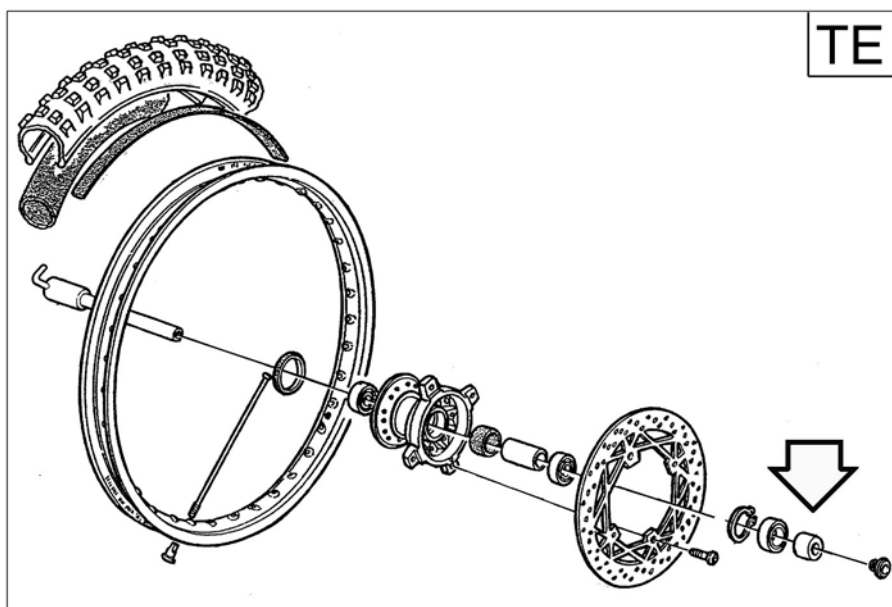
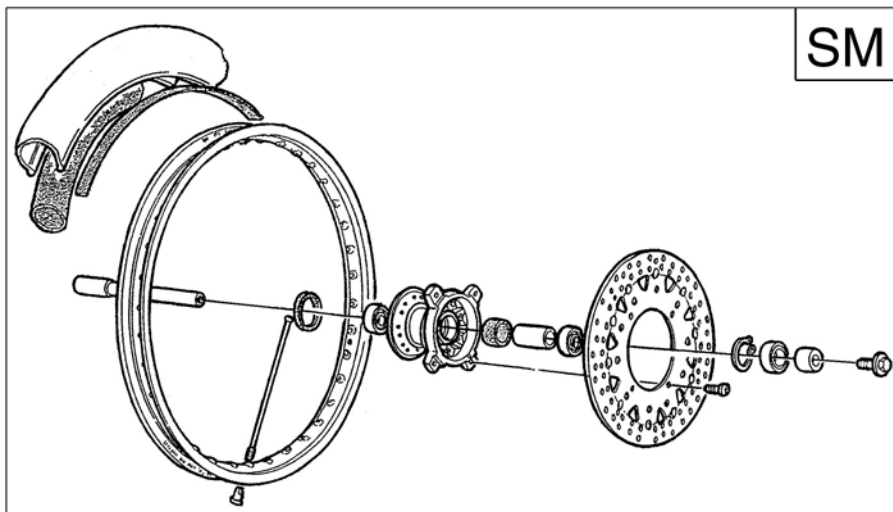
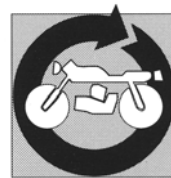
Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.

Abmessungen, typ, felgemarka(TE) "TAKASAGO" Excel aus Leichtmetall: 1,6x21"
(SM) "SANREMO" aus Leichtmetall: 3,50x17"

Abmessungen, typ, reifenmarke(TE) "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"
(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17"

Kaltluftdruck

(vorder SM- nuhr Fahrer).....1,8 Kg/cm²
(vorder SM- Fahrer und Passagier)..... 2,0 Kg/cm²
(vorder TE- nuhr Fahrer)..... 1,2 Kg/cm²
(vorder TE- Fahrer und Passagier)..... 1,5 Kg/cm²



Rueda delantera

Cubo y llanta de aleación 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 neumático(TE) "Metzeler" MCE KAROO- "Pirelli" MT 21; 90/90x21"

(SM) "Pirelli" MTR 21 DIABLO- "Dunlop" D208 F; 120/70-17"

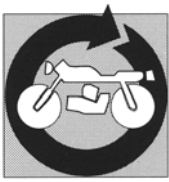
Presión de inflado en frío

(delantero SM- sólo con el piloto).....1,8 Kg/cm²

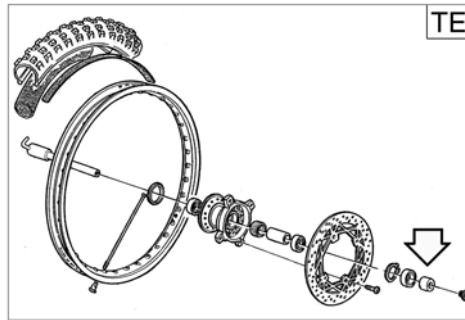
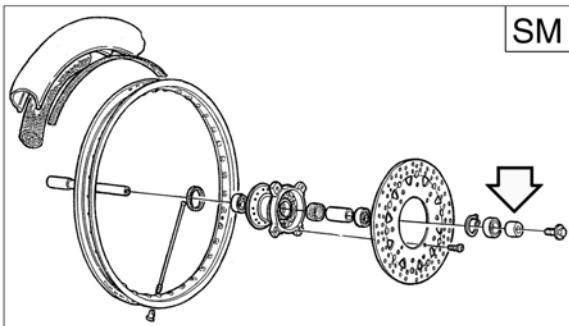
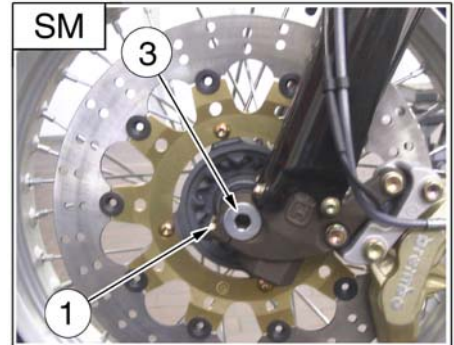
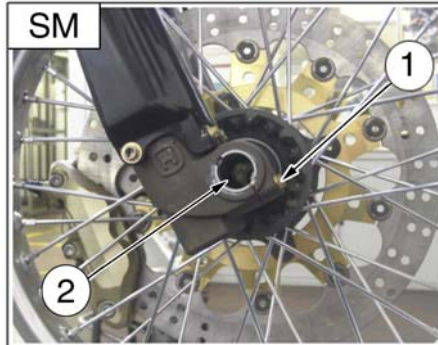
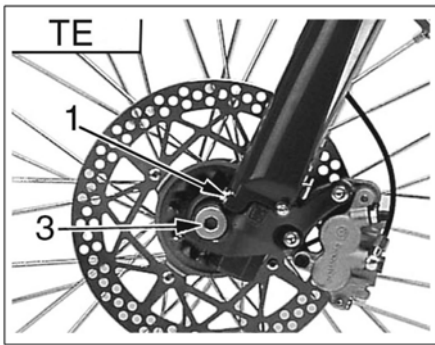
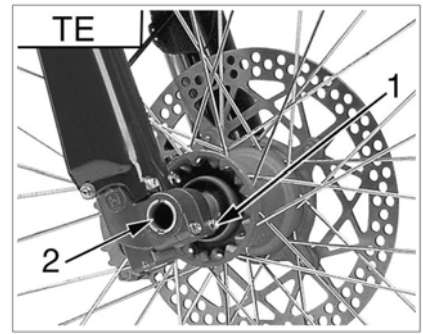
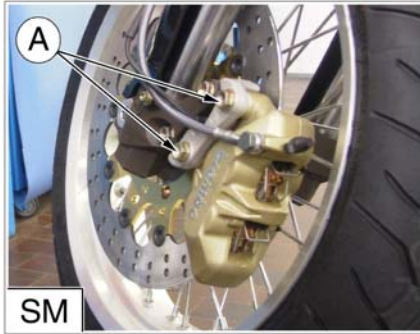
(delantero SM- con el piloto y el pasajero)..... 2,0 Kg/cm²

(delantero TE- sólo con el piloto)..... 1,2 Kg/cm²

(delantero TE- con el piloto y el pasajero)..... 1,5 Kg/cm²



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**




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 magneti sul disco freno e sensore sulla pinza freno (pag. 1. 60).


 :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



TELAIO E RUOTE FRAME AND WHEELS CHASSIS ET ROUES RAHMEN UND RÄDER BASTIDOR Y RUEDAS




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. 60).

 : After reassembly, pump the brake control lever until the pads are against the brake disc.


Démontage de la roue avant

Placer 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 mêmes opérations, 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 moyeu 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 jusqu'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 jusqu'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 (A) aux 25,5 Nm / 2,6 Kgm / 18.8 ft-lbs.

Vérifier que le frein court librement entre les pastilles de l'etrier. Contrôler la distance entre l'aimant sur la roue et le capteur sur l'etrier (page I.60).

 : Après le remontage 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 beiden 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 abgezogenem 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 Gabelhülsen einsetzen, dass sich die Scheibenbremse in den Sattel einfügt.

SM: Das Rad in der Weise zwischen die zwei Gabelhülsen einsetzen.

Auf der rechten Seite den Radbolzen (2), der bereits geschmiert wurde, einführen und bis zum Anschlag auf dem linken Gabelzinken einschlagen; während 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 drücken, bis eine fachgerechte Fluchtung der Gabelschäfte erreicht ist. Stoppen: die Schrauben (1) auf der rechten Gabelhülle (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 linken Gabelhülle (10,4 Nm / 1,05 Kgm / 7.7 ft-lb).

Prüfen, ob die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen des Festsattels ohne Widerstand dreht. Kontrollieren die Entfernung zwischen Magnet auf die Bremsscheibe und Sensor auf der Bremssattel (Seite I. 61).


 : Hebel soweit pumpen, bis die Beläge 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 tiempo, 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 rueda 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.

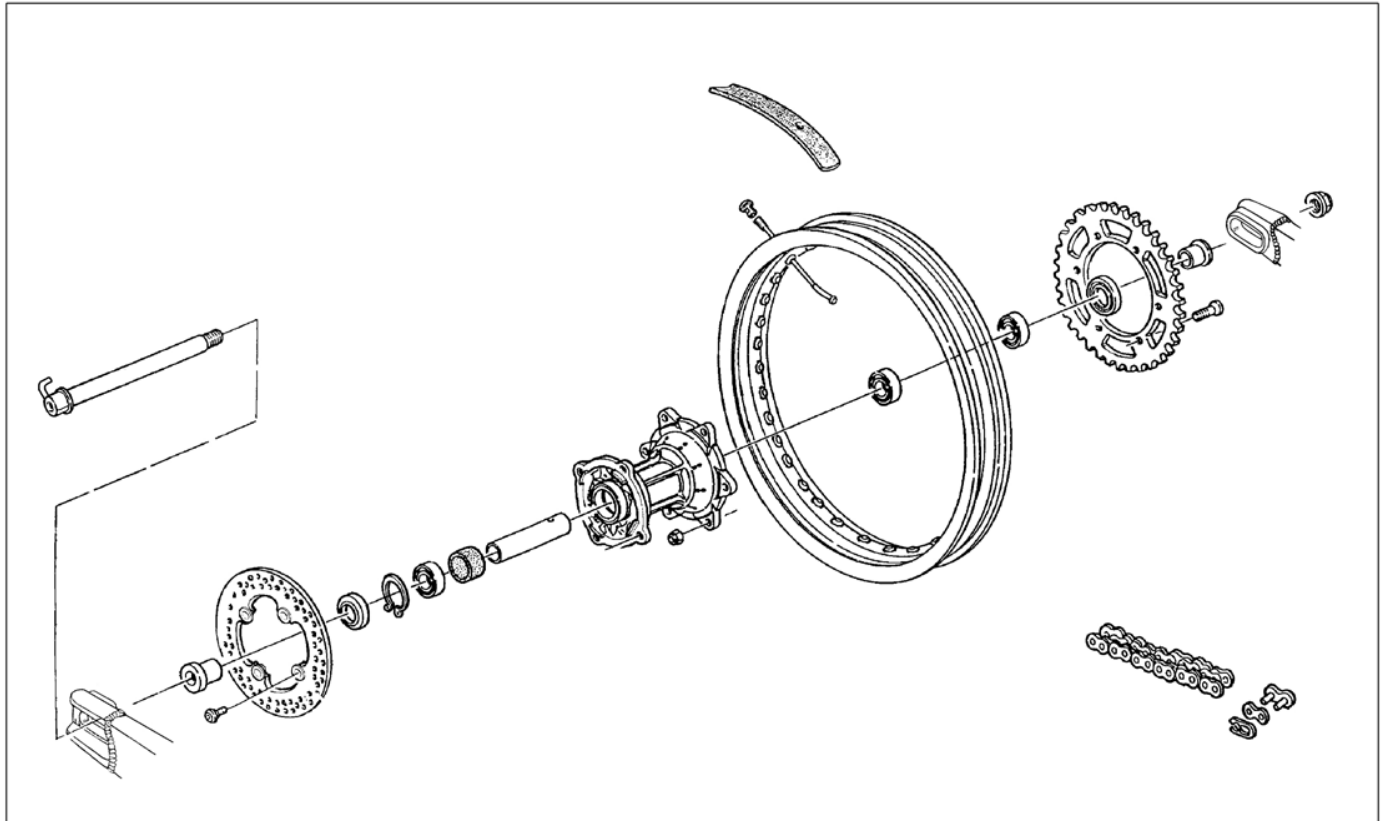
Parar: los tornillos (1) sobre el vástago derecho (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb), el tornillo (3) sobre el lado izquierdo (51,45 Nm/ 5,25 Kgm/ 38 ft-lb) y los tornillos (1) sobre el vástago izquierdo (10,4 Nm/ 1,05 Kgm/ 7.7 ft-lb).

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. 61).

 : Después del montaje de la rueda, bombee la palanca del freno hasta llevar las pastillas a contacto con el disco.



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



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"

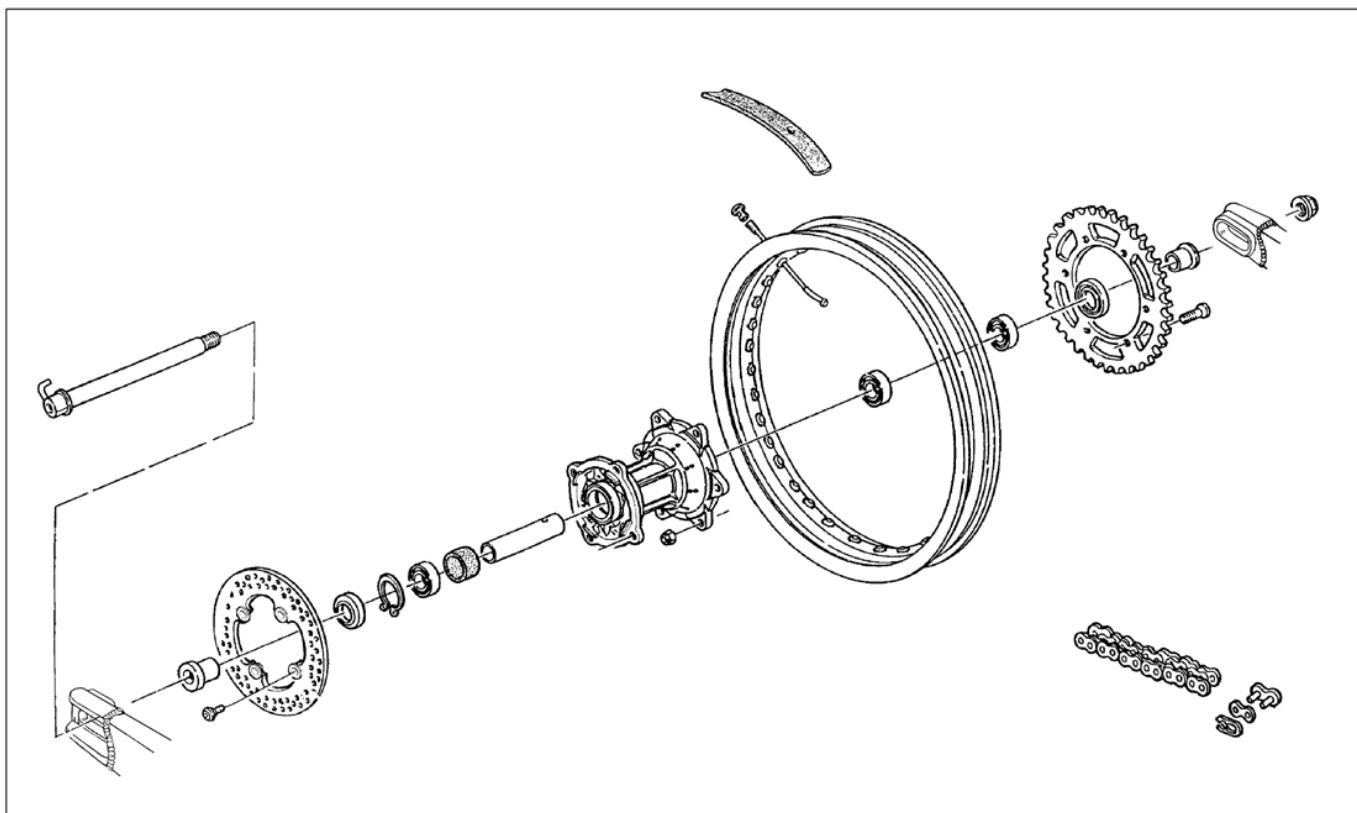
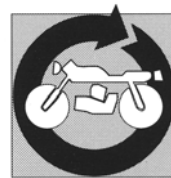
Pressione di gonfiaggio a freddo

(anteriore SM- solo pilota).....2,0 Kg/cm²

(anteriore SM- pilota e passeggero)..... 2,2 Kg/cm²

(anteriore TE- solo pilota)..... 1,5 Kg/cm²

(anteriore TE- pilota e passeggero)..... 1,8 Kg/cm²



Rear wheel

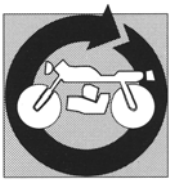
Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.

Rim make, type and dimension(TE) "TAKASAGO" Excel in lega leggera: 2,5x18"
 (SM) "SANREMO" in lega leggera: 4,25x17"

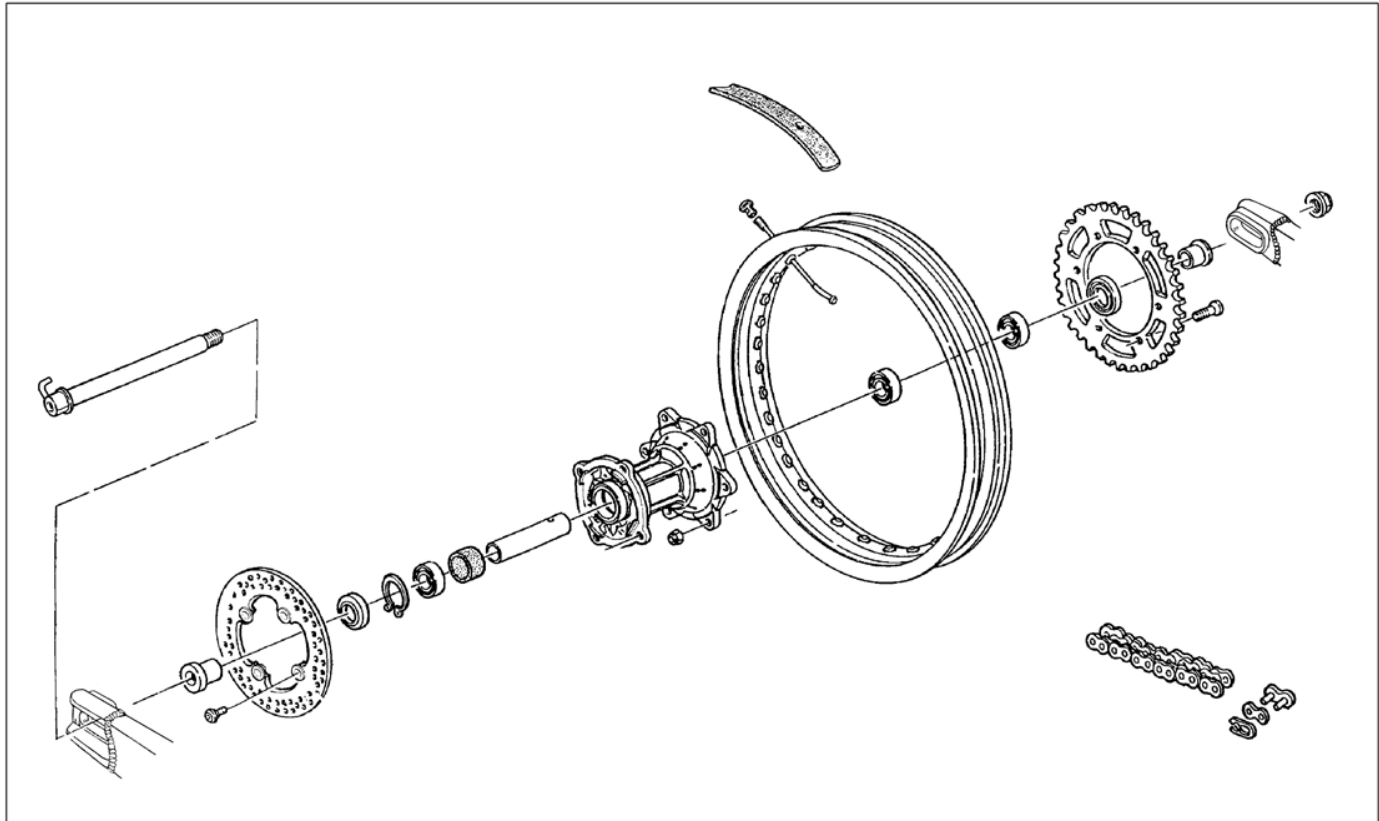
Tire make, type and dimension(TE) "Metzeler" MCE Karoo- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
 (SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17"

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



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



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"

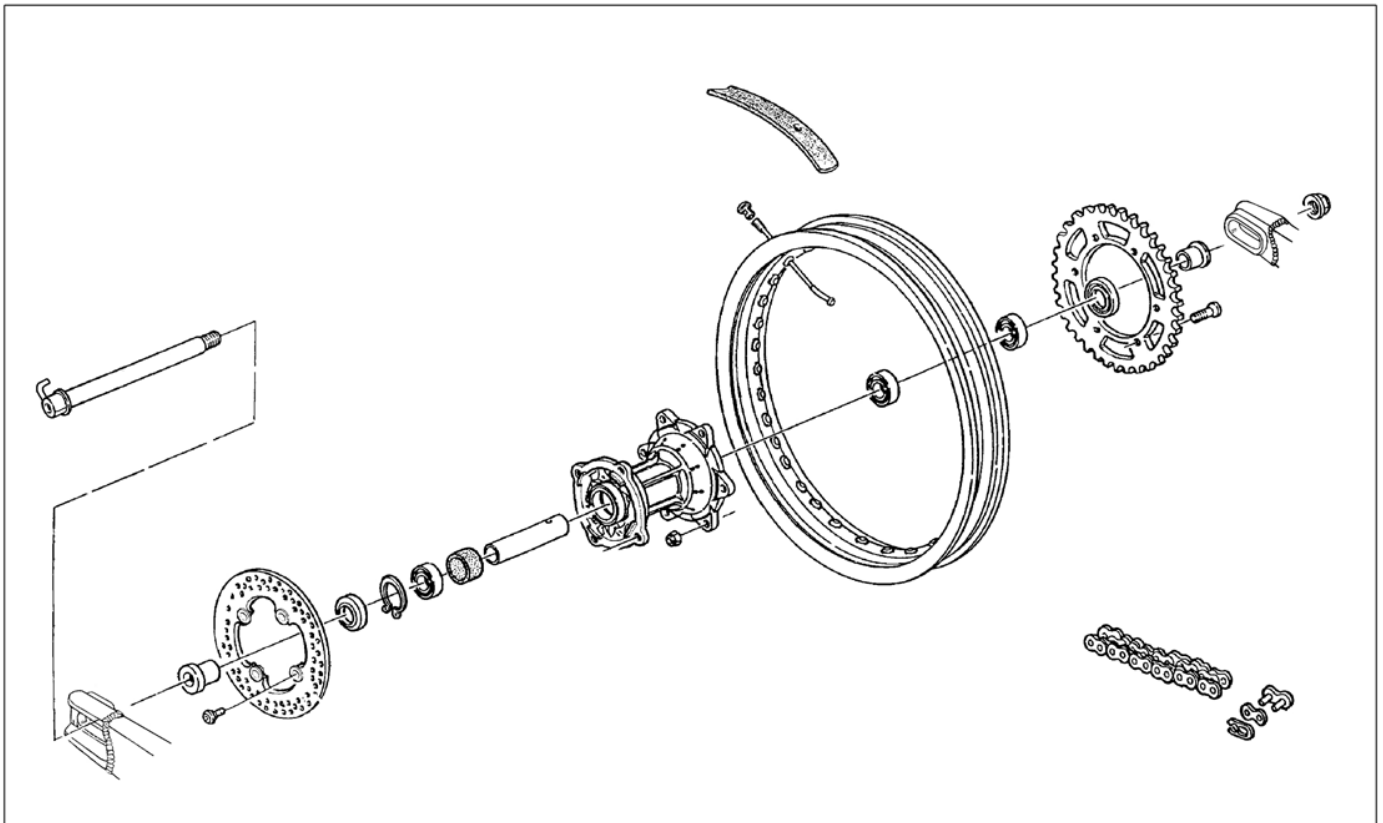
Pression de gonflage à froid

(avant SM- seul conducteur).....2,0 Kg/cm²

(avant SM- conducteur et passager)..... 2,2 Kg/cm²

(avant TE- seul conducteur)..... 1,5 Kg/cm²

(avant TE- conducteur et passager)..... 1,8 Kg/cm²



Hinterrad

Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.

Abmessungen, typ, felgemarken(TE) "TAKASAGO" Excel aus Leichtmetall: 2,5x18"
 (SM) "SANREMO" aus Leichtmetall: 4,25x17"

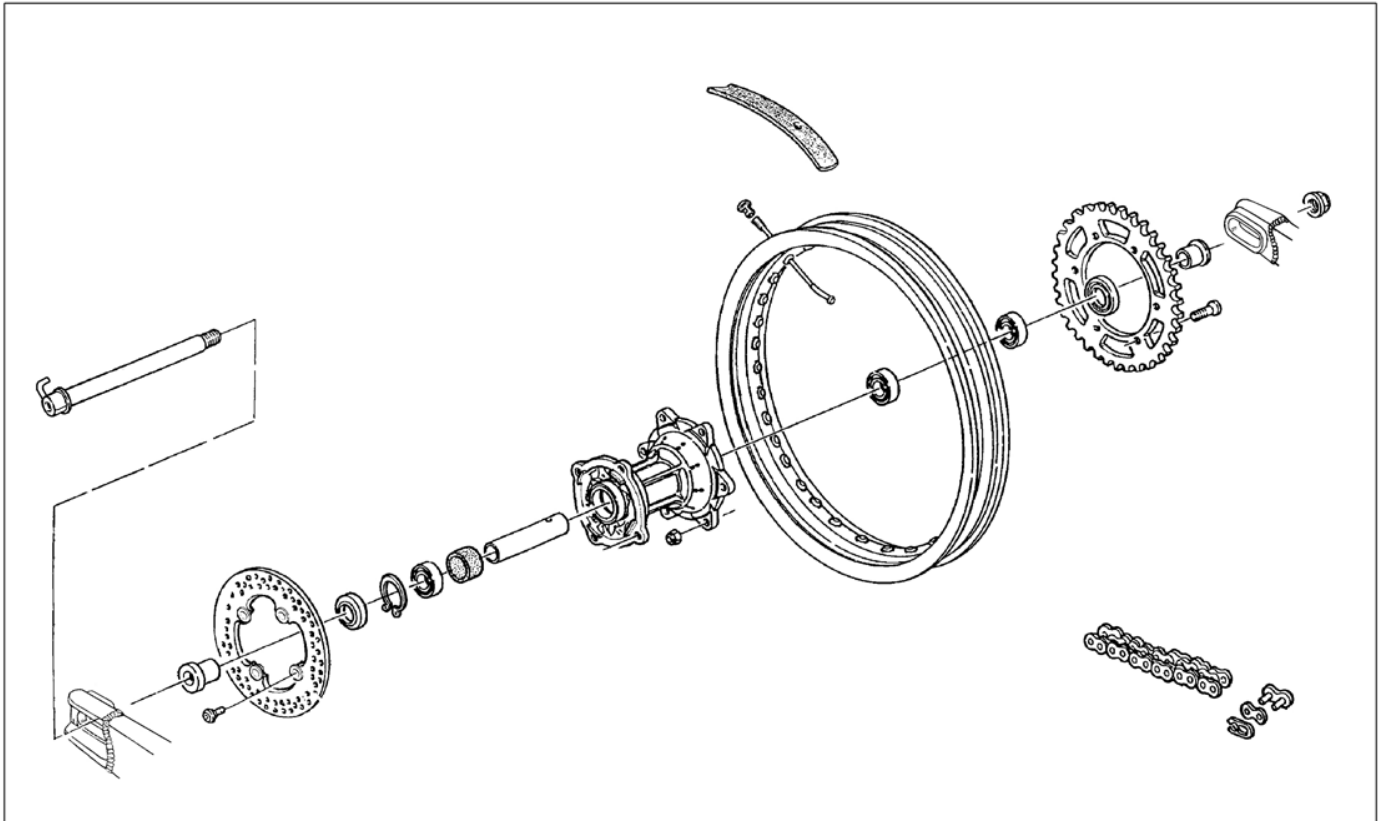
Abmessungen, typ, reifenmarke(TE) "Metzeler" MCE Karoo- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
 (SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17"

Kaltluftdruck

(vorder SM- nuhr Fahrer).....2,0 Kg/cm²
 (vorder SM- Fahrer und Passagier)..... 2,2 Kg/cm²
 (vorder TE- nuhr Fahrer)..... 1,5 Kg/cm²
 (vorder TE- Fahrer und Passagier)..... 1,8 Kg/cm²



**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**



Rueda trasera

Cubo y llanta de aleación 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 neumático (TE) "Metzeler" MCE Karoo- "Pirelli" MT 21; 140/80x18"
(SM) "Pirelli" MTR 01 Diablo- "Dunlop" D 208; 150/60x17"

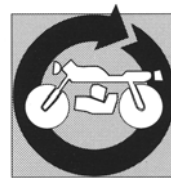
Presión de inflado en frío

(delantero SM- sólo con el piloto).....2,0 Kg/cm²

(delantero SM- con el piloto y el pasajero)..... 2,2 Kg/cm²

(delantero TE- sólo con el piloto)..... 1,5 Kg/cm²


(delantero TE- con el piloto y el pasajero)..... 1,8 Kg/cm²





Smontaggio ruota posteriore

Posizionare un blocco o un cavalletto sotto il motore in modo che la ruota sia sollevata dal terreno.

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


Set a stand or a block under the engine and see that the wheel is lifted from the ground.

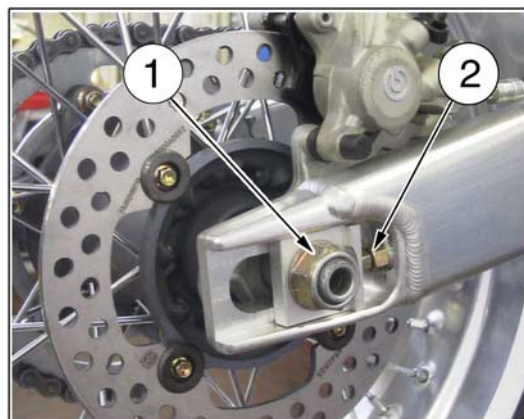
Unscrew the nut (1) of the wheel pin (3) and extract it. It is not necessary to unloose the chain adjusters (2); in this way, the chain tension will remain unchanged after the reassembly. Extract the complete rear wheel, by taking care of the spacers located at the hub sides. To reassemble, reverse the 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


Placez une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue soulevée du sol.

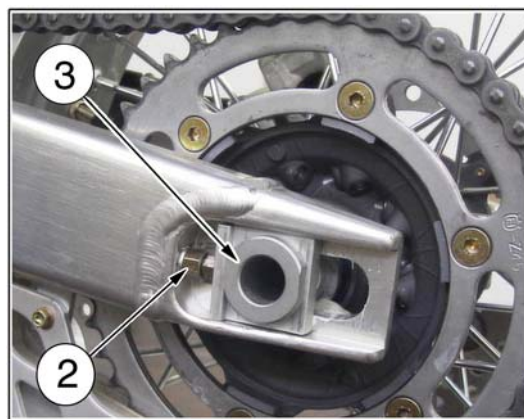
Dévisser l'écrou (1) du pivot roue (3) et extraire ce dernier; il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne (2); de cette façon, la valeur de tension de la chaîne restera inaltérée après le rémontage. Extraire la roue complète, en prêtant attention aux entretoises positionnées aux cotés du moyeu. 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



TELAIO E RUOTE FRAME AND WHEELS CHASSIS ET ROUES RAHMEN UND RÄDER BASTIDOR Y RUEDAS



Abnehmen des Hinterrads

Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Rad vom Boden abgehoben ist.

Die Mutter (1) des Radbolzen (3) und den Radbolzen ausziehen. Es ist nicht notwendig, die Kettenspanner (2) zu lockern; auf diesel Weise wird der Kettenspannwert nach dem Wiederausammenbau 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 Bremscheibe in den Sattel einzuführen.



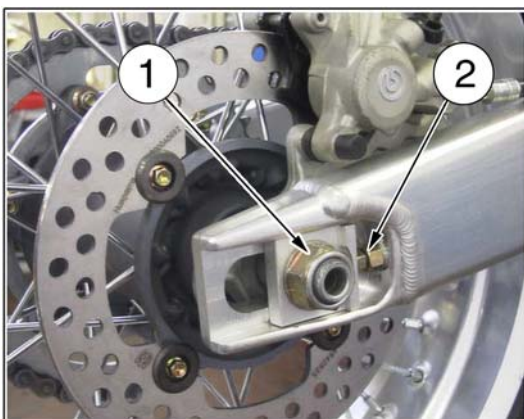
: Bei abgezogenem Rad darf der Pedal der Hinterradbremse nicht gezogen werden, um den Vorschub der Bremssattelkleinbolben zu vermeiden.



: Legen Sie das Hinterrad immer mit der Bremscheibe nach oben ab.



: Pedal soweit pumpen, bis die Beläge die Bremscheibe



Remoción rueda trasera

Colocar de bajo del motor un caballete o un bloque de manera que la rueda quede levantada del suelo.

Destornille la tuerca (1) del perno rueda (3) y extraiga éste. No es necesario aflojar el tensor de cadena (2); de esta manera, el valor de tensión de la cadena resultará inalterado después de volver a montarlo. Extraiga la rueda trasera 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



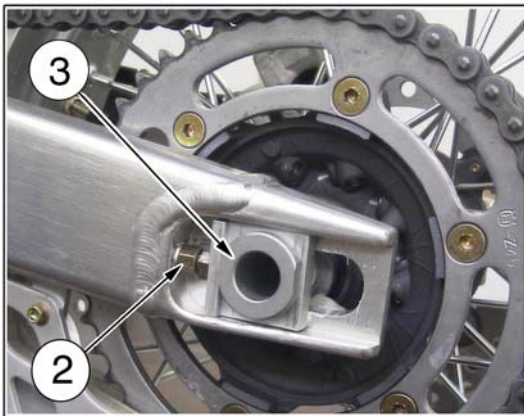
: Cuando la rueda está desmontada, no tire el pedal del freno para no provocar el avance de los pistones de la pinza.



: Después del desmontaje, colocar la rueda con el disco hacia arriba.

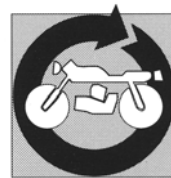


: Después del montaje de la rueda, bombee el pedal del freno hasta llevar las pastillas a contacto con el disco.



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. Ricontrando 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 sede 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 cuscinetto fino 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

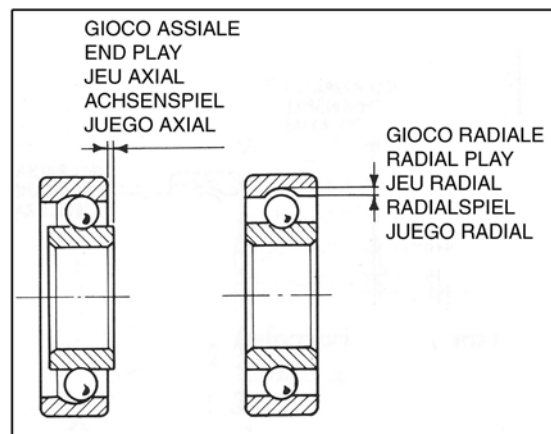
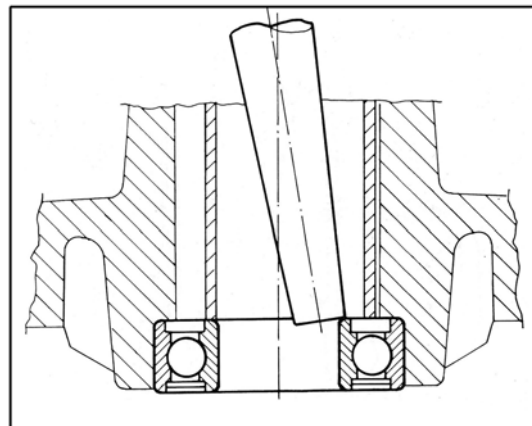
Check the wear state of the hub bearings. In case of excessive clearance (radial and axial), operate as follows:

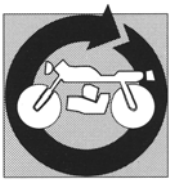
- lay the hub on a flat holder with hole, allowing for the passage of the removed bearing;
- use a hammer and a pin to exercise pressure only on the bearing inner ring (see figure) up to its removal;
- continuously change the pressure position so to get an extraction as regular as possible;
- extract the spacer and perform the same operations for the other bearing.

● Removed bearings must not be reassembled.

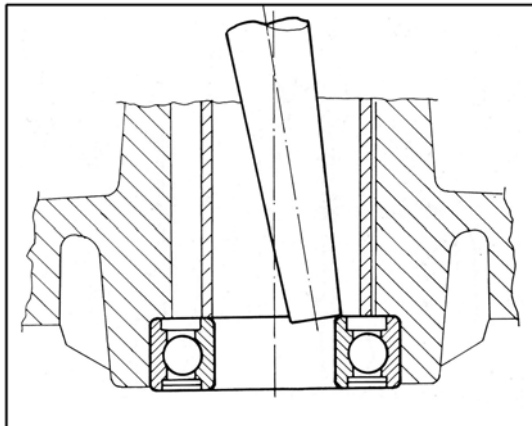
When reassembling new bearings check the seat. It must be clean and without grooves or scratches. Grease the seat before fitting the bearing, then put it in the seat using a proper tubular pad, exercising pressure only on the bearing outer ring up to complete inserting. Place the spacer and proceed with the placing of the other bearing. Check their alignment by placing the wheel pin.

● After every intervention on wheels their balancing is advisable.





TELAIO E RUOTE FRAME AND WHEELS CHASSIS ET ROUES RAHMEN UND RÄDER BASTIDOR Y RUEDAS



Révision roues

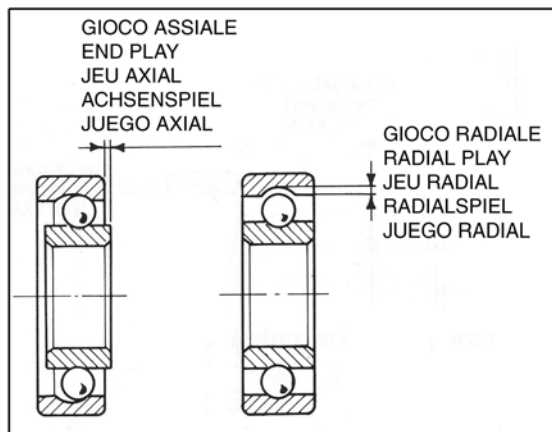
Contrôler le degré d'usure des paliers du moyeu. En cas d'un jeu trop important (radial et axial), les remplacer de la façon suivante:

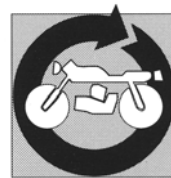
- poser le moyeu sur un support plat avec un orifice pour le passage du palier qu'on enlève;
- utiliser un marteau et un goujon pour faire pression exclusivement sur l'anneau intérieur du roulement (voir figure) jusqu'à obtenir la sortie;
- changer continuellement le point de pression de façon à obtenir une extraction la plus régulière possible;
- retirer l'entretoise et procéder de la même façon pour l'autre palier.

● **Les roulements enlevés ne doivent pas être installés de nouveau.**

Si on installe des roulements neufs vérifier leurs sièges, qui doivent être nets et sans rayures et signes. Graisser le siège avant de remonter ensuite pousser ce dernier à l'intérieur en utilisant un spécial tampon tubulaire par lequel faire pression seulement sur l'anneau extérieur du roulement jusqu'à sa introduction totale. Introduire l'entretoise et mettre en place l'autre palier. Vérifier leur alignement en introduisant l'axe de la roue.

● **Après chaque intervention sur les roues il faudra effectuer leur équilibrage.**

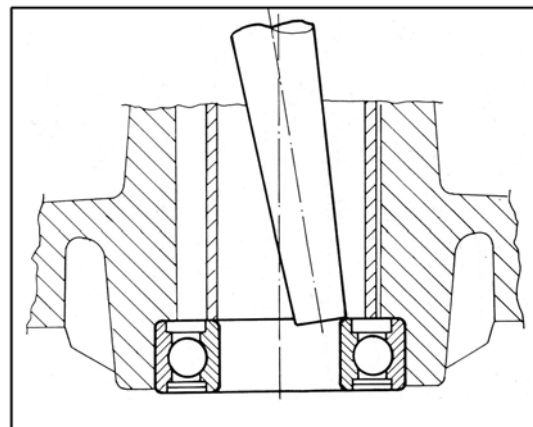




Überholung des Rads

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 linear zu haben;
- das Distanzstück ausziehen und wie oben auc für das zweite Lager vorgehen.



Die herausgenommenen Lager müssen nie wiedereingabaut Werden.

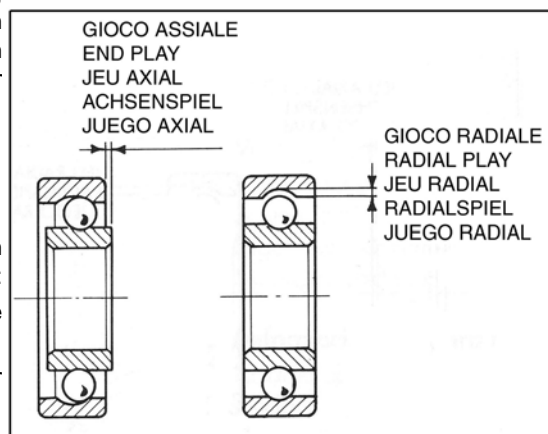
Beim Einbau der neuen Lager, muß man ihn Gehäuse genau prüfen, das sauber und ohne Rillen oder Krätzer sein muß. Das Gehäuse vor dem Lagereinbau beschmieren, dann das Lager durch einen Rohrpuffer völlig hiheindrücken, Während man nur auf dem Außenring des lagers bis zu seiner kompletten Einföhrung Bewirkt. Das Distanzstück einfögen 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:

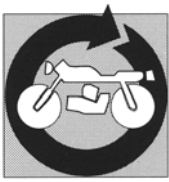
- apoyar el cubo sobre una superficie plana con orificio para que pase el cojinete usado;
- utilizar un martillo y un perno para hacer presión sólo sobre el anillo interior del cojinete (vease figura) hasta obtener la extracción;
- desplazar continuamente el punto de presión para poder obtener una extracción más lineal posible;
- sacar el distancial y obrar de la misma manera para montar el otro cojinete.



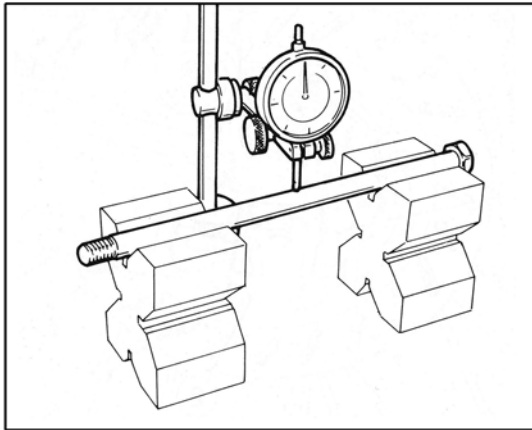
Los cojinetes que se han quitad no deben remontarse.

Cuando se vuelven a montar los cojinetes nuevos, controlar eo alojamiento: debe estar limpio y sin surcos o rayados. Untar el alojamiento antes de volver a montar el cojinete; depuès empujar el cojinete hasta su alojamiento utilizando un tampón tubular con el cual se harápresión 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.



TELAIO E RUOTE FRAME AND WHEELS CHASSIS ET ROUES RAHMEN UND RÄDER BASTIDOR Y RUEDAS



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 be straightened within the prescribed limits, replace it.

Pliage de l'axe de la roue

Si la valeur de carure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou remplacer. Si le pivot ne peut pas être redressé entre les valeurs de limite max prescrites, 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.

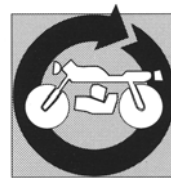
Doblado del perno de la rueda

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 establecidos, sustituirlo.

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	

**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**

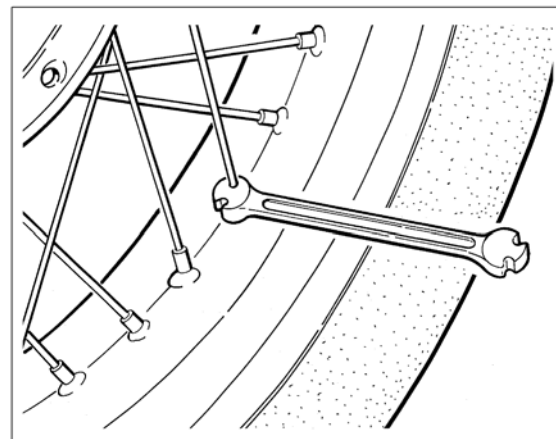


RAGGI RUOTA

Accertarsi che tutti i nipples 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

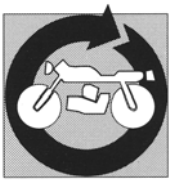
S'assurer que tous les nipples soient bien serrés (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb) et, le cas échéant, les serrer de nouveau. Une tension insuffisante pourra compromettre la stabilité du motorcycle. Effectuez un contrôle immédiat en tapant sur les rayons avec un pointe métallique (par exemple: un tournevis): un bruit aigu indique un serrage correct, tandis qu'un bruit sourd indique qu'un nouveau serrage doit être effectué.

RADSPEICHEN

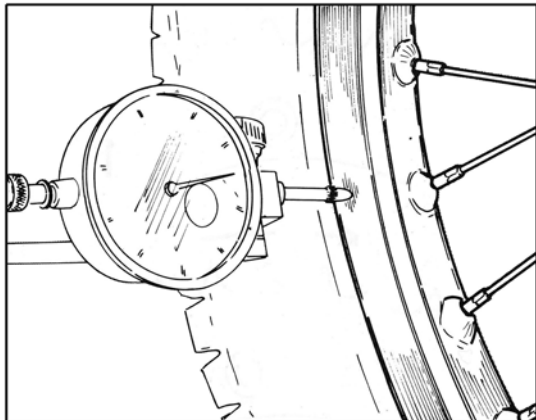
Sich vergewissern, daß alle Nippel gut angezogen sind (4,4 Nm/ 0,45 Kgm/ 3.2 ft-lb), und falls erforderlich, erneut anziehen. Eine unzureichende Spannung beeinträchtigt die Stabilität des Motorrads ; zur Durchführung einer sofortigen Überprüfung einfach mit einer Metallspitze (zum Beispiel Schraubenzieherspitze) 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 nipples 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.



TELAIO E RUOTE FRAME AND WHEELS CHASSIS ET ROUES RAHMEN UND RÄDER BASTIDOR Y RUEDAS



Deformazione cerchi ruote

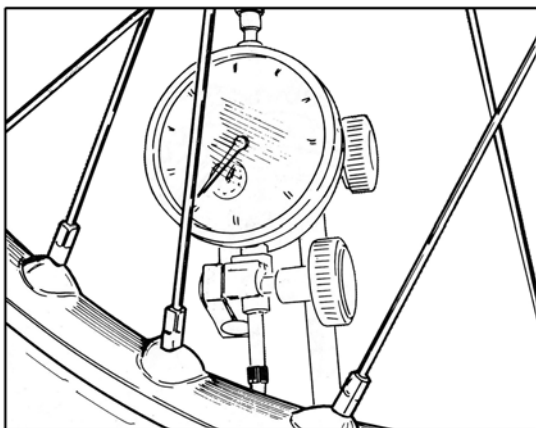
La tabella sotto riportata mostra il valore di controllo a cui deve essere sottoposto il cerchio ruota. Uno sbandamento ed una eccentricità eccessivi sono generalmente causati da cuscinetti consumati. In tali casi provvedere alla sostituzione dei cuscinetti. Se detta operazione non dovesse ovviare all'inconveniente, 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 the 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 généralement provoqués par des paliers usés. Dans ce cas, remplacer les paliers. Au cas où cela ne suffirait pas, remplacer la jante ou la roue.



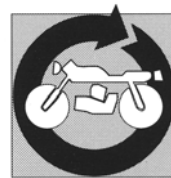
Verzug der Felgen des Rads

In der nachstehenden Tabelle ist der für die Felgen gültige Kontrollwert angegeben. Schleudern und zu starke Exzentrizität sind im allgemeinen auf einen Verschleiß der Lager zurückzuführen. In diesem Fall muß man die Lager auswechseln. Sollte 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 ruota. Una inclinación lateral y una excentricidad excesiva 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 ruota.

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 chaîne

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 chaîne d'entraînement.**

Hinterer Kranz, Abriebsritzel und Kette

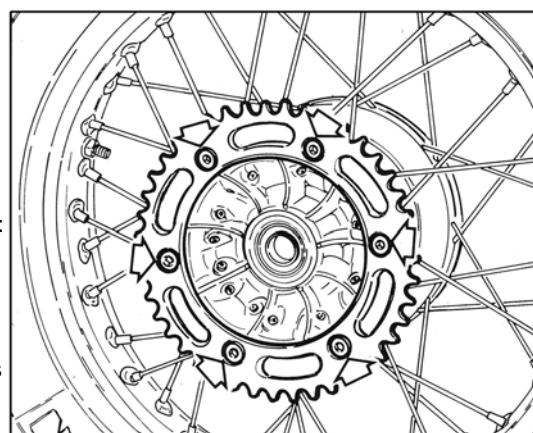
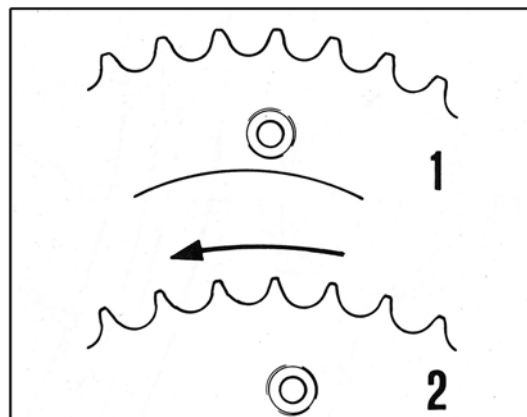
In der Abbildung sind die Zaehne mit normalem und unzulessigem Verschleiss abgebildet. Bei unzulessigem Verschleiss des Zahnkranzes ist dieser ausqutauschen; dazu werden die sechs Befestigungsschrauben an der Radnabe abgeschraubt.

● **Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.**

Corona trasera, piñón salida cambio y cadena

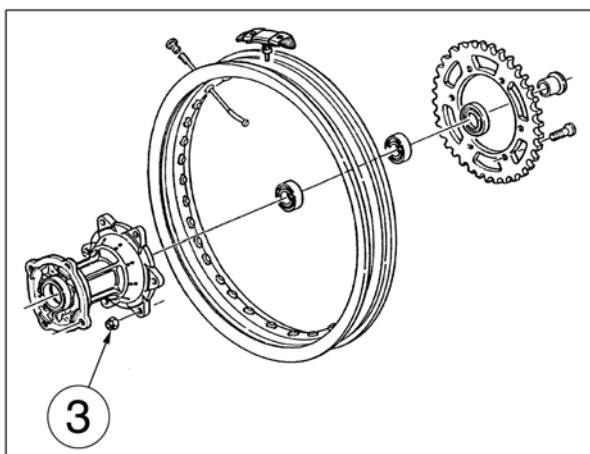
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de desgaste normal y excesivo. Si la corona está excesivamente gastada reemplácela destornillando los seis tornillos de fijación del cubo.

● **A cada sustitución de corona sustituir aunque piñón y la cadena de trasmisión.**



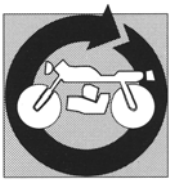
- 1- Consumo normale
- 1- Normal consumption
- 1- Consommation normale
- 1- Normaler verbrauch
- 1- Consumo normal

- 2- Consumo eccessivo
- 2- Excessive consumption
- 2- Consommatio excessive
- 2- Oberversbrauch
- 2- Consumo excesivo

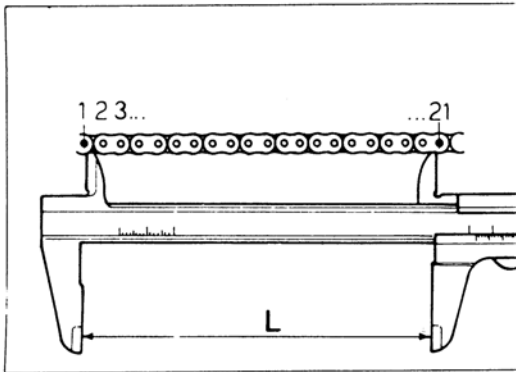


COPPIE DI SERRAGGIO- TIGHTENING TORQUES- COUPLES DE SERRAGE- ANZIEHMOMENTE- PARES DE TORSION

3: 34,3 Nm/ 3,5 Kgfm/ 25.3 ft-lb +LOCTITE 243



TELAIO E RUOTE FRAME AND WHEELS CHASSIS ET ROUES RAHMEN UND RÄDER BASTIDOR Y RUEDAS



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 du 1er pivot et celui du 21 ème.

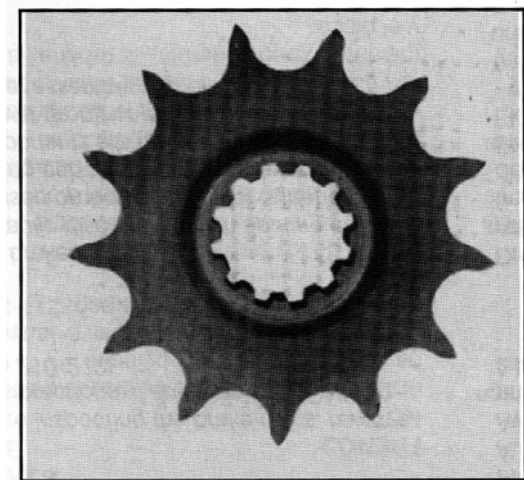
Contrôler l'usure ou les dommages éventuels du pignon, et le remplacer s'il présente une usure égale à celle montrée par la figure.

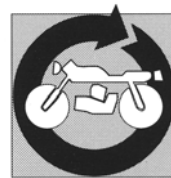


! Le désalignement de la roue cause une usure anormale des pneus et des conditions de conduite point sûres.



● Durant la marche sur des terrains 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 terrains 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, PIÑÓN 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.

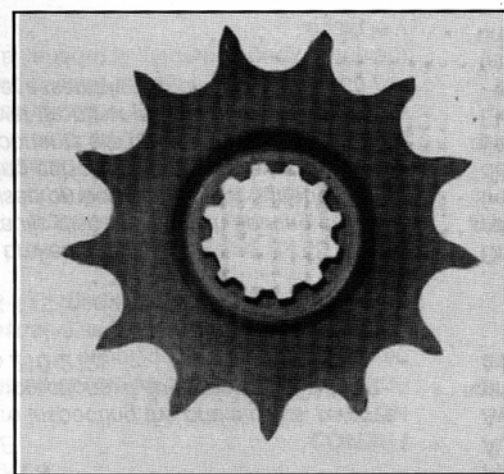
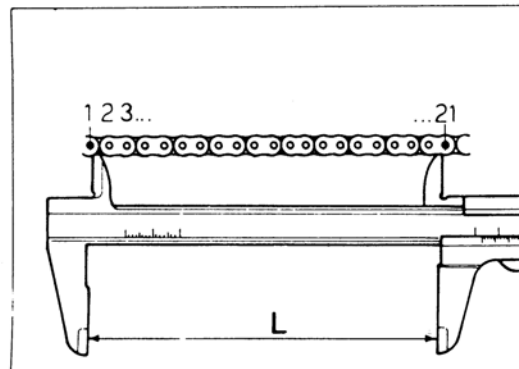
Si el piñón presentara un desgaste como el que muestra la figura hay que substituirlo.



: 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.





**TELAIO E RUOTE
FRAME AND WHEELS
CHASSIS ET ROUES
RAHMEN UND RÄDER
BASTIDOR Y RUEDAS**
