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

TE 250-450, TC 250-450,
SM 450 R/ 2003-2004
SM 400, TE 510-TE 510
Centennial/ 2004

Part. N. 8000 A2925

BOZZA-DRAFT

La MV Agusta Motorcycles S.p.A. - Varese declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori in cui può essere incorsa nella compilazione del presente manuale e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica richiesta dallo sviluppo evolutivo dei propri prodotti. Le illustrazioni riportate sono indicative e potrebbero non corrispondere esattamente al particolare trattato. É vietata la riproduzione anche parziale della presente pubblicazione senza autorizzazione scritta.

1a Edizione (03-04)

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

1st Edition (03-04)

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

1ére édition (03-04)

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

1. Auflage (03-04)

MV Agusta Motorcycles S.p.A. - Varese no se responsabiliza por los errores debidos a la compilación del presente manual y se reserva el derecho de aportar toda modificación necesaria para el desarrollo evolutivo de sus productos. Las ilustraciones presentadas son indicativas y pueden no corresponderse exactamente con la pieza tratada. Se prohibe la reproducción, también parciel, de la presente publicación sin autorización por escrito.

1° Ediciòn (03-04)

BOZZA-DRAFT

BOZZA-DRAFT

Manuale d'officina
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Werkstatthandbuch
Manual de oficina
TE 250-450, TC 250-450, SM 450 R/ 2003-2004
SM 400, TE 510-TE 510 Centennial/ 2004

Copyright by
MV Agusta Motorcycles S.p.A.
Servizio Assistenza Tecnica - Via Nino Bixio, 8
21024 Cassinetta di Biandronno (VA) - Italy
Tel. ++39 0332 254111- Fax ++39 0332 756233 -
www.husqvarna.it

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

1° Edizione - 1st Edition - 1ère édition - 1. Auflage - 1° Edición (03-2004)
Stampato in Italia - Printed in Italy - Imprimé en Italie - In Italien gedruckt - Impreso en Italia
Stampato N° - Print No. - Imprimé N.- Druckschriff Nr.- Impreso Nr. 8000 A2925

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

TC 250: ZCGH800AA3V050001 (2003) - ZCGH800AA4V050001 (2004)
TC 450: ZCGH802BA3V050001 (2003) - ZCGH802BA4V050001 (2004)
TE 250: ZCGH800AC3V000001 (2003) - ZCGH800AC4V000001 (2004)
TE 450: ZCGH802BC3V000001 (2003) - ZCGH802BC4V000001 (2004)
SMR 400: ZCGH801AD4V000001 (2004)
SMR 450: ZCGH802BD3V000001 (2003) - ZCGH802BD4V000001 (2004)
TE 510: ZCGH803CA4V000001 (2004)
TE 510 Centennial: ZCGH803CB4V000001 (2004)

USA/CDN models
TC 250: ZCGTC253#3V..... (2003) - ZCGTC250#4V.....(2004)
TC 450: ZCGTC453#3V..... (2003) - ZCGTC453#4V..... (2004)
TE 250: ZCGTE250#3V000001 (2003) - ZCGTE250#4V000001 (2004)
TE 450: ZCGTE450#3V000001 (2003) - ZCGTE450#4V000001 (2004)
SMR 450: ZCGSM450#4V000001 (2004)
TE 510: ZCGTE510#4V000001 (2004)
TE 510 Centennial: ZCGTR510#4V000001 (2004)

BOZZA-DRAFT

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.

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)

BOZZA-DRAFT

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.

BOZZA-DRAFT

Introduction

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

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

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

Notes complémentaires concernant l'opération en cours.

Conseils utiles

Afin d'éviter des inconvénients et obtenir un résultat final optimal, la HUSQVARNA recommande de procéder en principe de la façon suivante:

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

Normes générales de réparation

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

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)

BOZZA-DRAFT

Vorwort

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

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

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

Weitere Informationen für die in Ausführung befindliche Operation.

Nützliche Ratschläge

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

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

Allgemeine Vorschriften bei Reparaturen

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

BOZZA-DRAFT

Premisa

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

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

Posiblidad de dañar el vehiculo y/o sus componentes.

Otras informaciones acerca de la operación tratada.

Consejos útiles

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

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

Normas generales para las reparaciones

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

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)

BOZZA-DRAFT

2003

TE

TC

SMR

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

BOZZA-DRAFT

2004

TE

TE Centennial

TC

SMR

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

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)

BOZZA-DRAFT

Sommario

Capitolo	Sezione
Avvertenze importanti	a
Generalità	A
Manutenzione	B
Inconvenienti e rimedi	C
Registrazioni e regolazioni	D
Operazioni generali	E
Smontaggio motore	F
Revisione motore	G
Rimontaggio motore	H
Telaio, sospensioni e ruote	I
Freni	L
Impianto elettrico (BOZZA CAPITOLO IN CORSO)	M
Raffreddamento motore	N
Frizione e comando idraulico	P
Parti Optional	Q
Attrezzatura specifica	W
Coppie di serraggio	X
Note per modelli USA/CDN-AUS	Z

Summary

Chapter	Section
Important notices	a
General	A
Maintenance	B
Troubles and remedies	C
Settings and adjustments	D
General operations	E
Engine disassembly	F
Engine overhauling	G
Engine re-assembly	H
Frame, suspensions and wheels	I
Brakes	L
Electric system (CHAPTER DRAFT CURRENTLY BEING EDITTED)	M
Engine cooling system	N
Hydraulic control clutch	P
Optional Parts List	Q
Specific tools	W
Torque wrench settings	X
Notes for USA/CDN-AUS models	Z

Index

Chapitre	Section
Avis important	a
Notes générales	A
Entretien	B
Inconvenients et remedes	C
Réglages et calages	D
Opérations générales	E
Décomposition moteur	F
Révision moteur	G
Récomposition moteur	H
Chassis, suspensions et roues	I
Freins	L
Installation électrique (CHAPTER DRAFT CURRENTLY BEING EDITTED)	M
Refroidissement moteur	N
Embrayage à commande hydraulique	P
Elements en option	Q
Outillage spécial	W
Couples de serrage	X
Note pour les modèles USA/CDN-AUS	Z

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Sektion
Wichtige Anweisungen	a
Allgemeines	A
Wartung	B
Störungen und Behebung	C
Einstellungund Einregulierungen	D
Allgemeine arbeiten	E
Motorausbau	F
Motorueberholung	G
Wiederzusammenbau des motors	H
Rahmen, Anfhängungen und räder	I
Bremsen	L
Elektrische anlage (CHAPTER DRAFT CURRENTLY BEING EDITTED)	M
Motorkühlung	N
Hydraulischer Kupplung	P
Extra- Teile	Q
Spezifische Ausrustung	W
Anziehmoment	X
Anmerkung für Modell USA/CDN-AUS	Z

BOZZA-DRAFT

Indice

Capítulo	**Sección**
Advertencias importantes	a
Generalidades	A
Mantenimiento	B
Inconveniente y remedios	C
Ajustes y regulaciones	D
Operaciones generales	E
Descomposición del motor	F
Revision motor	G
Reensemblaje del motor	H
Bastidor, suspension y ruedas	I
Frenos	L
Sistema eléctrico (CHAPTER DRAFT CURRENTLY BEING EDITTED)	M
Sistema de refrigeración del motor	N
Embrague de accionamiento hidraulico	P
Partes opcionales	Q
Herramentas especficas	W
Pares de torsion	X
Note por los modelos USA/CDN-AUS	Z

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

a

1) I modelli TE e TC sono motocicli DA COMPETIZIONE garantiti esenti da difetti di funzionamento; la tabella di manutenzione consigliata per uso agonistico è riportata al capitolo B.

1) The TE and TC models are guaranteed COMPETITION motorcycles exempt from functional defects; the suggested maintenance table for competition use is shown on chapter B.

1) les modèles TE et TC êtes motocycles DE COMPÉTITION et ils sont garantis exempté par défauts de fonctionnement; le tableau d'entretien conseillé pour usage sportif se trouve au chapitre B.

1) die WETTBEWERB Motorräder Modelle TE und TC garantierten von Funktionsstörungen frei; die von Wartung geratene Tabelle für wettkämpferischen Gebrauch ist zur Kapitel B.

1) los motociclos DE COMPETICIÓN TE y TC son garantizados eximidos por funcionamientos defectuosos; el tablero de manutención aconsejado para uso agonístico se encuentra en el capítulo B

Il modelli SM 400-450R possono essere utilizzati, in alternativa:
a) come motociclo DA COMPETIZIONE garantito esente da difetti di funzionamento; la tabella di manutenzione consigliata per uso agonistico è riportata al capitolo B

oppure

b) come motociclo STRADALE e pertanto COPERTO da garanzia a condizione che vengano TASSATIVAMENTE rispettate le prescrizioni della tabella di manutenzione riportata al capitolo B.

The SM 400- 450R models can be used, alternatively:
a) as a guaranteed COMPETITION motorcycle exempt from functional defects; the suggested maintenance table for competition use is shown on chapter B

or

b) as a ROAD motorcycle and thus COVERED by guarantee on the condition that the prescribed maintenance table on chapter B is EXACTLY respected.

Les modèles SM 400 - 450R peut être utilisé, en alternative:
a) comme motocycle PAR COMPÉTITION garantie exempté de défauts de fonctionnement; le tableau d'entretien conseillé pour usage sportif est reporté au chapitre B

ou

c) comme motocycle ROUTIER et donc COUVERT par garantie à la condition que les prescriptions du tableau d'entretien qu'il se trouve au chapitre B soient respectées SCRUPULEUSEMENT.

Das Motorrad modelliert SM 400 und 450R, es kann benutzt werden, als Alternative:
a) wie WETTBEWERB Motorrad und also garantiert frei von Funktionsstörungen; die Tabelle von Wartung, die für wettkämpferischen Gebrauch beraten wird, ist zur Kapitel B in dieser Fall

oder

b) wie STRAßEN Motorrad und also Garantie DECKE, unter Bedingung, die ihr ABSOLUT die Hinweise von der Tabelle von Wartung beachtet werdet, die es zur Kapitel B ist.

Los modelos SM 400 - 450R puede ser utilizados, en alternativa:
a) como motociclo DE COMPETICIÓN garantizada eximida por funcionamientos defectuosos; el tablero de manutención aconsejado para uso agonístico se encuentra en el capitulo B

0 bien

b) como motociclo PARA USO VIAL y por tanto CUBIERTO por garantía a condición que sean respetadas ESCRUPULOSAMENTE las prescripciones del tablero de manutención que se encuentran en el capitulo B.

* Questo motociclo non é stato studiato per percorrere lunghi tragitti con il motore sempre al massimo dei giri come può avvenire in occasione di lunghi trasferimenti stradali o autostradali. Lunghi tragitti a pieno gas possono comportare gravi danni al motore.

This motorcycles was not designed for long trips with the engine always at maximum rpm as can occur whilst travelling on roads or highways. Long trips at full throttle can cause severe damage to the engine.

Cette motocyclette n'était pas projeté pour parcourir longs trajets avec le moteur toujours au maximum des tours comme peut se passer en occasion des longs trajets sur routes ou autoroutes. Longs trajets au plein gaz peuvent causer des dégats au moteur.

Dieses Motorrad wurde nicht ausgedacht, um immer höchstens einige Drehungen lange Reisen mit dem Motor vorzunehmen, wie es anläßlich langer Verschiebungen auf Straßen oder Autobahnen geschehen kann. Die langen Reisen in diese Bedingungen können zum ernste Schäden verursachen Motor.

Este motociclo no ha sido estudiado para recorrer largos trayectos con el motor a lo sumo de las vueltas como puede ocurrir con ocasión de largos traslados viales o de autopista. Largos trayectos a lleno gas pueden comportar graves daños al motor.

* Questo motociclo non é stato progettato per uso urbano e non é dotato di elettroventola e termostato. Lunghe soste al semaforo con il motore acceso possono causare un surriscaldamento di quest'ultimo con l'ebollizione dell'acqua del radiatore.

This motorcycles was not designed for urban use and is not equiped with a cooling fan and thermostat. Long stops at the traffic lights can cause overheating and the boiling of radiator water.

Cette motocyclette n'était pas projeté pour l'emploi urbain et n'est pas fourni de électroventilateur et thermostat. Longs stationnements au sémaphore avec le moteur brulant peuvent provoquer un surchauffage du moteur avec l'ébullition de l'eau dans le radiateur.

Dieses Motorrad wurde nicht für einen städtischen Gebrauch gelernt und also ist es unversorgt von Elektrobelüfter und Thermostat. Lange Haltestellen zur Verkehrsampel mit dem entzündeten Motor sie können eine Überheizung von dieses letzten verursachen, sie verursachen hier deshalb Wasser in den Heizkörpern kochen.

Este motociclo no ha sido planeado por un empleo urbano y no es dotado de electroventilador y termostato. Largas paradas al semáforo con el motor encendido pueden causar un sobrecalentamiento de este último con la ebullición del agua en el radiador.

* Questo motociclo presenta un assetto studiato per le competizioni e quindi garantisce il massimo delle prestazioni con il solo pilota . Se ne sconsiglia pertanto l'uso, in fuoristrada o in pista, con il passeggero.

This motorcycles is setup for competition use and therefore guarantees maximum performance with the rider alone. It is thereby not recommended to use the vehicle on circuits or off-road with a passenger.

Cette motocyclette présent un setup pour les competitions et donc le maximum des performances sont garantis avec seulement un pilote. L'utilisation dans les circuits ou toutterrain avec un passager n'est pas conseillé.

Dieses Motorrad wurde für die Wettkämpfe und den Abschluß gelernt es garantiert die besten Leistungen mit dem einzigen Fahrer. Sie rät ab deshalb sie mit dem Passagier benutzen, sowohl auf Straße, daß ins geländegängige.

Este motociclo ha sido estudiado por las competiciones y por lo tanto sólo garantiza lo máximo de las prestaciones con el piloto. Desaconseja por tanto el empleo, en todoterreno o en pista, con el pasajero.

***** Tenere comunque SEMPRE presente che questi motocicli sono stati progettati per un impiego prettamente agonistico, in condizioni di utilizzo ben diverse da quelle che si presentano in caso di uso abitualmente stradale.

ALWAYS keep in mind that these motorcycles have been designed strictly for competition use, that is, for conditions of usage very different from those presented on the road.

Rappeler TOUJOURS que ces motocyclettes ont été projetées pour usage sportif où les conditions sont très différentes de celles d'un usage routier normal.

IMMER erinnern, daß diese Motorräder für die Wettkämpfe geplant wurden, das heißt für einen sehr verschiedenen Gebrauch von jenes Straßen.

SIEMPRE recordar que estos motociclos han sido planeados por un empleo agonístico, es decir por condiciones de empleo bien diferente de las que se presentan en caso de empleo vial.

Per mantenere la “Garanzia di Funzionamento” del veicolo, il Cliente deve seguire il programma di manutenzione indicato nel capitolo B eseguendo i tagliandi presso le officine autorizzate HUSQVARNA. Il costo per la sostituzione dei pezzi e per la mano-dopera necessaria per rispettare il piano di manutenzione, è a carico del Cliente.La garanzia DECADE in caso di noleggio del motociclo.

Note
Le indicazioni di destra e sinistra si riferiscono ai due lati del motociclo rispetto al senso di marcia.
Z: n° denti

A: Austria
AUS: Australia
B: Belgio
BR: Brasile
CDN: Canada
CH: Svizzera
D: Germania
E: Spagna
F: Francia
FIN: Finlandia
GB: Gran Bretagna
I: Italia
J: Giappone
USA: Stati Uniti d’America
Dove non diversamente specificato, i dati e le prescrizioni si riferiscono a tutte le Nazioni.

In order to maintain the vehicle’s “Guarantee of Functionality”, the client must follow the maintenance program indicated in the chapter B by carrying out maintenance checks at authorized HUSQVARNA dealers. The cost for substituting parts and for the labour necessary in order to respect the maintenance plan, is charged to the client. The guarantee is EXTINGUISHED in the case where the motorcycle is rented.

Notes
References to the “left” or “right” of the motorcycle are in the sense of a person facing forwards.
Z: number of teeth

A: Austria
AUS: Australia
B: Belgium
BR: Brazil
CDN: Canada
CH: Switzerland
D: Germany
E: Spain
F: France
FIN: Finland
GB: Great Britain
I: Italy
J: Japan
USA: United States of America
Where not specified, alla the data and the instructions are referred to any and all the Countries.

Pour maintenir la “Garantie de Fonctionnement” du véhicule, le Client doit suivre le programme d’entretien indiqué sur le chapitre B en exécutant les coupons près des ateliers autorisés HUSQVARNA. Le coût pour la substitution des bouts et pour la main-d’oeuvre nécessaire pour respecter l’étage d’entretien est à la charge du Client.
La garantie DÉCHOIT en cas de location du motocycle.

Avis
Les indications “droite” et “gauche” se refèrent aux deux côtés du motocycle par rapport au sens de marche.
Z: numéro dents

A: Autriche
AUS: Australie
B: Belgique

BR: Brasile
CDN: Canada
CH: Suisse
D: Allemagne
E: Espagne
F: France
FIN: Finlande
GB: Grand Bretagne
I: Italie
J: Japon
USA: Etas Units d'Amerique
Si non différemment spécifié, les données et les instructions sont valables pour tous les Pays.

Um die "Garantie von Funktionieren" des Fahrzeuges zu erhalten, muß der Kunde dem Programm von Wartung folgen das auf ihn auf dem Kapitel B gezeigt wird, da führt es die bei den Werkstätten genehmigt HUSQVARNA vorgesehenen Abschnitte aus. Der Preis für den Ersatz der Stücke und um den Plan von Wartung zu beachten, ist er zu Lasten der Kunde für die notwendige Arbeitskräfte. Die Garantie verfällt bei Vermietung des Kraftrades.

Anmerkung
Die Angaben, rechts und links, beziehen sich auf die beiden Motorradseiten in Bezug auf die Fahrtrichtung
Z: Zähne nummer

A: Österreich
AUS: Australien
B: Belgien
BR: Brasilien
CDN: Kanada
CH: Schweize
D: Deutschland
E: Spanien
F: Frankreich
FIN: Finnland
GB: Groos Britan
I: Italien
J: Japan
USA: Vereinigte Staten von Amerika
Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten und Vorschriften auf alle Länder.

Para mantener la "Garantía de Funcionamiento" del vehículo, el Cliente tiene que seguir el programa de manutención indicado sobre el capítulo B ejecutando los cupones cerca de los talleres lícitos HUSQVARNA. El coste por la sustitución de los particulares y por la mano de obra necesaria para respetar el plan de manutención, está a cargo del Cliente. La garantía DECAE en caso de alquiler del motociclo.

Notas
Las indicaciones de la derecha y la izquierda hacen referencia a los dos lados de la moto con respecto al sentido de marcha.
Z: nùmero dientes

A: Austria
AUS: Australia
B: Bélgica
BR: Brasil
CDN: Canadà
CH: Suiza
D: Alemania
E: España
F: Francia
FIN: Finlandia
GB: Gran Bretaña
I: Italia
J: Japòn
USA: Estados Unidos
A falta de indicaciones específicas, los datos y las instrucciones se refieren a todos los Países.

2) ATTENZIONE*

Questo motociclo dispone di avviamento elettrico ed è prodotto in due versioni.
VERSIONE “A”: con pulsanti di avviamento (1) e di stop motore (2);
VERSIONE “B”: con pulsante di avviamento (1) ed interruttore avviamento- arresto motore (3).

VERSIONE “A”

Questo motociclo NON dispone di interruttore per lavviamento-arresto motore pertanto, quando si opera sul veicolo, esiste il pericolo di avviare il motore se inavvertitamente si toccasse il pulsante dell’interruttore sulla destra del manubrio.
Di conseguenza, PER TUTTE QUELLE OPERAZIONI CHE POTESSERO ANCHE MINIMAMENTE COMPORTARE IL RISCHIO DI AVVIAMENTO ACCIDENTALE DEL MOTORE, É TASSATIVO SCOLLEGARE LA BATTERIA DALL’IMPIANTO ELETTRICO secondo le istruzioni che seguono.
Per accedere alla batteria (3), è necessario:
- rimuovere la sella dopo aver ruotato in senso antiorario il perno posteriore (1) di fissaggio;
- sganciare l’elastico (2);
- rimuovere per primo il cavo negativo NERO poi quello positivo ROSSO (in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO poi quello negativo NERO);
- estrarre la batteria (3) dal proprio alloggiamento.

Rimossa la batteria, premere UNA VOLTA SUL PULSANTE AVVIAMENTO motore per scaricare il condensatore (4) montato in prossimità della bobina A.T.(5).

: dopo aver tolto la batteria NON rimuovere il condensatore perché, in caso di avviamento in questa condizione, si brucerebbe il regolatore di tensione.

Nella VERSIONE “B”, per avviare il motore è necessario premere sull’interruttore (3) quindi sul pulsante (1).

2) ATTENTION*

This motorcycle is equipped with electric start and it is manufactured in two different versions.
“A” VERSION : motorcycle equipped with engine start button (1) and engine stop button (2);
“B” VERSION : motorcycle equipped with engine start button (1) and engine start - stop switch (3).

VERSION “A”

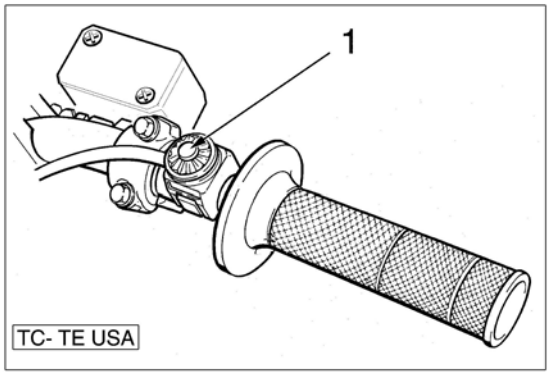
This motorcycle is NOT equipped with start-stop switch, therefore when working on the vehicle, there is the danger of engine startup if the starter switch is inadvertently touched.
Consequently, FOR ALL THOSE OPERATIONS WHICH MAY EVEN HAVE A MINIMAL CHANCE OF ACCIDENTALLY STARTING-UP THE ENGINE, IT IS ABSOLUTELY ESSENTIAL TO DISCONNECT THE BATTERY by following the instructions herewith.
To gain access to the battery (3):
- first turn counterclockwise fastening rear pin (1) then remove the saddle;
- release elastic (2);
- first remove the BLACK negative cable, then the RED positive cable (when reassembling, first connect the RED positive cable, then the BLACK negative cable);
- remove the battery (3) from its housing.

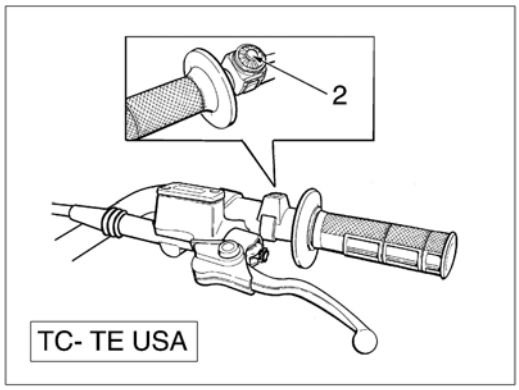
After battery removal, push ONCE THE ENGINE START BUTTON in order to discharge the condenser (4) fastened near the H.T. coil (5).

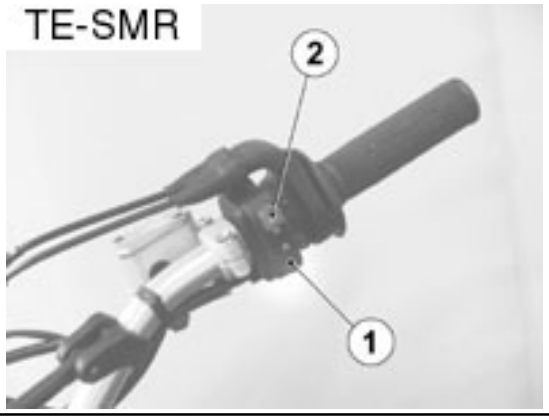
: after battery disassembly, DO NOT REMOVE the condenser from the frame: in case of engine starting in this condition, the voltage regulator will be damaged.

VERSION “B”: in order to start the engine, it is necessary to push the switch (3) then the start button (1).

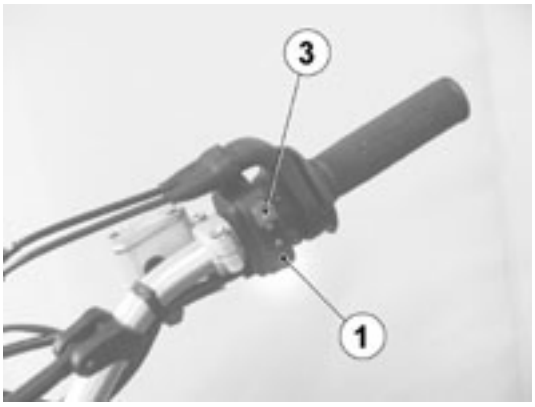
A



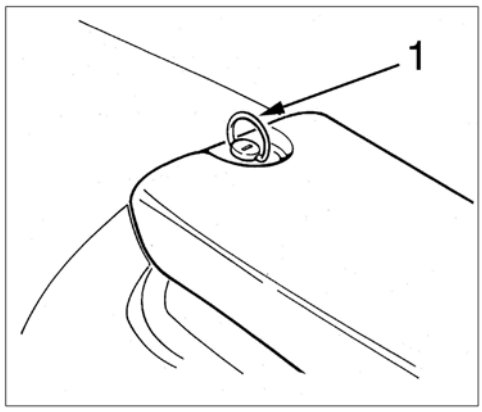


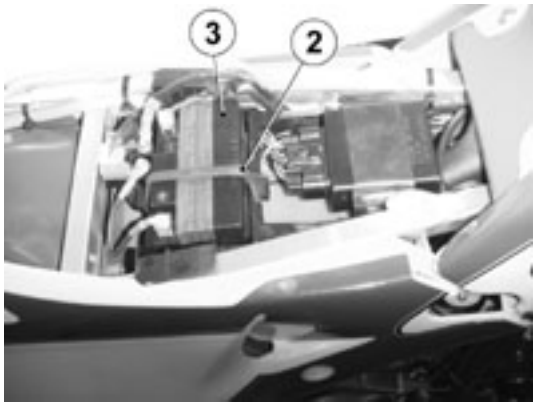


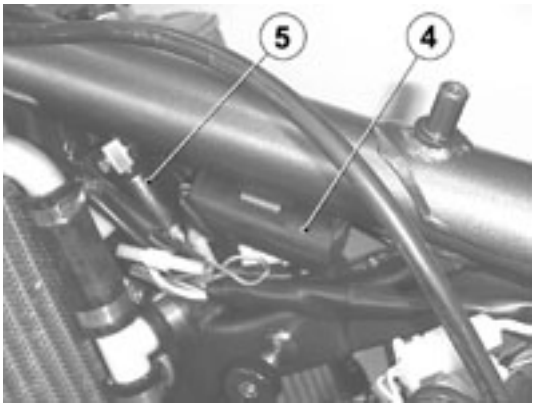
B



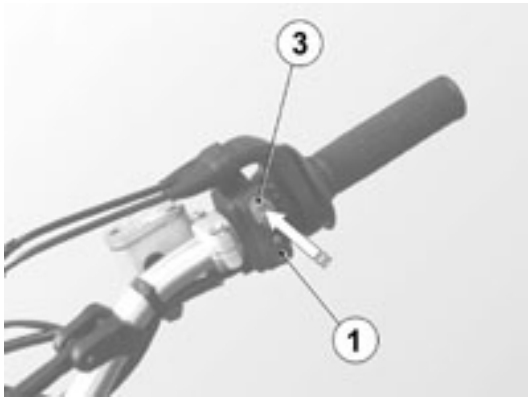
A







B



2) ATTENTION*

Cette motocyclette est dotée de démarrage électrique et il est produit en deux versions.
VERSION “A”: avec boutons de démarrage moteur (1) et arrêt moteur (2);
VERSION “B”: avec bouton de démarrage moteur (1) et interrupteur démarrage - arrêt moteur (3).

VERSION “A”

Cette motocyclette est PAS dotée d’interrupteur pour démarrage-arrêt moteur; il existe donc le danger d’acheminer le moteur s’il se touchait par mégarde le bouton de démarrage sur la droite du guidon quand ils ont lieu opérations sur le véhicule.
Pour ce motif, POUR TOUTES CES OPÉRATIONS QU’ils PUSSENT PAS DU TOUT AUSSI PRÉSENTER LE RISQUE DE DÉMARRAGE ACCIDENTEL DU MOTEUR, il EST PÉREMPTOIRE de DÉTACHER LA BATTERIE DE L’INSTALLATION ÉLECTRIQUE seconde les instructions suivantes.
Pour accéder à la batterie (3), il faut:
- enlever la selle après avoir tourné en sans antihoraire le pivot arrière (1) de fixage;
- dècrocher l’èlastique (2);
- ôter le câble négatif NOIR pour le premier; ensuite, ôter le positif ROUGE (durant la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE pour le premier et ensuite, le câble négatif NOIR);
- extraire la batterie (3) de son compartiment.

Après le démontage de la batterie, PRESSER LE BOUTON DE DÉMARRAGE pour décharger le condensateur (4) fixé près du bobine électronique (5).

: après avoir enlevé la batterie ne PAS enlever le condensateur parce que, en cas de démarrage dans cette condition, il se brûlerait le régulateur de tension.

Pour la VERSION “B”, pour démarrer le moteur, il faut presser sur l’interrupteur (3) ensuite sur le bouton (1).

2) AUFMERKSAMKEN*

Dieses Motorrad ist Einschalt mit dem Motor elektrisch und es wird in zwei Versionen erzeugt.
“A” VERSION: mit Motoranlassknopf (1) und Motoranhaltknopf (2);
“B” VERSION: mit Motoranlassknopf (1) und Zünd- und Anhaltschalter für den Motor (3).

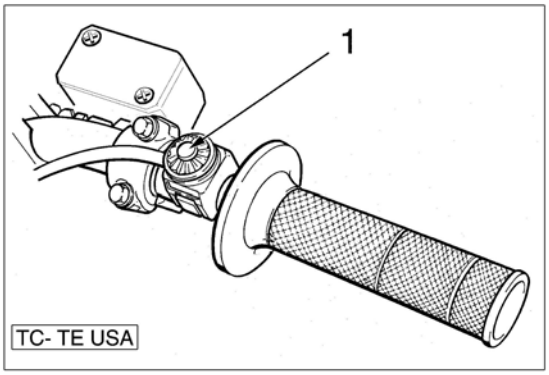
VERSION “Á.”

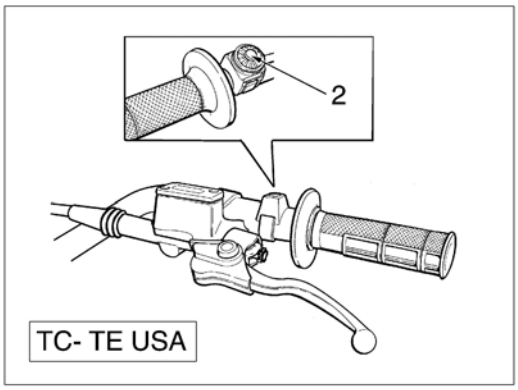
Dieses Motorrad ist Einschalt mit dem Motor elektrisch ausgestattet, aber es wird NICHT mit Schalter mit Schlüssel um die Zündung des Motors vornehmen zu können ausgestattet darum, wenn sie einige Operationen auf das Motorrad ausführen, besteht die Gefahr, den Motor zu starten, wenn es versehentlich sich den Druckknopf des Schalters berührte, der rechterseit der Lenker ist.
Aus diesem Grund, FÜR ALLE JENE OPERATIONEN, DIE AUCH IM GERINGSTEN konnten Einschließen, DAS ich riskiere Einschalt DES MOTORS ZUFÄLLIG, es ist AUSDRÜCKLICH, die Verbindung vom DIE BATTERIE VON DER INSTALLATION ELEKTRISCHE Sekunde die folgenden Ausbildungen Abzunehmen.
Zum Zugriff zur Batterie (3), ist es erforderlich:
- den Sattel, nach vorherigem Drehendes hinteren Befestigungszapfens (1) entgegen den Uhrzeigersinn, abzunehmen;
- das Gummiband (2) abhängen;
- zuerst das negative SCHWARZE kabel abnehmen, dann das positive ROTE (in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE und dann das negative SCHWARZE kabel anschließen);
- die Batterie (3) abnehmen.

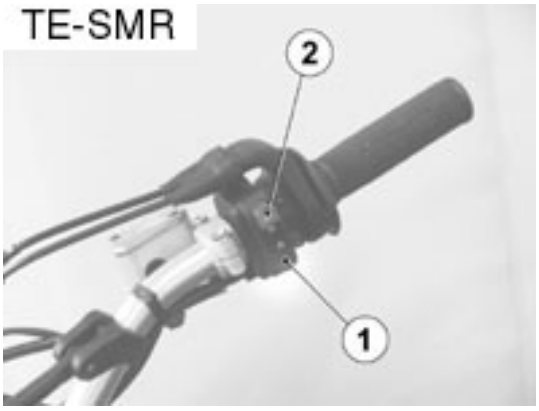
Nachdem die Batterie abgenommen wurde, ist es notwendig EINMAL AUF DEM MOTORANLASSKNOPF zu drücken um den Kondensator (4) entladen, der in der Nähe von des Elektronische Spule (5) montierte, entladen zu können.

: es sollte den Kondensator nicht aussteigen, nachdem nahm es die Batterie ab weil, es sich machte auf den Weg den Motor ohne den Kondensator in der Fall, es würde sich den Regler von Spannung verbrennen.
VERSION “B”: um den Motor zu starten, ist er notwendig auf dem Schalter (3) und dann auf der Druckknopf (1) zu drücken.

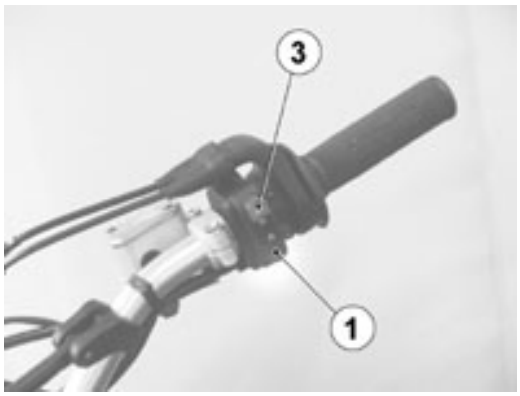
A



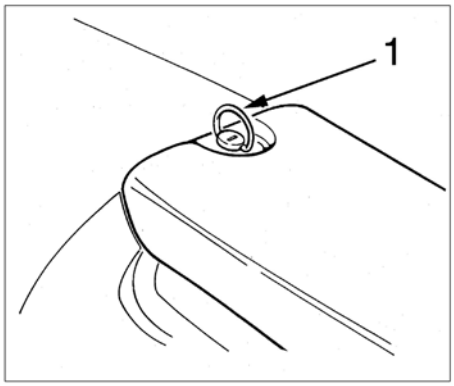


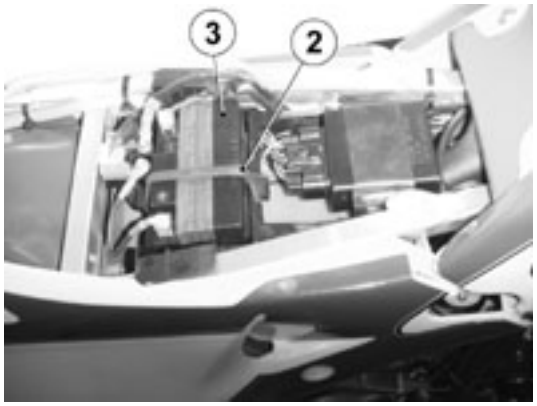


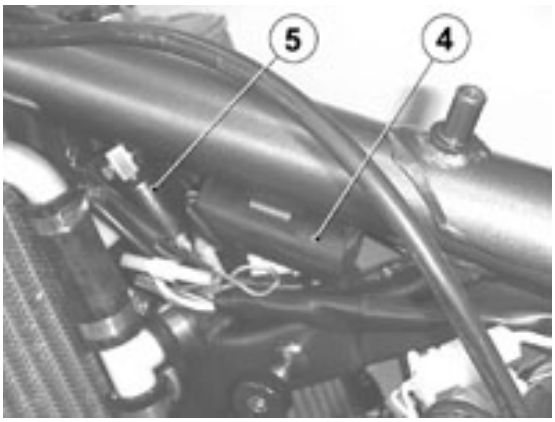
B



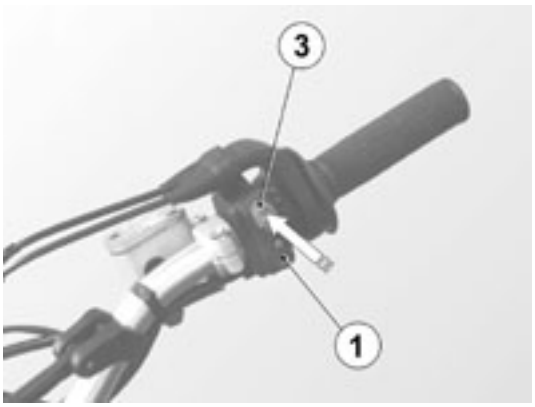
A







B



2) ATENCIÓN*

Este motociclo cuenta con arranque eléctrico y es producido en dos versiones.
VERSIÓN “A”: con botón de arranque (1) y botón de stop motor (2);
VERSIÓN “B”: con botón de arranque (1) y interruptor de encendido-stop motor.

VERSIÓN “A”

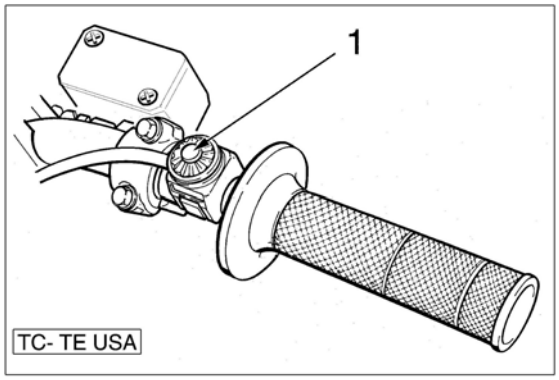
Este motociclo NO cuenta de interruptor de encendido-stop motor portanto, cuando se opera sobre el vehículo, existe el peligro de poner en marcha el motor si inadvertidamente se tocara el interruptor a la derecha del manillar.
Por consiguiente, POR TODAS AQUELLOS OPERACIONES QUE TAMBIÉN PUDIERAN MÍNIMAMENTE COMPORTAR EL RIESGO DE ARRANQUE ACCIDENTAL DEL MOTOR, ES TAXATIVO DESCONECTAR LA BATERÍA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA según las instrucciones que siguen.
Para acceder a la batería (3), trabaje de la siguiente manera:
- remover el sillín tras haber girado, en sentido antihorario, el perno trasero (1) de fijación;
- desenganche el elástico (2);
- retirar primero el cable negativo NEGRO y seguidamente el cable positivo ROJO (para el remontaje, conectar primero el cable positivo ROJO y seguidamente el cable negativo NEGRO);
- extraiga la batería (3) de su alojamiento.

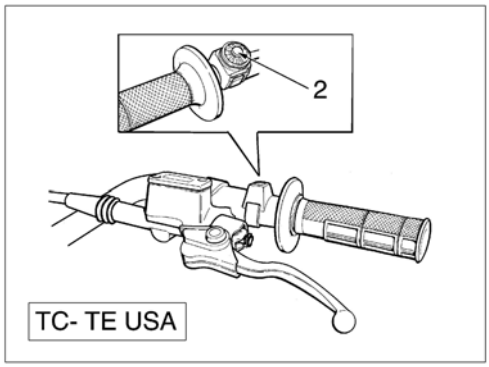
Después de la remoción de la batería, pulsar HABÍA EL BOTÓN DE ARRANQUE MOTOR para descargar el condensador (4) que està fijado cerca de la bobina (5).

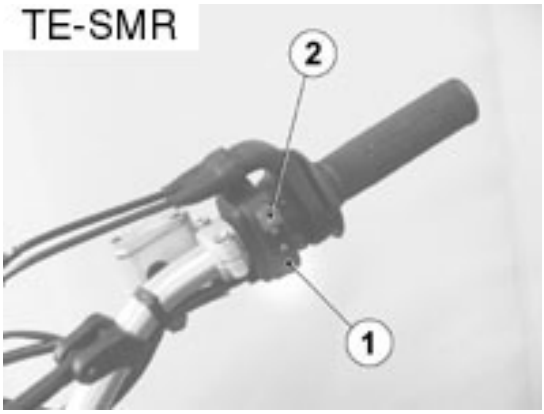
: Después de la remoción de la batería NUNCA desmontar el condensador porque, en el caso de arranque en esta condición, se perjudicaría el regolador de tensión.

Por la VERSIÓN “B”, por el arranque del motor, es necesario comprimir sobre el interruptor (3) luego sobre el botón (1).

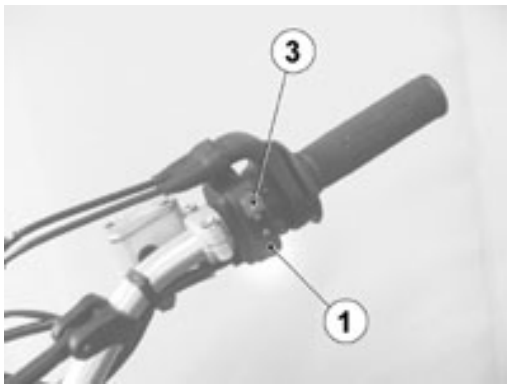
A



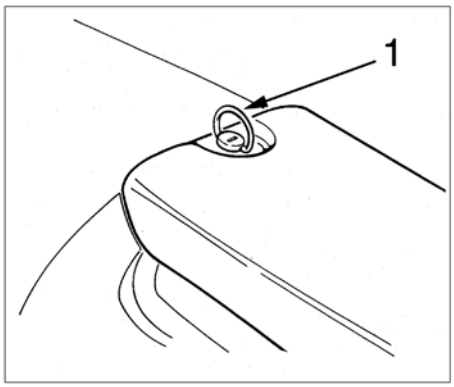


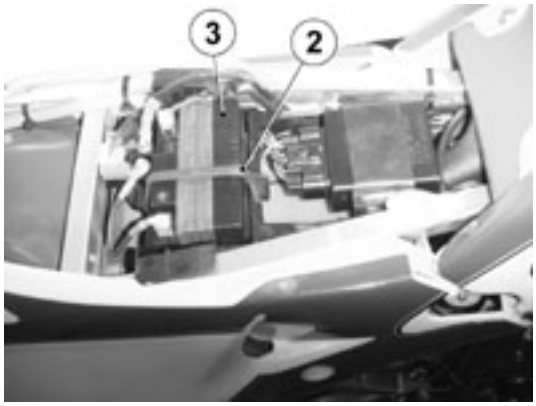


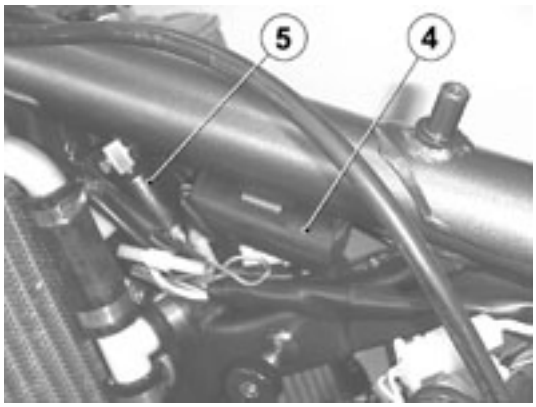
B



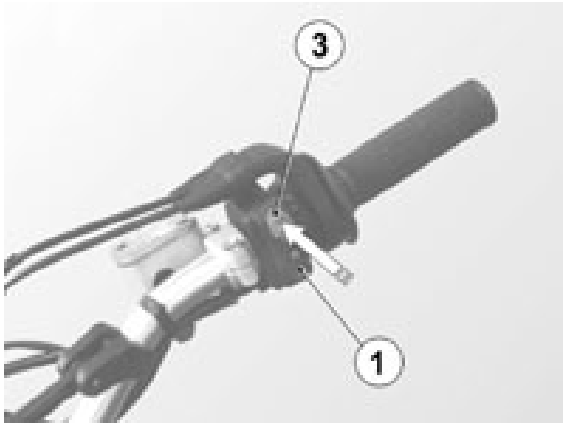
A







B



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

A

Motore A.4
Distribuzione A.4
Alimentazione A.4
Lubrificazione A.4
Raffreddamento A.4
Accensione A.4
Avviamento A.4
Trasmissione A.9- A.10
Freni A.10
Telaio A.19
Sospensioni A.19
Ruote A.19
Pneumatici A.19
Impianto accensione- impianto elettrico A.24
Pesi A.26-A.28
Ingombri A.26-A.28
Rifornimenti A.31

Engine A.5
Timing system A.5
Fuel feeding A.5
Lubrication A.5
Cooling A.5
Ignition A.5
Starting A.5
Transmission A.11- A.12
Brakes A.12
Frame A.20
Suspensions A.20
Wheels A.20
Tires A.20
Ignition system- electric system A.24
Weights A.26- A.29
Overall dimensions A.26-A.28
Capacities A.31

Moteur A.6
Distribution A.6
Alimentation A.6
Lubrification A.6
Refroidissement A.6
Allumage A.6
Demarrage A.6
Transmission A.12- A.13
Freins A.13
Cadre A.21
Suspensions A.21
Roues A.21
Pneus A.21
Systeme d'allumage- systeme électrique A.24
Poids A.26- A.28
Dimensions A.26-A.28
Ravitaillements A.31

Motor A.7
Ventilsteueren A.7
Kraftstoffzufuhr A.7
Schmierung A.7
Külung A.7
Zündung A.7
Anlasser A.7
Antrieb A.15-A.16
Bremsen A.17
Fahrgestell A.22
Radfederung A.22
Rader A.22
Reifen A.22
Zundungsanlage- Elektrischesanlage A.25
Gewichte A.26-A.28
Dimensiones A.26-A.28
Nachfuellungen A.32

Motor A.8
Distribución A.8
Alimentación A.8
Lubricación A.8
Enfriamiento A.8
Encendido A.8
Puesta en marcha A.8
Transmisión A.17-A.18
Frenos A.18
Bastidor A.22
Suspensiones A.22
Ruedas A.22
Neumaticos A.22
Instalación de encendido- instalación electrica A.25
Pesos A.26-A.28
Dimensiones A.26-A.28
Capacidades A.32

MOTORE
Monocilindrico a 4 tempi
Alesaggio (250) ..... mm 76
Alesaggio (400) ..... mm 91,5
Alesaggio (450-510) ..... mm 97
Corsa (250) ..... mm 55
Corsa (400-450) ..... mm 60,76
Corsa (510) ..... mm 67,8
Cilindrata (250) ..... cm^3 249,5
Cilindrata (400) ..... cm^3 399,53
Cilindrata (450) ..... cm^3 449
Cilindrata (510) ..... cm^3 501,03
Rapporto di compressione (250- 510) 12,5:1
Rapporto di compressione (400-450) 12:1

DISTRIBUZIONE
Doppio a camme in testa; 4 valvole.
Inclinazione valvole rispetto all'asse del cilindro:
ASPIRAZIONE ..... 12°
SCARICO ..... 13°
Gioco valvole
ASPIRAZIONE ..... 0,10-0,15 mm
SCARICO ..... 0,15-0,20 mm

ALIMENTAZIONE
Per gravità
Depurazione dell'aria mediante filtro a secco

CARBURATORE
Tipo (TE 250) ..... "Mikuni" TMR 36 con pompa di ripresa e sensore T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensore posizione valvola gas)
Tipo (TC 250-SM400 R) ..... "Mikuni" TMR 38 con pompa di ripresa e sensore T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensore posizione valvola gas)
Tipo (450-510) ..... "Mikuni" TMR 41 con pompa di ripresa e sensore T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensore posizione valvola gas)

LUBRIFICAZIONE
Tipo ..... a carter secco con due pompe a lobi e filtro a cartuccia

RAFFREDDAMENTO
A liquido con doppio radiatore

ACCENSIONE
Elettronica a scarica capacitiva, con anticipo variabile a controllo digitale
Tipo candela ..... "NGK" CR8EB
Distanza elettrodi candela ..... 0,7 mm

AVVIAMENTO ..... elettrico (con alzavalvole automatico)

ENGINE
4-stroke, single cylinder
Bore (250)..... 2.99 in.
Bore (400)..... 3.6 in.
Bore (450-510)..... 3.81 in.
Stroke (250)..... 2.17 in.
Stroke (400-450)..... 2.39 in.
Stroke (510)..... 2.67 in.
Displacement (250)..... 15.22 cu. in.
Displacement (400)..... 24.37 cu. in.
Displacement (450)..... 27.39 cu. in.
Displacement (510)..... 30.56 cu. in.
Compression ratio (250- 510)..... 12,5:1
Compression ratio (400-450)..... 12:1

TIMING SYSTEM
Double overhead camshaft; 4 valves
Valve angle in relation to cylinder:
INLET..... 12°
EXHAUST..... 13°

Valve clearance with cold engine
INLET..... 0.004-0.006 in.
EXHAUST..... 0.006-0.008 in.

FUEL FEED
Gravity
Dry type air filter

CARBURETOR
Type (TE 250)..... "Mikuni" TMR 36 with acceleration pump and T.P.S. (Throttle Position Sensor)
Type (TC 250-SM 400 R)..... "Mikuni" TMR 38 with acceleration pump and T.P.S. (Throttle Position Sensor)
Type (450-510)..... "Mikuni" TMR 41 with acceleration pump and T.P.S. (Throttle Position Sensor)

LUBRICATION
Type..... Dry sump with two oil pump rotors and cartridge filter

COOLING
By fluid with double cooler

IGNITION
Electronic with capacitive discharge; Digital controlled variable spark advance
Spark plug type..... "NGK" CR8EB
Spark plug gap..... 0.027 in.

STARTING... ..... electric (with automatic decompressor)

MOTEUR
Un cylindre à 4 temps
Alésage (250)..... mm 76
Alésage (400)..... mm 91,5
Alésage (450-510)..... mm 97
Course (250)..... mm 55
Course (400-450)..... mm 60,76
Course (510)..... mm 67,8
Cylindrée (250)..... cm^3 249,5
Cylindrée (400)..... cm^3 399,53
Cylindrée (450)..... cm^3 449
Cylindrée (510)..... cm^3 501,03
Rapport volumetrique (250-510)..... 12,5:1
Rapport volumetrique (400-450)..... 12:1

DISTRIBUTION
Double arbre à cames en la culasse; 4 soupapes
Inclinaison des soupapes par rapport à l'axe du cylindre:
ADMISSION..... 12°
ECHAPPEMENT..... 13°

Jeu des soupapes à moteur froid:
ADMISSION..... 0,10-0,15 mm
ECHAPPEMENT..... 0,15-0,20 mm

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

CARBURATEUR
Type (TE 250)..... "Mikuni" TMR 36 avec pompe de reprise et T.P.S. (Throttle Position Sensor: Capteur position du papillon carburateur)
Type (TC 250-SM 400R)..... "Mikuni" TMR 38 avec pompe de reprise et T.P.S. (Throttle Position Sensor: Capteur position du papillon carburateur)
Type (450-510)..... " Mikuni" TMR 41 avec pompe de reprise et T.P.S. (Throttle Position Sensor: Capteur position du papillon carburateur)

LUBRIFICATION
Type ..... par carter sec avec double pompe à lobes et cartouche filtre

REFROIDISSEMENT
Refroidissement par liquide avec double radiateur

ALLUMAGE
Electronique à décharge capacitive, avec avance à l'allumage variable par contrôle digital
Bougie type..... "NGK" CR8EB
Distance électrodes bougie ..... 0,7 mm

DEMARRAGE..... éléctrique (dispositif de décompression automatique)

MOTOR
Einzylinder-Viertakter
Bohrung (250) ..... mm 76
Bohrung (400) ..... mm 91,5
Bohrung (450-510) ..... mm 97
Hub (250) ..... mm 55
Hub (400-450) ..... mm 60,76
Hub (510) ..... mm 67,8
Hubraum (250) ..... cm^3 249,5
Hubraum (400) ..... cm^3 399,53
Hubraum (450) ..... cm^3 449
Hubraum (510) ..... cm^3 501,03
Verdichtungsverhältnis (250-510) 12,5:1
Verdichtungsverhältnis (400-450) 12:1

VENTILSTEUERUNG
Doppel obenliegenderNockenwelle; 4 Ventile
Ventilneigung in Bezug auf die Zylinderachse:
ANSAUGSEITE ..... 12°
AUSPUFFSEITE ..... 13°

Ventilspiel bei kaltem Motor:
ANSAUGSEITE ..... 0,10-0,15 mm
AUSPUFFSEITE ..... 0,15-0,20 mm

KRAFTSTOFFZUFUHR
Schwerkraftversorgung
Luftreinigung über Trockenfilter

VERGASER
Typ (TE 250) ..... "Mikuni" TMR 36 mit Rückholpumpe und T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor für Vergaser Gasdrossel)
Typ (TC 250 - SM 400 R) ..... "Mikuni" TMR 38 mit Rückholpumpe und T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor für Vergaser Gasdrossel)
Typ (450-510) ..... "Mikuni" TMR 41 mit Rückholpumpe und T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor für Vergaser Gasdrossel)

SCHMIERUNG
Typ ..... zu trockenem Gehäuse mit Doppel Buckel pumpe und Filtereinsatz

KÜHLUNG
Flüssigkeitskühlung mit Doppelkühler.

ZÜNDUNG
Elektronisch mit kapazitiver Entladung, variabler Vorverstellung mit Digitalkontrolle
Zündkerze typ ..... "NGK" CR8EB
Elektrodenabstand ..... 0,7 mm

ANLASSER ..... elektrisch (mit Dekompressionvorrichtung)

MOTOR
Monocilíndrico de 4 tiempos
Díametro cilindro (250) ..... mm 76
Díametro cilindro (400) ..... mm 91,5
Díametro cilindro (450- 510) ..... mm 97
Carrera (250) ..... mm 55
Carrera (400-450) ..... mm 60,76
Carrera (510) ..... mm 67,8
Cilindrata (250) ..... cm^3 249,5
Cilindrata (400) ..... cm^3 399,53
Cilindrata (450) ..... cm^3 449
Cilindrata (510) ..... cm^3 501,03
Relación de compresión (250- 510) 12,5:1
Relación de compresión (400-450) 12:1

DISTRIBUCIÓN
Doble eje de levas en culata; 4 válvulas.
Inclinación de las válvulas respecto al eje del cilindro:
ASPIRACION ..... 12°
ESCAPE ..... 13°

Juego valvulas con motor frío:
ASPIRACION ..... 0,10-0,15 mm
ESCAPE ..... 0,15-0,20 mm

ALIMENTACIÓN
Por gravedad
Depuración del aire mediante filtro de capa seca

CARBURADOR
Tipo (TE 250) ..... "Mikuni" TMR 36 con bomba de aceleración y T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor posición de la válvula gas carburador)
Tipo (TC 250 - SM 400 R) ..... "Mikuni" TMR 38 con bomba de aceleración y T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor posición de la válvula gas carburador)
Tipo (450-510) ..... "Mikuni" TMR 41 con bomba de aceleración y T.P.S. (Throttle Position Sensor: Sensor posición de la válvula gas carburador)

LUBRICACIÓN
Tipo ..... de cárter seco con dos bombas a lóbulos y filtro a cartucho

ENFRIAMIENTO
Por líquido con doble radiador

ENCENDIDO
Electrónica de descarga capacitiva con anticipo variable de control digital
Bujía tipo ..... "NGK" CR8EB
Distancia electrodos bujía ..... 0,7 mm

PUESTA EN MARCHA ..... electrico (con dispositivo de descompresión automático)

TRASMISSIONE
Frizione: multidisco in bagno d'olio con comando idraulico
Cambio: a 5 (TC) o 6 (TE-SMR) rapporti con ingranaggi sempre in presa
Trasmissione fra motore e albero primario del cambio ad ingranaggi con dentatura diritta

Trasmissione primaria
Pignone motore (250)..... z 24
Pignone motore (400-450)..... z 27
Pignone motore (510)..... z 21
Corona frizione (250)..... z 88
Corona frizione (400-450)..... z 85
Corona frizione (510)..... z 64
Rapporto di trasmissione (250)..... 3,667
Rapporto di trasmissione (400-450)..... 3,148
Rapporto di trasmissione (510)..... 3,047

Rapporti cambio (TE-SMR)
1a velocità..... 2,000 (z 28/14)
2a velocità..... 1,611 (z 29/18)
3a velocità (250-400-450)..... 1,315 (z 25/19)
3a velocità (510)..... 1,333 (z 24/18)
4a velocità..... 1,086 (z 25/23)
5a velocità..... 0,920 (z 23/25)
6a velocità..... 0,814 (z 22/27)

Rapporti cambio (TC)
1a velocità..... 1,866 (z 28/15)
2a velocità..... 1,529 (z 26/17)
3a velocità..... 1,263 (z 24/19)
4a velocità..... 1,086 (z 25/23)
5a velocità..... 0,954 (z 21/22)

Trasmissione secondaria
Trasmissione fra il cambio e la ruota posteriore mediante catena da 5/8" x 1/4" (con OR per modelli TE, SMR)

Pignone uscita cambio (TC-TE 250) ..... z 13
Pignone uscita cambio (TE 450-510) ..... z 14
Pignone uscita cambio (TC 450-SMR 400-450 *)..... z 15
Corona sulla ruota (TC-TE 250, TC-TE 450, TE510) z 50
Corona sulla ruota (SMR 400-450) ..... z 45
Rapporto di trasmissione (TC-TE 250) 3,846
Rapporto di trasmissione (TE 450-510) 3,571
Rapporto di trasmissione (TC 450) 3,333
Rapporto di trasmissione (SMR 400-450)..... 3,000
Dimensioni catena di trasmisione ..... 5/8"x1/4"

(*SMR 450: IN DOTAZIONE Z=16 : in caso di impiego agonistico)

Rapporti totali di trasmissione

1a velocità (TE 250)	28,205
1a velocità (TC 250)	26,325
1a velocità (TE 450)	22,487
1a velocità (TC 450)	19,588
1a velocità (SMR 400-450)	18,889
1a velocità (TE 510)	21,769
2a velocità (TE 250)	22,721
2a velocità (TC 250)	21,569
2a velocità (TE 450)	18,114
2a velocità (TC 450)	16,049
2a velocità (SMR 400-450)	15,216
2a velocità (TE 510)	17,536
3a velocità (TE 250)	18,556
3a velocità (TC 250)	17,814
3a velocità (TE 450)	14,794
3a velocità (TC 450)	13,255
3a velocità (SMR 400-450)	12,427
3a velocità (TE 510)	14,512
4a velocità (TE 250)	15,329
4a velocità (TC 250)	15,329
4a velocità (TE 450)	12,221
4a velocità (TC 450)	11,406
4a velocità (SMR 400-450)	10,266
4a velocità (TE 510)	11,831
5a velocità (TE 250)	12,974
5a velocità (TC 250)	13,461
5a velocità (TE 450)	10,344
5a velocità (TC 450)	10,017
5a velocità (SMR 400-450)	8,689
5a velocità (TE 510)	10,014
6a velocità (TE 250)	11,491
6a velocità (TE 450)	9,161
6a velocità (SMR 400-450)	7,695
6a velocità (TE 510)	8,869

FRENI

Anteriore

A disco fisso forato ø 260 mm con pinza flottante (TE, TC); a disco flottante forato ø320 mm con pinza fissa (SMR)

Area pastiglie ..... 33,4 cm^2 (TE, TC); 41,8 cm^2 (SMR)

Circuito idraulico indipendente e pompa con comando sul lato destro del manubrio.

Posteriore

A disco forato ø220 mm (TE: flottante; SMR: fisso) con pinza flottante

Area pastiglie ..... 29,5 cm^2 (escluso TE 510 Centennial), 23,5 cm^2 (TE 510 Centennial)

Circuito idraulico indipendente, comando con pedale e pompa sul lato destro del veicolo.

TRANSMISSION
Multi-plate clutch in oil bath, hydraulic control
5-speed (TC) or 6-speed (TE-SMR) gearbox, constant mesh gear type
Drive between engine and gearbox main shaft by straight toothed

Primary drive

Drive pinion gear (250)	z 24
Drive pinion gear (400-450)	z 27
Drive pinion gear (510)	z 21
Clutch ring gear (250)	z 88
Clutch ring gear (400-450)	z 85
Clutch ring gear (510)	z 64
Transmission ratio (250)	3,667
Transmission ratio (400-450)	3,148
Transmission ratio (510)	3,047

Gearbox ratios (TE-SMR)

1st gear	2,000 (z 28/14)
2nd gear	1,611 (z 29/18)
3rd gear (250-400-450)	1,315 (z 25/19)
3rd gear (510)	1,333 (z 24/18)
4th gear	1,086 (z 25/23)
5th gear	0,920 (z 23/25)
6th gear	0,814 (z 22/27)

Gearbox ratios (TC)

1st gear	1,866 (z 28/15)
2nd gear	1,529 (z 26/17)
3rd gear	1,263 (z 24/19)
4th gear	1,086 (z 25/23)
5th gear	0,954 (z 21/22)

Final drive
Drive between gearbox and rear wheel by 5/8" x 1/4" chain (with OR for TE, SMR models).

Transmission sprocket (TC-TE 250)	z 13
Transmission sprocket (TE 450-510)	z 14
Transmission sprocket (TC 450-SMR 400-450 *)	z 15
Rear wheel sprocket (TC-TE 250, TC-TE 450, TE 510)	z 50
Rear wheel sprocket (SMR 400-450)	z 45
Transmission ratio (TC-TE 250)	3,846
Transmission ratio (TE 450-510)	3,571
Transmission ratio (TC 450)	3,333
Transmission ratio (SMR 400-450)	3,000
Rear chain size	5/8”x1/4”

(* SMR 450: OUTFIT Z=16 : in case of racing use).

Total drive ratios

1st gear (TE 250)	28,205
1st gear (TC 250)	26,325
1st gear (TE 450)	22,487
1st gear (TC 450)	19,588
1st gear (SMR 400-450)	18,889
1st gear (TE 510)	21,769
2nd gear (TE 250)	22,721
2nd gear (TC 250)	21,569
2nd gear (TE 450)	18,114
2nd gear (TC 450)	16,049
2nd gear (SMR 400-450)	15,216
2nd gear (TE 510)	17,536
3rd gear (TE 250)	18,556
3rd gear (TC 250)	17,814
3rd gear (TE 450)	14,794
3rd gear (TC 450)	13,255
3rd gear (SMR 400-450)	12,427
3rd gear (TE 510)	14,512
4th gear (TE 250)	15,329
4th gear (TC 250)	15,329
4th gear (TE 450)	12,221
4th gear (TC 450)	11,406
4th gear (SMR 400-450)	10,266
4th gear (TE 510)	11,831
5th gear (TE 250)	12,974
5th gear (TC 250)	13,461
5th gear (TE 450)	10,344
5th gear (TC 450)	10,017
5th gear (SMR 400-450)	8,689
5th gear (TE 510)	10,014
6th gear (TE 250)	11,491
6th gear (TE 450)	9,161
6th gear (SMR 400-450)	7,695
6th gear (TE 510)	8,869

BRAKES

Front

Drilled fixed disc 10.24 in. dia. with floating caliper (TE, TC); drilled floating disc 12.6 in. dia. (SMR) with fixed caliper

Pads area ..... 5.18 sq. in. (TE, TC); 6.48 sq. in. (SMR)

Independent hydraulic circuit and pump with control on the handlebar right side

Rear

Drilled disc 8.66 in. dia. (TE: floating; SMR: fixed) with floating caliper

Pads area ..... 4.57 sq. in. (TE 510 Centennial excluded), 3.64 sq. in. (TE 510 Centennial)

Independent hydraulic circuit; controlled by pedal and pump on the motorcycle right side.

TRANSMISSION
Embrayage multidisque en bain d'huile avec commande hydraulique
Boîte de vitesse à 5 (TC) ou 6 (TE-SMR) rapports avec engrenages en prise constante
Transmission entre moteur et arbre primaire à engrenages à dents droites

Transmission primaire
Pignon moteur (250)..... z 24
Pignon moteur (400-450)..... z 27
Pignon moteur (510)..... z 21
Couronne embrayage (250)..... z 88
Couronne embrayage (400-450)..... z 85
Couronne embrayage (510)..... z 64
Rapport de transmission (250)..... 3,667
Rapport de transmission (400-450)..... 3,148
Rapport de transmission (510)..... 3,047

Rapport de la boîte (TE-SMR)
1ère vitesse..... 2,000 (z 28/14)
2ème vitesse..... 1,611 (z 29/18)
3ème vitesse (250-400-450)..... 1,315 (z 25/19)
3ème vitesse (510)..... 1,333 (z 24/18)
4ème vitesse..... 1,086 (z 25/23)
5ème vitesse..... 0,920 (z 23/25)
6ème vitesse..... 0,814 (z 22/27)

Rapport de la boîte (TC)
1ère vitesse..... 1,866 (z 28/15)
2ème vitesse..... 1,529 (z 26/17)
3ème vitesse..... 1,263 (z 24/19)
4ème vitesse..... 1,086 (z 25/23)
5ème vitesse..... 0,954 (z 21/22)

Transmission secondaire
Transmission entre la boîte de vitesse et la roue arrière par l'intemédiaire d'une chaîne de 5/8" x 1/4" (avec bagues d'étanchéité pour modèles TE, SMR).

Pignon sortie boîte de vitesse (TC-TE 250)..... z 13
Pignon sortie boîte de vitesse (TE 450-510)..... z 14
Pignon sortie boîte de vitesse
(TC 450 SMR 400-450 *)..... z 15
Couronne sur la roue
(TC-TE 250, TC-TE 450, TE510)..... z 50
Couronne sur la roue (SMR 400-450)..... z 45
Rapport de transmission (TC-TE 250)..... 3,846
Rapport de transmission (TE 450-510)..... 3,571
Rapport de transmission (TC 450)..... 3,333
Rapport de transmission (SMR 400-450)..... 3,000
Chaîne d'entraînement..... 5/8"x1/4"

(*SMR 450: EN DOTATION Z=16 : en case d'un emploi pour activités sportive).

Rapport total de transmission

1ère vitesse (TE 250)	28,205
1ère vitesse (TC 250)	26,325
1ère vitesse (TE 450)	22,487
1ère vitesse (TC 450)	19,588
1ère vitesse (SMR 400-450)	18,889
1ère vitesse (TE 510)	21,769
2ème vitesse (TE 250)	22,721
2ème vitesse (TC 250)	21,569
2ème vitesse (TE 400-450)	18,114
2ème vitesse (TC 450)	16,049
2ème vitesse (SMR 400-450)	15,216
2ème vitesse (TE 510)	17,536
3ème vitesse (TE 250)	18,556
3ème vitesse (TC 250)	17,814
3ème vitesse (TE 450)	14,794
3ème vitesse (TC 450)	13,255
3ème vitesse (SMR 400-450)	12,427
3ème vitesse (TE 510)	14,512
4ème vitesse (TE 250)	15,329
4ème vitesse (TC 250)	15,329
4ème vitesse (TE 450)	12,221
4ème vitesse (TC 450)	11,406
4ème vitesse (SMR 400-450)	10,266
4ème vitesse (TE 510)	11,831
5ème vitesse (TE 250)	12,974
5ème vitesse (TC 250)	13,461
5ème vitesse (TE 450)	10,344
5ème vitesse (TC 450)	10,017
5ème vitesse (SMR 400-450)	8,689
5ème vitesse (TE 510)	10,014
6ème vitesse (TE 250)	11,491
6ème vitesse (TE 450)	9,161
6ème vitesse (SMR 400-450)	7,695
6ème vitesse (TE 510)	8,869

FREINS

Avant

A disque fixe percé ø 260 mm. avec étrier flottant (TE, TC); a disque flottant percé ø 320 mm avec étrier fixe (SMR)

Surface pastilles..... 33,4 cm^2 (TE, TC); 41,8 cm^2 (SMR)

Circuit hydraulique indépendant et pompe avec commande sur le côté droit du guidon

Arrière

A disque percé ø 220 mm. (TE: flottant; SMR: fixe) avec étrier flottant

Surface pastilles..... 29,5 cm^2 (exclu TE 510 Centennial), 23,5 cm^2 (TE 510 Centennial)

Circuit hydraulique indépendant commandé par la pédale et la pompe sur le côté droit de la moto

ANTRIEB
Mehrscheiben-Ölbadkupplung.
5-Gang (TC) oder 6-Gang (TE-SMR) -Getriebe mit Zahnrädern in ständigem Eingrift
Kraftübertragung vom Motor auf die Getriebehauptwelle über geradverzahnte Zahnräder

Primärübersetzung

Antriebsritzel (250)	z 24
Antriebsritzel (400-450)	z 27
Antriebsritzel (510)	z 21
Kupplungskranz (250)	z 88
Kupplungskranz (400-450)	z 85
Kupplungskranz (510)	z 64
Übersetzungsverhältnis (250)	3,667
Übersetzungsverhältnis (400-450)	3,148
Übersetzungsverhältnis (510)	3,047

Drehzahlverhältnisse (TE-SMR)

1. Gang	2,000 (z 28/14)
2. Gang	1,611 (z 29/18)
3. Gang (250-400-450)	1,315 (z 25/19)
3. Gang (510)	1,333 (z 24/18)
4. Gang	1,086 (z 25/23)
5. Gang	0,920 (z 23/25)
6. Gang	0,814 (z 22/27)

Drehzahlverhältnisse (TC)

1. Gang	1,866 (z 28/15)
2. Gang	1,529 (z 26/17)
3. Gang	1,263 (z 24/19)
4. Gang	1,086 (z 25/23)
5. Gang	0,954 (z 21/22)

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

Abtriebsritzel (TC-TE 250)	z 13
Abtriebsritzel (TE 450-510)	z 14
Abtriebsritzel (SMR 400-450 *)	z 15
Wechselradkranz (TC-TE 250, TC-TE 450, TE510)	z 50
Wechselradkranz (TC 450-SMR 400-450)	z 45
Übersetzungsverhältnis (TC-TE 250)	3,846
Übersetzungsverhältnis (TE 450-510)	3,571
Übersetzungsverhältnis (TC 450)	3,333
Übersetzungsverhältnis (SMR 400-450)	3,000
Antriebskette	5/8”x1/4”

(*SMR 450: MITGELIEFERT Z=16 : bei wettennen ist die anzunwendende)

Gesamtübersetzungsverhältnisse

1. Gang (TE 250)	28,205
1. Gang (TC 250)	26,325
1. Gang (TE 450)	22,487
1. Gang (TC 450)	19,588
1. Gang (SMR 400-450)	18,889
1. Gang (TE 510)	21,769
2. Gang (TE 250)	22,721
2. Gang (TC 250)	21,569
2. Gang (TE 450)	18,114
2. Gang (TC 450)	16,049
2. Gang (SMR 400-450)	15,216
2. Gang (TE 510)	17,536
3. Gang (TE 250)	18,556
3. Gang (TC 250)	17,814
3. Gang (TE 450)	14,794
3. Gang (TC 450)	13,255
3. Gang (SMR 400-450)	12,427
3. Gang (TE 510)	14,512
4. Gang (TE 250)	15,329
4. Gang (TC 250)	15,329
4. Gang (TE 450)	12,221
4. Gang (TC 450)	11,406
4. Gang (SMR 400-450)	10,266
4. Gang (TE 510)	11,831
5. Gang (TE 250)	12,974
5. Gang (TC 250)	13,461
5. Gang (TE 450)	10,344
5. Gang (TC 450)	10,017
5. Gang (SMR 400-450)	8,689
5. Gang (TE 510)	10,014
6. Gang (TE 250)	11,491
6. Gang (TE 450)	9,161
6. Gang (SMR 400-450)	7,695
6. Gang (TE 510)	8,869

BREMSEN

Vorderradbremse

Mit gelochter festsitzende Bremsscheibe ø260 mm, mit schwimmender Zange (TE, TC); mit gelochter schwimmend Bremsscheibe ø320 mm, mit Festzange (SMR)

Bremsbelag ..... 33,4 cm^2 (TE, TC); 41,8 cm^2 (SMR) Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf und Pumpe mit Steuerung auf der rechten Seite der Lenkstange

Hinterradbremse

Mit gelochter Bremsscheibe ø220 mm (TE: Schwimmender; SMR: Fest) mit schwimmender Zange

Bremsbelag ..... 29,5 cm^2 (Nuhr TE 510 Centennial), 23,5 cm^2 (TE 510 Centennial)

Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf, pedalsteuerung und Pumpe auf der rechten Seite des Motorrads

TRANSMISIÓN
Embrague multidisco en baño de aceite
Cambio: de 5 (TC) o bien 6 (TE-SMR) relaciones con engranajes de toma constante
Transmisión entre motor y eje principal del cambio de engranajes con dientes rectos

Transmisión primaria

Piñón motor (250)	z 24
Piñón motor (400-450)	z 27
Piñón motor (510)	z 21
Corona embrague (250)	z 88
Corona embrague (400-450)	z 85
Corona embrague (510)	z 64
Relación de transmisión (250)	3,667
Relación de transmisión (400-450)	3,148
Relación de transmisión (510)	3,047

Relaciónes de transmisión cambio velocidad (TE-SMR)

En 1a velocidad	2,000 (z 28/14)
En 2a velocidad	1,611 (z 29/18)
En 3a velocidad (250-400-450)	1,315 (z 25/19)
En 3a velocidad (510)	1,333 (z 24/18)
En 4a velocidad	1,086 (z 25/23)
En 5a velocidad	0,920 (z 23/25)
En 6a velocidad	0,814 (z 22/27)

Relaciónes de transmisión cambio velocidad (TC)

En 1a velocidad	1,866 (z 28/15)
En 2a velocidad	1,529 (z 26/17)
En 3a velocidad	1,263 (z 24/19)
En 4a velocidad	1,086 (z 25/23)
En 5a velocidad	0,954 (z 21/22)

Transmisión secundaria
Transmisión entre el cambio y la rueda trasera mediante cadena de 5/8" x 1/4" (con OR para modelos TE, SMR)

Piñón salida cambio (TC-TE 250)	z 13
Piñón salida cambio (TE 450-510)	z 14
Piñón salida cambio (TC 450-SMR 400-450 *)	z 15
Corona en la rueda (TC-TE 250, TC-TE 450, TE510)	z 50
Corona en la rueda (SMR 400-450)	z 45
Relación de transmisión (TC-TE 250)	3,846
Relación de transmisión (TE 450-510)	3,571
Relación de transmisión (TC 450)	3,333
Relación de transmisión (SMR 400-450)	3,000
Cadena de transmisión	5/8”x1/4”

(*SMR 450: EN DOTACIÓN Z=16: en caso de uso en carreras).

Relaciones totales de transmisión
En 1a velocidad (TE 250) 28,205
En 1a velocidad (TC 250) 26,325
En 1a velocidad (TE 450) 22,487
En 1a velocidad (TC 450) 19,588
En 1a velocidad (SMR 400-450) 18,889
En 1a velocidad (TE 510) 21,769

En 2a velocidad (TE 250) 22,721
En 2a velocidad (TC 250) 21,569
En 2a velocidad (TE 450) 18,114
En 2a velocidad (TC 450) 16,049
En 2a velocidad (SMR 400-450) 15,216
En 2a velocidad (TE 510) 17,536

En 3a velocidad (TE 250) 18,556
En 3a velocidad (TC 250) 17,814
En 3a velocidad (TE 450) 14,794
En 3a velocidad (TC 450) 13,255
En 3a velocidad (SMR 400-450) 12,427
En 3a velocidad (TE 510) 14,512

En 4a velocidad (TE 250) 15,329
En 4a velocidad (TC 250) 15,329
En 4a velocidad (TE 450) 12,221
En 4a velocidad (TC 450) 11,406
En 4a velocidad (SMR 400-450) 10,266
En 4a velocidad (TE 510) 11,831

En 5a velocidad (TE 250) 12,974
En 5a velocidad (TC 250) 13,461
En 5a velocidad (TE 450) 10,344
En 5a velocidad (TC 450) 10,017
En 5a velocidad (SMR 400-450) 8,689
En 5a velocidad (TE 510) 10,014

En 6a velocidad (TE 250) 11,491
En 6a velocidad (TE 450) 9,161
En 6a velocidad (SMR 400-450) 7,695
En 6a velocidad (TE 510) 8,869

FRENOS
Delantero
De disco fijo hueco ø260 mm con pinza flotante (TE, TC); de disco flotante hueco ø320 mm con pinza fija (SMR)
Area pastillas ..... 33,4 cm^2 (TE, TC); 41,8 cm^2 (SMR)
Circuito hidráulico independiente y bomba con mando en la parte derecha del manillar.
Trasero
De disco hueco ø 220 mm (TE: flotante; SMR: fijo) con pinza flotante
Area pastillas ..... 29,5 cm^2 (Excludido TE 510 Centennial), 23,5 cm^2 (TE 510 Centennial)
Circuito hidráulico independiente, mando con pedal y bomba en la parte derecha del vehículo.

TELAIO
Monotrave sdoppiantesi circa all'altezza dello scarico, in tubi in acciaio a sezione circolare; telaietto posteriore in lega leggera
Angolo di sterzata ..... 26° per lato
Angolo asse di sterzo ..... 26° (TC); 25°30 (TE); 25° (SMR)
Avancorsa (mm)..... 111 (TC); 114 (TE); 97 (SMR)

SOSPENSIONI
Anteriore
Forcella teleidraulica "MARZOCCHI" a steli rovesciati e perno avanzato; steli di diametro 45 mm (escluso TE 510 Centennial) o 50 mm (TE 510 Centennial); regolazione del freno idraulico in compressione ed estensione.
Corsa sull'asse scorrevoli (mm) ..... 300 (TE, TC); 250 (SMR)

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) ..... 320 (TE, TC); 290 (SMR)

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

Posteriore (TE)..... "TAKASAGO" Excel in lega leggera: 2,15x18"
Posteriore (TC)..... "TAKASAGO" Excel in lega leggera: 1,85x19"(250); 2,15x19"(450-510)
Posteriore (SMR)..... "BEHR" in lega leggera: 4,25x17"

PNEUMATICI
Anteriore
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 oppure "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC)..... "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21"
(SMR)..... "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17"

Posteriore
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 oppure "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18" (250); 140/80x18" (450-510)
(TC)..... "Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19" (250); 110/90x19" (450-510)
(SMR)..... "Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17"

Pressione di gonfiaggio a freddo
(anteriore TE, TC)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2
Pressione di gonfiaggio a freddo
(posteriore TE, TC)..... 0,8÷0,9 Kg/cm^2

(*)Pressione di gonfiaggio a freddo
(anteriore SMR)..... 1,4 kg/cm^2
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo
(anteriore SMR)..... 1,8 kg/cm^2 solo pilota
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo
(anteriore SMR)..... 2,0 kg/cm^2 pilota e passeggero

(*)Pressione di gonfiaggio a freddo
(posteriore SMR)..... 1,6 kg/cm^2
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo
(posteriore SMR)..... 2,0 kg/cm^2 solo pilota
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo
(posteriore SMR)..... 2,2 kg/cm^2 pilota e passeggero

(*) In caso di impiego agonistico
(**) Uso stradale

FRAME
Single-beam in steel tubes of circular section splitting approx. on line with the exhaust; light alloy rear frame
Steering angle..... 26° each side
Steering axis angle ..... 26° (TC); 25°30 (TE); 25° (SMR)
Forward travel (in.) ..... 4.37 (TC); 4.49 (TE); 3.82 (SMR)

SUSPENSIONS
Front
"MARZOCCHI" Overturned forkrod telehydraulic fork with advanced pin; forkrods 1.77 in. diameter (TE 510 Centennial excluded) or 1.97 in. diameter (TE 510 Centennial); hydraulic brake adjustment both in compression and extension
Axle travel on leg axis (in.) ..... 11.8 (TE, TC); 9.84 (SMR)

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

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

Rear (TE)..... "TAKASAGO" Excel in light alloy: 2,15x18"
Rear (TC)..... "TAKASAGO" Excel" in light alloy: 1,85x19"(250); 2,15x19"(450-510)
Rear (SMR)..... "BEHR" in light alloy: 4,25x17"

TIRES
Front
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 or "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC)..... "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21"
(SMR)..... "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17"

Rear
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 or "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18" (250); 140/80x18" (450-510)
(TC)..... "Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19" (250); 110/90x19" (450)
(SMR)..... "Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17"

Cold tire pressure (front TE, TC)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12.8-14.2 psi)
Cold tire pressure (rearTE, TC)..... 0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11.4-12.8 psi)

(*)Cold tire pressure (front SMR)..... 1,4 kg/cm^2 (20 psi)
(**)Cold tire pressure (front SMR)..... 1,8 kg/cm^2 rider only (25.6 psi)
(**)Cold tire pressure (front SMR)..... 2,0 kg/cm^2 rider and passenger (28.4 psi)

(*)Cold tire pressure (rear SMR)..... 1,6kg/cm^2 (22.7 psi)
(**)Cold tire pressure (rear SMR)..... 2,0 kg/cm^2 rider only (28.4 psi)
(**)Cold tire (rear SMR)..... 2,2 kg/cm^2 rider and passenger (31.3 psi)

(*) in case of racing use
(**) Road use

CADRE
Poutre simple se dédoublant en tubes d'acier à section circulaire, environ à la hauteur de l'échappement; cadre arrière en alliage leger
Angle de braquage..... 26° de chaque côté
Angle axe de braquage..... 26° (TC); 25°30 (TE); 25° (SMR)
Avant-course (mm) ..... 111 (TC); 114 (TE); 97 (SMR)

SUSPENSIONS
Avant
Fourche téléhydraulique "MARZOCCHI" à tiges renversées et gouion avancé; tiges de 45 mm diamètre (TE 510 Centennial exclu) ou de 50 mm diamètre (TE 510 Centennial); réglage du frein hydraulique en compression et en extension
Course sur l'axe tiges (mm)..... 300 (TE, TC); 250 (SMR)

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

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

Arrière (TE)..... "TAKASAGO" Excel en alliage léger: 2,15x18"
Arrière (TC)..... "TAKASAGO" Excel en alliage léger: 1,85x19"(250); 2,15x19"(450-510)
Arrière (SMR)..... "BEHR" en alliage léger: 4,25x17"

PNEUS
Avant
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 ou "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC)..... "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21"
(SMR)..... "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17"

Arrière
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 ou "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18" (250); 140/80x18" (450-510)
(TC)..... "Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19" (250); 110/90x19" (450-510)
(SMR)..... "Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17"

Pressione di gonfiaggio a freddo (anteriore TE, TC)..... 0,9÷1,0 Kg/cm²
Pressione di gonfiaggio a freddo (posteriore TE, TC)..... 0,8÷0,9 Kg/cm²

(*) Pressione di gonfiaggio a freddo (anteriore SMR)..... 1,4 kg/cm²
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo (anteriore SMR)..... 1,8 kg/cm² solo conducente
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo (anteriore SMR)..... 2,0 kg/cm² conducente e passeggero

(*)Pressione di gonfiaggio a freddo (posteriore SMR)..... 1,6 kg/cm²
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo (posteriore SMR)..... 2,0 kg/cm² solo conducente
(**)Pressione di gonfiaggio a freddo (posteriore SMR)..... 2,2 kg/cm² conducente e passeggero

(*) in caso di impiego per attività sportiva
(**) Uso stradale

FAHRGESTELL
Einträger, der sich in Stahlröhre mit kreisförmigem Querschnitt auf der Höhe des Auspuffes verzweigt; Hinterer Rahmen aus Leichtmetall
Anschlagwinkel ..... 26° je Seite
Lenkachsenwinkel ..... 26° (TC); 25°30 (TE); 25° (SMR)
Vorderhub (mm) ..... 111 (TC); 114 (TE); 97 (SMR)

RADFEDERUNG
Vorderrad
Telehydraulische Gabel “MARZOCCHI” mit umgekehrten Schäfte und vorgeschobenem Bolzen; Schäfte 45 mm Durchmesser (Nuhr TE 510 Centennial) oder 50 mm (TE 510 Centennial); Einstellung der hydraulischen Bremse sowohl in Kompression als auch in Ausfederung
Hub on der Läuterachse (mm) ..... 300 (TE, TC); 250 (SMR)

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) ..... 320 (TE, TC); 290 (SMR)

RADER
Felgen
Vorder (TE, TC)..... "TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 1,6x21”
Vorder (SMR)..... "BEHR" aus Leichtmetall: 3,50x17”

Hinter (TE)..... "TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 2,15x18”
Hinter (TC)..... "TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 1,85x19”(250); 2,15x19”(450)
Hinter (SMR)..... "BEHR" aus Leichtmetall: 4,25x17”

Reifen
Vorder
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3. oder "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC)..... "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21”
(SMR)..... "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17”

Hinter
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 oder "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18” (250); 140/80x18” (450-510)
(TC)..... "Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19” (250); 110/90x19” (450)
(SMR)..... "Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17”

Kaltlufdruck (vorder TE, TC)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2
Kaltlufdruck (hinter TE, TC)..... 0,8÷0,9 Kg/cm^2

(*)Kaltlufdruck (vorder SMR)..... 1,4 kg/cm^2
(**) Kaltlufdruck (vorder SMR)..... 1,8 kg/cm^2 nur Fahrer
(**)Kaltlufdruck (vorder SMR) ..... 2,0 kg/cm^2 Fahrer und Passagier

(*)Kaltlufdruck (hinter SMR)..... 1,6 kg/cm^2
(**)Kaltlufdruck (hinter SMR)..... 2,0 kg/cm2 cm^2 Fahrer
(**)Kaltlufdruck (hinter SMR..... 2,2 kg/cm^2 Fahrer und Passagier

(*) bei wettennen ist die anzunwendende
(**) für Straßen Gebrauch

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..... 26° por lado
Angulo eje de dirección..... 26° (TC); 25°30 (TE); 25° (SMR)
Carrera delantera (mm)..... 111 (TC); 114 (TE); 97 (SMR)

SUSPENSIONES
Delantera
Horquilla telehidráulica “MARZOCCHI” de vástagos vueltos al revés y perno adelantado; vastagos de 45 mm de diámetro (excludido TE 510 Centennial) o bien de 50 mm (TE 510 Centennial); ajuste del freno hidráulico en compresión y extensión.
Carrera en el eje correderas (mm)..... 300 (TE, TC); 250 (SMR)

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)..... 320 (TE, TC); 290 (SMR)

RUEDAS
Llantas
Delantera (TE, TC)..... "TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 1,6x21”
Delantera (SMR)..... "BEHR" in liga ligera: 3,50x17”

Trasera (TE)..... "TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 2,15x18”
Trasera (TC)..... "TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 1,85x19”(250); 2,15x19”(450-510)
Trasera (SMR)..... "BEHR" in liga ligera: 4,25x17”

Neumaticos
Delantero
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 o bien "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC)..... "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21”
(SMR)..... "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17”

Trasero
(TE)..... "Michelin" ENDURO COMP. 3 o bien "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18” (250); 140/80x18” (450-510)
(TC)..... "Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19” (250); 110/90x19” (450)
(SMR)..... "Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17”

Presión de inflado en frío
(delantero TE, TC)..... 0,9÷1,0 Kg/cm^2
Presión de inflado en frío
(trasero TE, TC)..... 0,8÷0,9 Kg/cm^2

(*) Presión de inflado en frío
(delantero SMR)..... 1,4 kg/cm^2
(**)Presión de inflado en frío
(delantero SMR)..... 1,8 kg/cm^2 sólo con el piloto
(**)Presión de inflado en frío
(delantero SMR)..... 2,0 kg/cm^2 con el piloto y el pasajero

(*)Presión de inflado en frío
(trasero SMR)..... 1,6 kg/cm^2
(**)Presión de inflado en frío
(trasero SMR)..... 2,0 kg/cm^2 sólo con el piloto
(**)Presión de inflado a frío
(trasero SMR)..... 2,2 kg/cm^2 con el piloto y el pasajero

(*) en caso de uso en carreras
(**) Para uso vial

IMPIANTO ACCENSIONE- IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto di accensione è composto da:
- Generatore 12V- ... W;
- Bobina elettronica;
- Centralina elettronica;
- Regolatore di tensione;
- Candela accensione;
- Motorino di avviamento da 12V- 450W;
- Teleruttore avviamento elettrico.

L'impianto elettrico consta dei seguenti elementi:
- Proiettore con lampada alogena biluce da 12V-35/35W e lampada luce di posizione da 12V-3W (TE-SMR);
- Fanale posteriore con lampada segnalazione arresto da 12V-21W e lampada luce di posizione 12V-5W (TE-SMR) ("Enduro" USA: lampada luce di posizione posteriore 12V-3W);
- Illuminazione spie 12V-1,2W (TE-SMR);
- Indicatori di direzione da 12V-10W (TE-SMR) (escluso "Enduro" USA);
- Illuminazione strumento 12V-2W (TE-SMR);
- Tre fusibili da 15A;
- Batteria 12V-6Ah (TE-SMR- TC 450, TE 510);
- Batteria 12V-2,3Ah (TC 250)

IGNITION SYSTEM- ELECTRIC SYSTEM

The ignition system includes the following elements:
- Generator 12V- ... W;
- Electronic coil;
- Electronic power unit;
- Voltage regulator;
- Spark plug;
- Starting motor 12V-450W;
- Electric start remote control switch.

The electric system includes the following elements:
- Headlamp with two filaments bulb of 12V-35/35W and parking light bulb of 12V-3W(TE-SMR);
- Rear lights with stop bulbs of 12V-21W and parking light bulb of 12V-5W (TE-SMR) ("Enduro" USA: rear parking light bulb of 12V-3W);
- Pilot lights bulb of 12V-1,2W (TE-SMR);
- Turn signals bulb of 12V-10W (TE-SMR) ("Enduro" USA excluded);
- Instrument bulb of 12V-2W(TE-SMR);
- Three15 A fuses (one of them is a spare fuse);
- Battery 12V-6Ah (TE-SMR- TC 450, TE 510);
- Battery 12V-2,3Ah (TC 250)

SYSTEME D'ALLUMAGE- SYSTEME ÉLECTRIQUE

Le système d'allumage se compose des suivants:
- Générateur 12V- ... W;
- Bobine électronique;
- Centrale électronique;
- Régulateur de tension;
- Bougie d'allumage;
- Moteur démarrage de 12V-450W;
- Télérupteur mise en marche électrique.

Le système électrique se compose des suivants:
- Phare avant avec ampoule à deux feux de 12V-35/35W et ampoule de feux de position de 12V-3W (TE-SMR);
- Feux arrière avec ampoule de stop de 12V-21W et ampoule de feux de position de 12V-5W (TE-SMR) ("Enduro" USA: ampoule de feux de position de 12V- 3W);
- Éclairage voyants de 12V-1,2W(TE-SMR);
- Indicateurs de direction de 12V-10W (TE-SMR) (exclu "Enduro" USA);
- Éclairage instrument de 12V-2W(TE-SMR);
- Trois fusibles de 15A (l'un d'eux est de réserve);
- Batterie de 12V-6Ah (TE-SMR- TC 450, TE 510);
- Batterie de 12V-2,3Ah (TC 250)

ZÜNDUNGSANLAGE- ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündungsanlage enthält die folgenden Elemente:
- Generator 12V- ... W;
- Elektronischer Spule;
- Elektronischer Steuereinheit;
- Spannungs-Regler;
- Zündkerze;
- Elektrischer Anlasser zu12V-450W;
- Fernschalter elektrische.

Die elektrische Anlage enthält die folgenden Elemente:
- Scheinwerfer mit Bilux Lampe zu 12V-35/35W und Parklichtlampe zu 12V-3W (TE-SMR);
- Rücklicht mit Stop-Signal-Lampe zu 12V-21W und Parklichtlampe zu 12V- 5W (TE-SMR) (“Enduro” USA: Parklichtlampe zu12V-3W);
- Kontrolleuchten zu 12V-1,2W (TE-SMR);
- Richtungsanzeiger zu 12V-10W (TE-SMR) (mit ausschluss “Enduro” USA);
- Instrumentebeleuchtung zu 12V-2W (TE-SMR);
- Drei Sicherungen zu 15A, eine derselben ais Reserve;
- Batterie zu 12V-6Ah (TE-SMR- TC 450, TE 510);
- Batterie zu 12V-2,3Ah (TC 250)

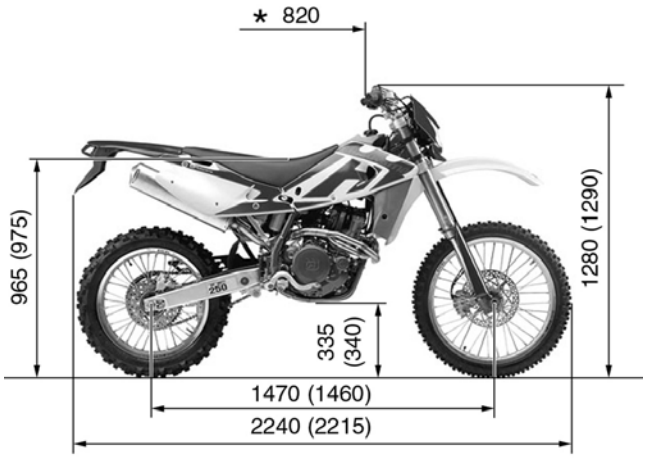
INSTALACIÓN DE ENCENDIDO- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación de encendido está compuesta por los siguientes elementos:
- Generador 12V- ... W;
- Bobina electrónica;
- Central electrónica;
- Regulador de tensión;
- Bujía encendido;
- Motor de arranque de 12V-450W;
- Teleruptor arranque electrico.

La instalación electrica está compuesta por los siguientes elementos:
- Faro delantero con lámpara de los luces de 12V-35/35W y lámpara luz de posición de 12V-3W (TE-SMR);
- Faro trasero con lámpara señalizacción de 12V-21W y lámpara luz de posición de 12V-5W (TE-SMR) (“Enduro” USA: y lámpara luz de posición de 12V-3W);
- Illuminación testigos de 12V-1,2W (TE-SMR);
- Flechas de dirección de12V-10W (TE-SMR) (excludido “Enduro” USA);
- Illuminación instrumento de 12V-2W (TE-SMR);
- Tres fusibles (9) de 15A, uno de los cuales de reserva;
- Bateria de 12V-6Ah (TE-SMR- TC 450, TE 510);
- Bateria de 12V-2,3Ah (TC 250)

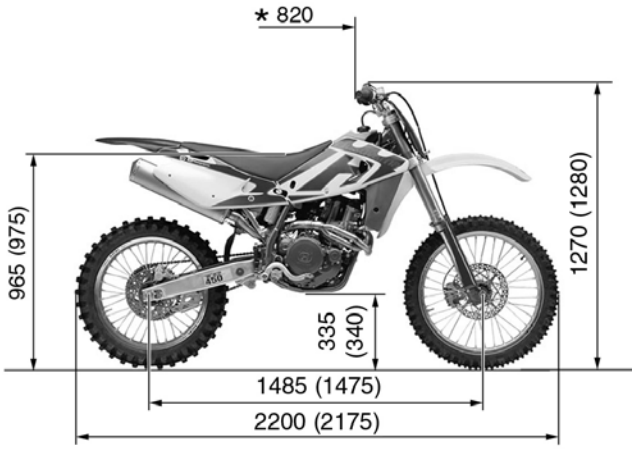
2003

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



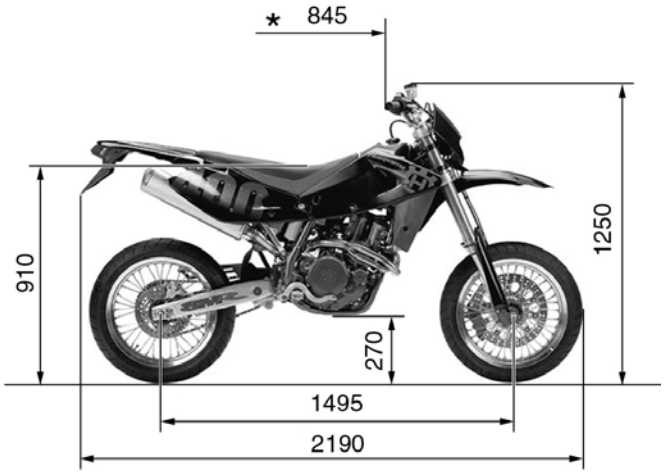
TE 250 .....kg 113,8
TE 450 .....kg 118

250 (450)



TC 250 .....kg 110,4
TC 450 .....kg 114,6

250 (450)

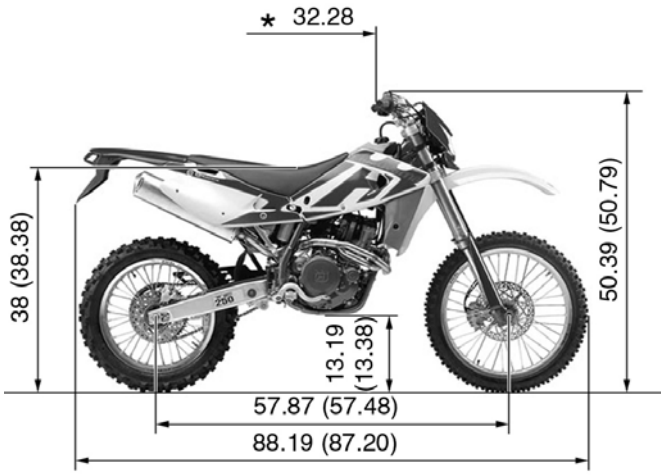


SMR 400 .....kg 121,5
SMR 450 .....kg 122

*: larghezza max./ overall width/ max largeur/ max breite/ max. anchura
(§): in ordine di marcia/ wet weight/ poids en ordre de marche/ Fahrbereitwicht/ peso listo para marchar

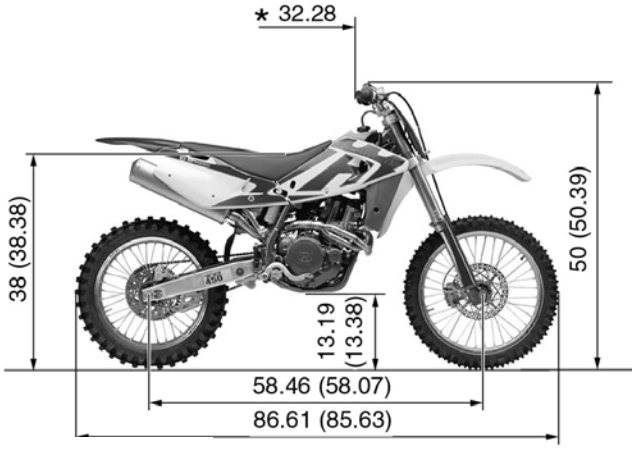
2003

DIMENSIONS in.- WEIGHTS (§)



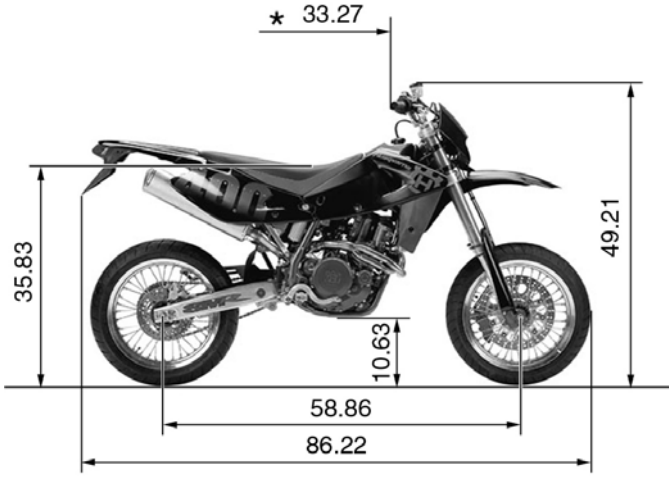
TE 250.....250.9 lb
TE 450.....260.1 lb

250 (450)



TC 250.....243.4 lb
TC 450.....252.6 lb

250 (450)



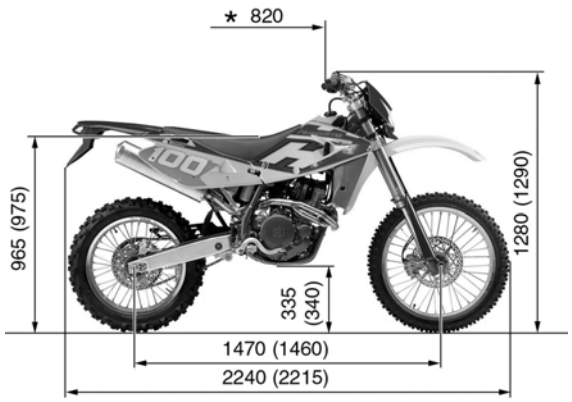
SMR 400.....268 lb
SMR 450.....269 lb

*: overall width
(§): wet weight

2004

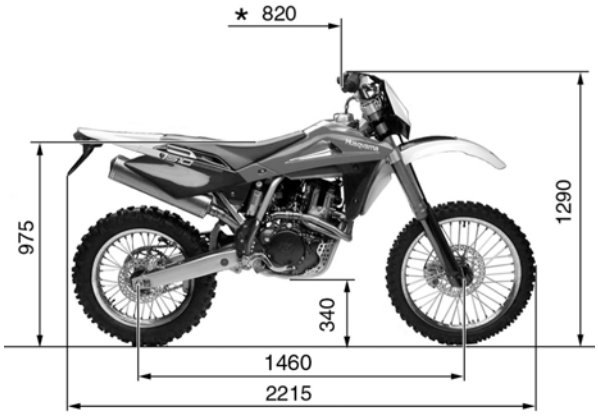
INGOMBRI mm- PESI (§)/ DIMENSIONS mm- WEIGHTS (§)/ DIMENSIONS mm- POIDS (§)
DIMENSIONEN ABMESSUNGEN mm- GEWICHT (§)/ DIMENSIONES mm- PESOS (§)

250 (450-510)



TE 250 ..... kg 113,8
TE 450 ..... kg 118
TE 510 ..... kg 118,5

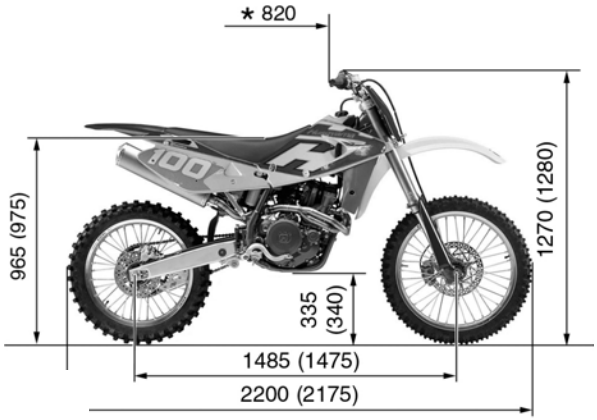
510 Centennial



TE 510 Centennial.....kg 118,5

TC 250 .....kg 110,4
TC 450 .....kg 114,6

250 (450)



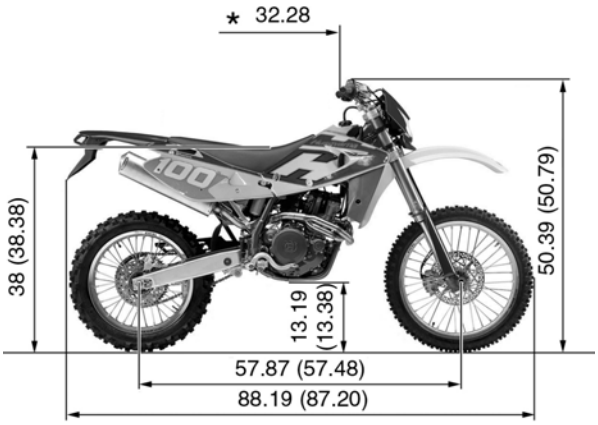
SMR 400 .....kg 121,5
SMR 450 .....kg 122

*: larghezza max./ overall width/ max largeur/ max breite/ max. anchura
(§): in ordine di marcia/ wet weight/ poids en ordre de marche/ Fahrbereitwicht/ peso listo para marchar

2004

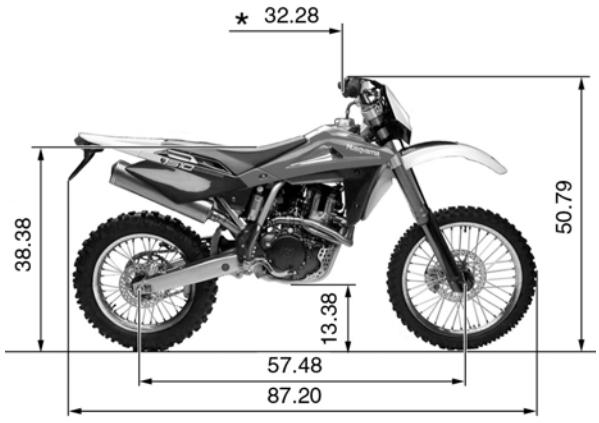
DIMENSIONS in.- WEIGHTS (§)

250 (450-510)



TE 250.....250.9 lb
TE 450.....260.1 lb
TE 450.....261.2 lb

510 Centennial



TE 510 Centennial.....261.2 lb

*

TC 250).....243.4 lb
TC 450 .....252.6 lb

250 (450)

SMR 400 .....268 lb
SMR 450 .....269 lb

*: overall width
(§): wet weight

RIFORNIMENTI	TIPO	QUANTITA'
Serbatoio carburante (compresa la riserva)	Benzina senza piombo a 98 ottani	7,7 litri (escluso TE 510 Centennial)
Serbatoio carburante (compresa la riserva)	Benzina senza piombo a 98 ottani	10,5 litri (TE 510 Centennial)
Riserva carburante		1,5 litri
Olio per lubrificazione cambio e motore	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,4 litri (sostituzione olio e filtro)
Olio per lubrificazione cambio e motore	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,3 litri (sostituzione olio)
Olio per forcella anteriore (escluso TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 per climi particolarmente rigidi)	80 mm (livello olio) (*)
Olio per forcella anteriore (TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 per climi particolarmente rigidi)	90 mm (livello olio) (*)
Olio per ammortizzatore posteriore	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluido per impianto di raffeddamento	AGIP COOL	1,1÷1,3 litri
Fluido freno anteriore	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluido freno posteriore	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluido frizione	OLIO MINERALE SAE 10 PER CIRCUITI IDRAULICI	
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	

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

(*): vedere capitolo I

CAPACITIES	TYPE	QUANTITY
Fuel tank (reserve included)	Unleaded gasoline (98 R.O.N.)	1.69 Imp. Gall./ 2.03 U.S. Gall. (TE 510 Centennial excluded)
Fuel tank (reserve included)	Unleaded gasoline (98 R.O.N.)	2.2 Imp. Gall./ 2.64 U.S. Gall. (TE 510 Centennial)
Fuel reserve		1.32 Imp. Qt./ 1.58 U.S. Qt.
Change gear and main transmission oil	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,23 Imp. Qt./ 1,48 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 (TE 510 Centennial excluded)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 for hard climatic conditions)	3.15 in. (oil level) (*)
Front fork oil (TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 for hard climatic conditions)	3.54 in. (oil level) (*)
Oil for rear shock - absorber	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluid for cooling system	AGIP COOL	2,0÷2,4 Imp. Pints
Fluid for cooling system	AGIP COOL	2,3÷2,7 U.S. Pints
Front brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Rear brake fluid	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Clutch fluid	SAE 10 MINERAL OIL FOR HYDRAULIC SYSTEM	
Drive chain lubrication	AGIP CHAIN LUBE	
Grease lubrication	AGIP BIKE GREASE	
Electric contact protection	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Fillers for radiator	AREXONS liquido	

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

(*): see chapter I

RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITÉ
Réservoir à essence (comprise la resérve)	Essence sans plomb 98 NO (min)	7,7 litres (exclu TE 510 Centennial)
Réservoir à essence (comprise la resérve)	Essence sans plomb 98 NO (min)	10,5 litres (TE 510 Centennial)
Réserve de carburant		1,5 litres
Huile boîte de vitesse et lubrification moteur	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,4 litres (vidange huile et remplacement du filtre)
Huile boîte de vitesse et lubrification moteur	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,3 litres (vidange huile)
Huile fourche avant (exclu TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 por les climats rigoreux)	80 mm (nivel huile) (*)
Huile fourche avant (TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 por les climats rigoreux)	90 mm (nivel huile) (*)
Huile pour amortisseur arrière	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluide pour système de refroidissement	AGIP COOL	1,1÷1,3 litres
Fluide pour frein avant	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluide pour frein arrière	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluide pour embrayage	HUILE MINÉRALE SAE 10 POUR CIRCUITS HYDRAULIQUES	
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	

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

(*): voir chapitre I

KRAFTSOFF	TYP	FÜLLMENGE
Kraftstofftank (mit Kraftstoffreserve)	Bleifreies Benzin 98 NO (min)	7,7 Liter (Nuhr TE 510 Centennial)
Kraftstofftank (mit Kraftstoffreserve)	Bleifreies Benzin 98 NO (min)	10,5 Liter (TE 510 Centennial)
Kraftstoffreserve		1,5 Liter
Öl für Getriebe und Motorschmierung	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,4 Liter (Motorölwechsel und Filterwechsel)
Öl für Getriebe und Motorschmierung	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,3 Liter (Motorölwechsel)
Öl für Vorderradgabel (Nuhr TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 bei besonders kaltem Klimai) Öelstand mit Schäften 80 mm	
Öl für Vorderradgabel (TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 bei besonders kaltem Klimai) Öelstand mit Schäften 90 mm	
Öl für hinteren Stossdämpfer	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Flüssigkeit für Kühlungsanlage	AGIP COOL	1,1÷1,3 Liter
Flüssigkeit für Vorderradbremse	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Flüssigkeit für Hinterradbremse	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Kupplungflüssigkeit	MINERALISCHES HYDRAULIKÖL SAE 10	
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN LUBE	
Fettschmierung	AGIP BIKE GREASE	
Elektrokontak-Schutz	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Küler-Leckabdichtung	AREXONS liquido	

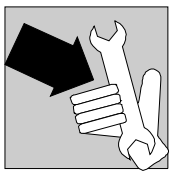
WICHTIG - Der Einsatz von Kraftstoff - und Schmiermittel-Zusätzen ist nicht zulässig

(*): Siehe Kapitel I

ABSTECIMIENTOS	TIPO	CANTIDAD
Depósito carburante (incluida reserva)	Gasolina sin plomo 98 NO (min)	7,7 litros (Excludido TE 510 Centennial)
Depósito carburante (incluida reserva)	Gasolina sin plomo 98 NO (min)	10,5 litros (TE 510 Centennial)
Reserva carburante		1,5 litros
Aceite cambio y lubricación motor	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,4 litros (sustitución aceite y filtro)
Aceite cambio y lubricación motor	AGIP RACING 4T (SAE 10W60)	1,3 litros (sustitución aceite)
Aceite para horquilla delantera (Excludido TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 para climas muy rigidoos)	80 mm (nivel aceite) (*)
Aceite para horquilla delantera (TE 510 Centennial)	AGIP FORK 7,5 (SAE 7,5; SAE 5 para climas muy rigidoos)	90 mm (nivel aceite) (*)
Aceite para amortiguador trasero	AGIP FORK 2,5 (SAE 2,5)	
Fluido para instalación de enfriamiento	AGIP COOL	1,1÷1,3 litros
Fluido freno delantero	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluido freno trasero	AGIP BRAKE 4 (DOT 4)	
Fluido embrague	ACEITE HIDRÁULICO SAE 10	
Lubricación cadena de transmisión	AGIP CHAIN LUBE	
Lubricación por grasa	AGIP BIKE GREASE	
Proteccion contactos eléctricos	AGIP ROCOL MOISTURE GUARD	
Tapavias para radiatores	AREXONS liquido	

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

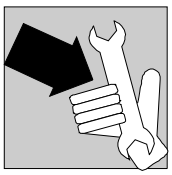
(*):ver capítulo I



BOZZA
DRAFT

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B



BOZZA

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

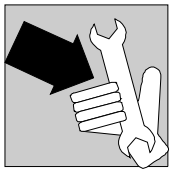
DRAFT

OPERAZIONI DI PRECONSEGNA

Descrizione	**Operazione**	**Preconsegna**
Olio motore	Controllo livello	#
Olio miscela benzina	Controllo livello	#*
Liquido di raffreddamento	Controllo / Ripristino livello	#
Impianto raffreddamento	Controllo perdite	#
Elettroventole	Controllo funzionamento	#**
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	#
Interrutt. cavall. 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		#

* : presenti solo sui motocicli con motore a 2 tempi
** : presente solo su alcuni modelli

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)



PRE-DELIVERY INSPECTION

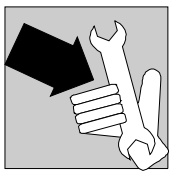
Description	Operation	Pre-delivery
Engine oil	Check level	#
Two-stroke mix oil level	Check level	#*
Coolant	Check / Restore level	#
Cooling system	Check for leakage	#
Electric fans	Check operation	#**
Spark plugs	Check / Replace	#
Throttle body / Carburettor	Check and adjust	#
Brakes / Clutch fluid	Check 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	#
Side stand switch	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		

* : only for motorcycles with 2 stroke engine
** : only for some models

OPERATIONS DE PRÉ - LIVRAISON

Description	**Operation**	**Prep. a la route**
Huile moteur	Contrôle niveau	#
Huile mélange essence	Contrôle niveau	#*
Liquide de refroidissement	Contrôle/appoint	#
Circuit de refroidissement	Contrôle des fuites	#
Electroventilateurs	Contrôle fonctionnalité	#**
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	#
Contacteur béquille	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		

* : seulement pour le motorisation a 2 temps
** : seulement sur modèles spécifiques



VORGÄNGEZURAUSLIEFERUNG

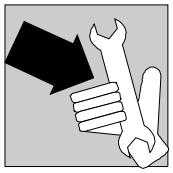
Beschreibung	**Arbeit**	**Vor-Auslieferung**
Motoröl	Ölstandkontrolle	#
Zweitaktölstand	Ölstandkontrolle	#*
Kühlflüssigkeit	Kontrolle / Auffüllen	#
Kühlanlage	Kontrolle Lecks	#
Gebläse	Funktionskontrolle	#**
Zündkerzen	Kontrolle / Austausch	#
Einspritzdrosselkörper	Kontrolle und Einstellung	#
Bremsflüssigkeit 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	#
Seitenständerschalter	Funktionskontrolle	#
Elektrische Anlage	Funktionskontrolle	#
Instrumente	Funktionskontrolle	#
Beleuchtung/Blinker	Funktionskontrolle	#
Hupe	Funktionskontrolle	#
Scheinwerfer	Funktionskontrolle	#
Zündschloß	Funktionskontrolle	#
Schlösser	Funktionskontrolle	#
Schrauben und Muttern	Kontrolle/ Festziehen	#
Schlauchschellen	Kontrolle/ Festziehen	#
Allgemeines Schmieren		
Abnahme Motorrad		

* : Nur für Motorräder mit 2 takt-motor
** : Nur für besondere Motorräder

OPERACIONES DE PRE-ENTREGA

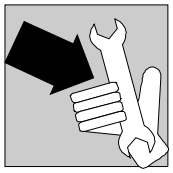
Descripción	Operación	Pre- entrega
Aceite motor	Control nivel	#
Nivel de aceite de la mezda	Control nivel	#*
Líquido de refrigeración	Control/Restablecimiento nivel	#
Instalación de refrigeración	Control pérdidas	#
Electroventilador	Control funcionamiento	#**
Bujías	Control / Sustitución	#
Cuerpo mariposa/Carburador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

* : para motocicletas con motores de 2 tiempos
** : presentes solo en alguno modelos



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA)							
	TAGLIANDO		TAGLIANDO	TAGLIANDO	TAGLIANDO	TAGLIANDO		
PARTICOLARE	DOPO LE PRIME 3 ORE	OGNI 4h MX/8h EN	OGNI 8h MX/16h EN	OGNI 16h MX/32h EN	OGNI 32h MX/64h EN	OGNI 40h MX/80h EN	SOSTITUIRE SE NECESSARIO	VEDERE A PAGINA
VALVOLE	C (•)			C (•)		S		D.6- F.10- G.12- G.15
MOLLE VALVOLE						C	X	F.10- G.13- G.15
SCODELLINI, SEMICONI VALVOLE						C	X	F.10- G.15
BILANCIERI DI ASPIRAZIONE/SCARICO						C	X	F.10- G.16
ALBERO A CAMME						C		F.6- G.18- H.43- H.44
CATENA DISTRIBUZIONE					C	S		F.20- G.20- H.38- H.43
PATTINO CATENA DISTRIBUZIONE						S		F.10- F.20- G.21
INGRANAGGIO CONDOTTO DISTRIBUZIONE						C	X	F.8- G.20- H.43
INGRANAGGIO CONDUTTORE DISTRIBUZIONE					C		X	F.20- G.20- H.38
TENDITORE CATENA DISTRIBUZIONE						C		F.7- H.44
SISTEMA DECOMPRESSORE					C		X	D.11- F.8- G.17- H.44
RACCORDO DI ASPIRAZIONE			C		S			H.42
CILINDRO COMPLETO						C	X	F.13- G.22- H.40
PISTONE COMPLETO					C	S		F.13- G.24- H.40
BIELLA MOTORE COMPLETA						S		F.26- G.29- G.32- H.18
CUSCINETTI BASAMENTO						S		F.22- H.28
OLIO MOTORE	S		S					D.25
POMPA OLIO					C			F.17- G.38- H.33
FILTRO OLIO/FILTRO A RETE	S, P		S, P					D.25
TUBAZIONE LUBR. BASAMENTO-TESTA						C		F.6- H.42
COPPIA INGRANAGGI TRASM. PRIMARIA				C				F.21- G.36- H.32- H.34
MOZZO FRIZIONE				C			X	F.15- G.36- H.34
DISCHI FRIZIONE			C		S		X	D.16- F.14- G.34- H.34
PIATTO SPINGIDISCHI FRIZIONE					C			F.14- G.36- H.34
MOLLE FRIZIONE					C		X	F.14- G.35- H.34
CAMPANA FRIZIONE					C			F.14- G.36- H.34
ASTINA DISINNESTO FRIZIONE					C			F.14- G.36- H.34
PIGNONE USCITA CAMBIO		C	S				X	F.22- H.35- I.119
INGRANAGGI AVVIAMENTO					C		X	F.16- H.33

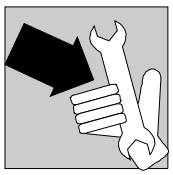
TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA)							
	TAGLIANDO		TAGLIANDO	TAGLIANDO	TAGLIANDO	TAGLIANDO		
PARTICOLARE	DOPO LE PRIME 3 ORE	OGNI 4h MX/8h EN	OGNI 8h MX/16h EN	OGNI 16h MX/32h EN	OGNI 32h MX/64h EN	OGNI 40h MX/80h EN	SOSTITUIRE SE NECESSARIO	VEDERE A PAGINA
PEDALE AVVIAMENTO				L				-
PEDALE COMANDO CAMBIO			C					F.18-H.36
CANDELA ACCENSIONE			P	S				M. ...
PIPETTA CANDELA				C				M. ...
CARBURATORE		P				R		D.14- E.8-G.43
VALVOLA GAS CARBURATORE						C		G.43- G.45-G.49
FILTRO ARIA		P, L						D.30
RADIATORI		C						N.8
TUBAZIONI ACQUA E FASCETTE		C						N.8
TUBAZIONE RADIATORI/POMPA ACQUA		C						N.8
FLUIDO REFRIGERANTE		C					X	D.27-N.3
PEDANE APPOGGIAPIEDI, PERNI, MOLLE			C				X	I.6
PERNI FISS. TELAIETTO, PERNI FISS. MOTORE	C			C				I.6
CAVALLETTO LATERALE		C						I.6
RULLO GUIDACATENA, CUSCINETTI		C						I.6
TESTA DI STERZO, BASE DI STERZO CON PERNO			L					I.14-I.16
FORCELLA ANTERIORE			R					I.14-I.16
ATTACCHI MANUBRIO E FISSAGGI	C			C				D.55
BUSSOLA FORCELLONE POSTERIORE				C				I.108-I.109
PATTINO CATENA POSTERIORE				C			X	I.80
BUSSOLE LEVERAGGI SOSPENSIONE POST.				C				I.111
GUIDACATENA/COPRICATENA		C					X	I.80
GABBIE A RULLI PERNO FORCELLONE			L					I.108-I.109
AMMORTIZZATORE POSTERIORE						R		I.81-I.82
GABBIE A RULLI, SPINOTTI LEVER. SOSP. POST.		L						I.111
COMANDO GAS COMPLETO		C, L						D.12
COMANDO FRIZIONE COMPLETO		C (•)				R		D.17-P.6



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA)							
	TAGLIANDO		TAGLIANDO	TAGLIANDO	TAGLIANDO	TAGLIANDO		
PARTICOLARE	DOPO LE PRIME 3 ORE	OGNI 4h MX/8h EN	OGNI 8h MX/16h EN	OGNI 16h MX/32h EN	OGNI 32h MX/64h EN	OGNI 40h MX/80h EN	SOSTITUIRE SE NECESSARIO	VEDERE A PAGINA
CAVI DECOMPRESSORE E GAS		C		L			X	D.11-D.12
DISCO FRENO ANTERIORE			C				X	L.4
FLUIDO IMPIANTO FRENANTE ANTERIORE		C				S		D.19-L.10-L.22
DISCO FRENO POSTERIORE			C (*)				X	L.4
FLUIDO IMPIANTO FRENANTE POSTERIORE		C				S		D.22-L.20-L.22
PASTIGLIE FRENI		C					X	L.6
TUBAZIONI POMPA/PINZA IMPIANTI FRENANTI		C						L.26
TUBAZIONI CARBURANTE		C				S	X	D.56
MATERIALE FONOASSORBENTE SILENZIATORE			S					D.57
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE		C					X	D.58
TENSIONE RAGGI RUOTE	C		C					I.117
CUSCINETTI MOZZI RUOTE					S			I.113
CORONA POSTERIORE			S					I.12-I.77-I.119
SERRAGGIO VITI CORONA	C		C					X.8
CATENA TRASMISSIONE SECONDARIA	C, L		S					D.35
SERRAGGIO BULLONERIA	C			C				Capitolo X

LEGENDA
h: ORE
S: SOSTITUZIONE
C: CONTROLLO
C (•): CONTROLLO GIOCO
P: PULIZIA
R: REVISIONE
L: INGRASSAGGIO/LUBRIFICAZIONE
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) RUOTARE DI 45° LE BUSSOLE DI FISSAGGIO
NOTE:
- SOSTITUIRE LE GUARNIZIONI IN OCCASIONE DI OGNI SMONTAGGIO
- SOSTITUIRE LA VITERIA IN CASO DI DETERIORAMENTO
- DOPO PERCORRENZE SU FANGO O SABBIA EFFETTUARE UNA VERIFICA GENERALE

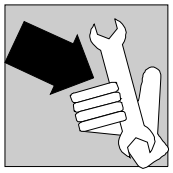
TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
ITEM	AFTER FIRST 3 HOURS	EVERY 4h MX/8h EN	EVERY 8h MX/16h EN	EVERY 16h MX/32h EN	EVERY 32h MX/64h EN	EVERY 40h MX/80h EN	REPLACE IF NECESSARY	SEE PAGE
VALVE	C (•)			C (•)		S		D.7-F.10-G.12-G.15
VALVE SPRING						C	X	F.10-G.13-G.15
VALVE CUP, VALVE HALF CONE						C	X	F.10-G.15
ROCKER ARM (INTAKE-EXHAUST)						C	X	F.10-G.16
CAMSHAFT						C		F.6-G.18-H.43-H.44
VALVE TIMING CHAIN					C	S		F.20-G.20-H.38-H.43
VALVE TIMING CHAIN SLIDER						S		F.10- F.20-G.21
VALVE TIMING DRIVEN GEAR						C	X	F.8-G.20-H.43
VALVE TIMING DRIVING GEAR					C		X	F.20-G.20-H.38
VALVE TIMING CHAIN TENSIONER						C		F.7-G.21-H.44
STARTER DECOMPRESSOR SYSTEM					C		X	D.11-F.8-G.17-H.44
INTAKE MANIFOLD			C		S			H.42
CYLINDER ASSY.						C	X	F.13-G.22-H.40
PISTON ASSY.					C	S		F.13-G.24-H.40
CONNECTING ROD ASSY.						S		F.26-G.29-G.32-H.18
CRANKCASE BEARINGS						S		F.22-H.28
ENGINE OIL	S		S					D.25
OIL PUMP					C			F.17-G.38-H.33
OIL FILTER CARTRIDGE/NET OIL FILTER	S, P		S, P					D.25
CRANKCASE-CYLINDER HEAD HOSE							C	F.6-H.42
SET OF MATCHED PRIMARY				C				F.21-G.36-H.32-H.34
CLUTCH HUB				C			X	F.15-G.36-H.34
CLUTCH DISCS			C		S		X	D.16-F.14-G.34-H.34
CLUTCH DISCS PRESSURE PLATE					C			F.14-G.36-H.34
CLUTCH SPRING					C		X	F.14-G.35-H.34
CLUTCH DISCS HOUSING					C			F.14-G.36-H.34
CLUTCH DISENGAGEMENT ROD					C			F.14-G.36-H.34
DRIVE SPROCKET		C	S				X	F.22-H.35-I.119
STARTING GEARS					C		X	F.16-H.33



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
ITEM	AFTER FIRST 3 HOURS	EVERY 4h MX/8h EN	EVERY 8h MX/16h EN	EVERY 16h MX/32h EN	EVERY 32h MX/64h EN	EVERY 40h MX/80h EN	REPLACE IF NECESSARY	SEE PAGE
STARTING PEDAL				L				-
GEAR CONTROL PEDAL			C					F.18-H.36
SPARK PLUG			P	S				M. ...
SPARK PLUG CAP				C				M. ...
CARBURETOR		P				R		D.14-E.8-G.43
CARBURETOR THROTTLE VALVE						C		G.43- G.45-G.49
AIR FILTER		P, L						D.31
RADIATORS		C						N.8
COOLANT HOSES AND CLAMPS		C						N.8
RADIATORS HOSES/WATER PUMP		C						N.8
COOLANT		C					X	D.27-N.3
FOOTRESTS, FOOTREST PINS AND SPRINGS			C				X	I.6
SADDLE FRAME FASTENING BOLTS, ENGINE FASTENING BOLTS	C			C				I.6
SIDE STAND		C						I.6
CHAIN GUIDE ROLLER, BEARINGS		C						I.6
STEERING HEAD, STEM AND STEERING BRACKET			L					I.14-I.16
FRONT FORK			R					I.14-I.16
HANDLEBAR HOLDERS AND FASTENING SET	C			C				D.55
REAR SWING ARM BUSHINGS				C				I.108-I.109
REAR CHAIN SLIDER				C			X	I.80
REAR SUSPENSION LINKS BUSHINGS				C				I.111
REAR CHAIN GUIDE/REAR CHAIN GUARD		C					X	I.80
REAR SWING ARM PIVOT NEEDLE BEARINGS			L					I.108-I.109
REAR SHOCK ABSORBER						R		I.81-I.82
REAR SUSPENSION LINKS NEEDLE BEARINGS AND GUDGEON PIN		L						I.111
THROTTLE CONTROL ASSY.		C, L						D.12
CLUTCH CONTROL ASSY.		C (•)				R		D.17-P.6

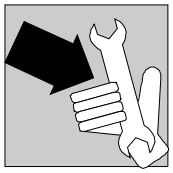
TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
ITEM	AFTER FIRST 3 HOURS	EVERY 4h MX/8h EN	EVERY 8h MX/16h EN	EVERY 16h MX/32h EN	EVERY 32h MX/64h EN	EVERY 40h MX/80h EN	REPLACE IF NECESSARY	SEE PAGE
THROTTLE AND STARTING DECOMPRESSOR CABLES		C		L			X	D.11-D.12
FRONT BRAKE DISC			C				X	L.4
FRONT BRAKE SYSTEM FLUID		C				S		D.19-L.12-L.23
REAR BRAKE DISC			C (*)				X	L.4
REAR BRAKE SYSTEM FLUID		C				S		D.22-L.20-L.23
BRAKE PADS		C					X	L.6
BRAKE SYSTEM PUMP/CALIPER HOSES		C						L.26
FUEL HOSES		C				S	X	D.56
EXHAUST SILENCER PACKING			S					D.57
EXHAUST PIPE AND SILENCER		C					X	D.58
WHEEL SPOKES TENSION	C		C					I.117
WHEEL HUB BEARINGS					S			I.113
REAR DRIVE SPROCKET			S					I.12-I.77-I.119
REAR DRIVEN SPROCKET SCREWS TIGHTENING	C		C					X.8
REAR TRANSMISSION CHAIN	C, L		S					D.35
BOLTS AND NUTS TIGHTNESS GENERAL CHECK	C			C				Chapter X

KEY FOR MAINTENANCE SCHEDULE
h: HOURS
S: REPLACEMENT
C: CHECK
C (•): CLEARANCE CHECK
P: CLEANING
R: OVERHAUL
L: GREASING/LUBRICATION
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) ROTATE 45° THE FASTENING BUSHES
NOTE:
- EVERY REMOVAL REPLACE ALL GASKETS
- REPLACE SCREWS AND NUTS IF WORN
- GENERAL CHECK AFTER RACING USE ON MUDDY OR SANDY GROUNDS



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
PARTICULAIRE	APRÈS LES PREMIER 3 HEURES	TOUS LES 4h MX/8h EN	TOUS LES 8h MX/16h EN	TOUS LES 16h MX/32h EN	TOUS LES 32h MX/64h EN	TOUS LES 40h MX/80h EN	REMPLACER SI NECESSAIRE	VOIR PAGE
SOUPAPES	C (•)			C (•)		S		D.8- F.10- G.12- G.15
RESSORTS SOUPAPES						C	X	F.10- G.14- G.15
CUVETTES, DEMI-CÔNE SOUPAPES						C	X	F.10- G.15
CULBUTEURS D'ASPIRATION ET D'ÉCHAPPEMENT						C	X	F.10- G.16
ARBRE DISTRIBUTION						C		F.6- G.18- H.43- H.44
CHAINE DISTRIBUTION					C	S		F.20- G.20- H.38- H.43
GLISSIÈRE CHAINE DISTRIBUTION						S		F.10- F.20- G.21
ENGRENAGE CONDIUT DISTRIBUTION						C	X	F.8- G.20- H.43
ENGRENAGE CONDUCTEUR DISTRIBUTION					C		X	F.20- G.20- H.38
TENDEUR CHAINE DISTRIBUTION						C		F.7- H.44
SYSTÈME DE COMPRESSEUR DÉMARRAGE					C		X	D.11- F.8- G.17- H.44
RACCORD ADMISSION			C		S			H.42
CYLINDRE COMPL.						C	X	F.13- G.22- H.40
PISTON COMPL.					C	S		F.13- G.24- H.40
BIELLE COMPL.						S		F.26- G.29- G.32- H.18
ROULEMENTS CARTERS						S		F.22- H.28
HUILE MOTEUR	S		S					D.25
POMPE HUILE					C			F.17- G.38- H.33
FILTRE HUILE/ FILTRE A RESEAU	S, P		S, P					D.25
TUYAU CARTERS- CULASSE					C			F.6- H.42
ENGRENAGES TRANSM. PRIMARIE				C				F.21- G.36- H.32- H.34
MOYEAU PORTE-DISQUE EMBRAYAGE				C			X	F.15- G.36- H.34
DISQUES EMBRAYAGE			C		S		X	D.16- F.14- G.34- H.34
POUSSE DISQUES EMBRAYAGE					C			F.14- G.36- H.34
RESSORT EMBRAYAGE					C		X	F.14- G.35- H.34
CAGE EMBRAYAGE					C			F.14- G.36- H.34
BILLE COILESSAU DÉBRAYAGE EMBRAYAGE					C			F.14- G.36- H.34
PIGNON CHAÎNE TRANSMISSION		C	S				X	F.22- H.35- I.119
ENGRENAGES DÉMARRAGE					C		X	F.16- H.33

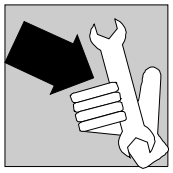
TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
PARTICULAIRE	APRÈS LES PREMIER 3 HEURES	TOUS LES 4h MX/8h EN	TOUS LES 8h MX/16h EN	TOUS LES 16h MX/32h EN	TOUS LES 32h MX/64h EN	TOUS LES 40h MX/80h EN	REMPLACER SI NECESSAIRE	VOIR PAGE
PÉDALE DÉMARRAGE				L				-
PÉDALE COMM. BOÎTE DE VITESSE			C					F.18-H.36
BOUGIE D'ALLUMAGE			P	S				M. ...
PIPETTE BOUGIE D'ALLUMAGE				C				M. ...
CARBURATEUR		P				R		D.14-E.8-G.43
SOUPAPE DE GAZ DU CARBURATEUR						C		G.43- G.45-G.49
FILTRE À AIR		P, L						D.32
RADIATEURS		C						N.8
TUYAU EAU ET COLLIER		C						N.8
TUYAU RADIATEURS/POMPE EAU		C						N.8
RÉFRIGÉRANT		C					X	D.28-N.3
REPOSE PIEDS, PIVOTS, RESSORTS			C				X	I.6
PIVOTS DE FIXATION CADRE SIEGE, PIVOTS DE FIXATION MOTEUR	C			C				I.6
BEQUILLE LATERALE		C						I.6
AIGUILLE GUIDE-CHAINE, ROULEMENTS		C						I.6
TÊTE DIRECTION, SOCLE DE DIRECTION AVEC PIVOT			L					I.14-I.16
FOURCHE AVANT			R					I.14-I.16
DEMI-PALIERS GUIDON AVEC FIXAGE	C			C				D.55
DOUILLE FOURCHE ARRIÉRE				C				I.108-I.109
GLISSIÉRE CHAINE ARRIÉRE				C			X	I.80
DOUILLES LEVIER SUSPENSION ARRIÉRE				C				I.111
GUIDE CHAINE/CARTER DE CHAINE		C					X	I.80
CAGE À AIGUILLES PIVOT FOURCHE ARRIÉRE			L					I.108-I.109
AMMORTISSEUR ARRIÉRE						R		I.81-I.82
CAGE À AIGUILLES, AXES LEVIER SUSPENSION ARRIÉRE		L						I.111
COMMANDE GAZ COMPL.		C, L						D.12
COMMANDE EMBRAYAGE COMPL.		C (•)				R		D.17-P.6



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
PARTICULAIRE	APRÈS LES PREMIER 3 HEURES	TOUS LES 4h MX/8h EN	TOUS LES 8h MX/16h EN	TOUS LES 16h MX/32h EN	TOUS LES 32h MX/64h EN	TOUS LES 40h MX/80h EN	REMPLACER SI NECESSAIRE	VOIR PAGE
CÂBLES DE COMPRESSEUR ET GAZ		C		L			X	D.11-D.12
DISQUE FREIN AVANT			C				X	L.4
FLUIDE SYSTÈME DE FREINAGE AVANT		C				S		D.19-L.14-L.24
DISQUE FREIN ARRIÉRE			C (*)				X	L.4
FLUIDE SYSTÈME DE FREINAGE ARRIÉRE		C				S		D.22- L.20-L.24
PASTILLES DU FREINS		C					X	L.6
TUYAU POMPE/ETRIER SYSTÈME DE FREINAGE		C						L.26
TUYAU CARBURANT		C				S	X	D.56
MATERIAL INSONORISANT SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT			S					D.57
TUYAU ET SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT		C					X	D.58
TENSION BRAS RUOES	C		C					I.117
ROULEMENTS MOYEAUS RUOES					S			I.113
COURONNE ARRIERE			S					I.12-I.77-I.119
SERRAGE VIS COURONNE ARRIÉRE	C		C					X.8
CHAINE ARRIÉRE	C, L		S					D.36
SERRAGE DES BOULONS	C			C				Chapitre X

LEGENDE
h: HEURES
S: REMPLACEMENT
C: CONTRÔLE
C (•): CONTRÔLE DU JEAU
P: NETTOYAGE
R: REVISION
L: LUBRIFICATION/GRAISSAGE
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) TOURNER DE 45° LES DUILLESS DE FIXATION
NOTE:
- TOUTES LES DÉMONTAGES, REMPLACER LES GARNITURES
- AU CAS DE DÉTÉRIORATION, REMPLACER LES BOULONS
- APRÈS USAGE SUR DES TERREINS BOUEUX OU SABLEUX, EFFECTUER UN CONTRÔLE GENERAL

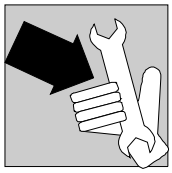
TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
TEILE	NACH DER ERSTEN 3 STUNDEN	ALLE 4h MX/8h EN	ALLE 8h MX/16h EN	ALLE 16h MX/32h EN	ALLE 32h MX/64h EN	ALLE 40h MX/80h EN	WECHSELN WENN NÖTIG	SIEHE SEITE
VENTIL	C (•)			C (•)		S		D.9-F.10-G.13-G.15
VENTILFEDER						C	X	F.10-G.14-G.15
TELLER, HALB KEGEL						C	X	F.10-G.15
KIPPHEBEL (ANSAUGEN-AUSPUFFROHR)						C	X	F.10-G.16
NOCKENWELLE						C		F.6-G.18-H.43-H.44
VENTILSTEUERUNGKETTE					C	S		F.20-G.20-H.38-H.43
VENTILSTEUERUNGKETTEGLEITBAHN						S		F.10-F.20-G.21
VENTILSTEUERUNGZAHNRAD						C	X	F.8-G.20-H.43
VENTILSTEUERUNGANTRIEBSRAD					C		X	F.20-G.20-H.38
VENTILSTEUERUNGKETTESPANNER						C		F.7-H.44
DEKOMPRESSOR					C		X	D.11-F.8-G.17-H.44
ANSCHLUSS			C		S			H.42
ZYLINDER KPL.						C	X	F.13-G.23-H.40
KOLBEN KPL.					C	S		F.13-G.25-H.40
PLEUELSTANGE KPL.						S		F.26-G.29-G.32-H.18
GEHAUSELAGER						S		F.22-H.28
MOTORÖL	S		S					D.25
ÖLPUMPE					C			F.17-G.38-H.33
WECHSELFILTER/SIEBFILTER	S, P		S, P					D.25
SCHMIERUNGROHR FÜR GEHAUSE / ZYLINDERKOPF						C		F.6-H.42
STIRNRADERPAAR				C				F.21-G.36-H.32-H.34
KUPPLUNGSCHEIBENHALTERNABE				C			X	F.15-G.36-H.34
KUPPLUNGSCHEIBE			C		S		X	D.16-F.14-G.34-H.34
KUPPLUNGDRUCKPLATTE					C			F.14-G.36-H.34
KUPPLUNGFEDER					C		X	F.14-G.35-H.34
KUPPLUNGKORB					C			F.14-G.36-H.34
KUPPLUNGSTEUERSTANGE					C			F.14-G.36-H.34
RITZEL		C	S				X	F.22-H.35-I.119
ANLASSERANTRIEBSRAD					C		X	F.16-H.33



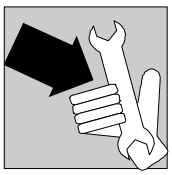
TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
TEILE	NACH DER ERSTEN 3 STUNDEN	ALLE 4h MX/8h EN	ALLE 8h MX/16h EN	ALLE 16h MX/32h EN	ALLE 32h MX/64h EN	ALLE 40h MX/80h EN	WECHSELN WENN NÖTIG	SIEHE SEITE
ANLASSERHEBEL				L				-
GANGSCHALTUNGHEBEL			C					F.18-H.36
ZÜNDKERZE			P	S				M. ...
ZÜNDKERZESTECKER				C				M. ...
VERGASER		P				R		D.15-E.9-G.43
VERGASERDROSSELKLAPPE						C		G.43- G.45-G.50
LUFTFILTER		P, L						D.33
KÜHLER		C						N.8
WASSERROHR UND SCHELLEN		C						N.8
ROHR FÜR KÜHLER/WASSERPUMPE		C						N.8
KÜHLFLÜSSIGKEIT		C					X	D.28-N.3
FUSSRASTER, BOLZEN, FEDER			C				X	I.6
HINTERRAHMENBOLZEN, MOTORBOLZEN	C			C				I.6
SEITENSTÄNDER		C						I.6
KETTENFÜHRUNGROLLE, LAGER		C						I.6
VORDERGABELLENKKOPF, GABELBRÜCKE MIT BOLZEN			L					I.15-I.16
VORDERGABEL			R					I.15-I.16
LENKERBÜGELBOLZEN	C			C				D.55
HINTERGABELBUCHSE				C				I.108-I.109
KETTENGLEITBAHN				C			X	I.80
BUCHSE FÜR HEBELWERKHINTERHAUFHANGUNG				C				I.111
KETTENFÜHRUNG/KETTENKASTEN		C					X	I.80
NADELKAFIG FÜR HINTERGABELBOLZEN			L					I.108-I.109
HINTERSTOSSDAMPFER						R		I.81-I.82
NADELKAFIG UND BOLZEN FÜR HEBELWERKHINTERHAUFHANGUNG		L						I.111
GASGRIFF KPL.		C, L						D.12
KUPPLUNGSTEUERUNG KPL.		C (•)				R		D.18-P.6
DECOMPRESSORKABEL UND GASGKABEL		C		L			X	D.11-D.12
VORDERE BREMSSCHEIBE			C				X	L4

TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
TEILE	NACH DER ERSTEN 3 STUNDEN	ALLE 4h MX/8h EN	ALLE 8h MX/16h EN	ALLE 16h MX/32h EN	ALLE 32h MX/64h EN	ALLE 40h MX/80h EN	WECHSELN WENN NÖTIG	SIEHE SEITE
VORDERBREMSFLÜSSIGKEIT		C				S		D.20- L.16-L.26
HINTERE BREMSSCHEIBE			C (*)				X	L.4
HINTERBREMSFLÜSSIGKEIT		C				S		D.23- L.21-L.26
BREMSBELAEGE		C					X	L.6
BREMSPUMPE/BREMSSÄTTEL SCHLAUCH		C						L.26
TREIBSTOFFROHR		C				S	X	D.56
GERÄUSCHDÄMPFENDES MATERIAL FÜR AUSPUFF			S					D.57
AUSPUFFROHR UND SCHALLDÄMPFER		C					X	D.58
RADSPEICHENSSPANNUNG	C		C					I.117
RADNABENLAGER					S			I.113
KRANZ			S					I.13- I.78-I.119
SCHRAUBENANZIEHUNG FÜR HINTERKRANZ	C		C					X.9
SEKUNDÄRE ÜBERTRAGUNGSKETTE	C, L		S					D.36
KONTROLLE VERSCHRAUBUNG KALTGESENKBOLZEN	C			C				Kapitel X

LEGENDE
h: STUNDEN
S: WECHSELN
C: KONTROLLIEREN
C (•): BETRIEBSSPIEL
P: REINIGEN
R: REVISION
L: SCHMIERUNG/BESCHMEIREN
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) ROTIEREN 45° BEFESTIGUNGBUCHSEN
ANMERKUNG:
- DICHTUNGWECHSE: BEI JEDEM DEMONTAGE
- SCHRAUBEN VERSCHLEISS: WECHSELN
- SCHLAMMIGES UND SANDIGES GELÄNDEN: EIN ALLGEMEINE KONTROLLE DURCHFÜHREN



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
PARTICULAR	DESPUÉS DE LAS PRIMJERAS 3 HORAS	CADA 4h MX/8h EN	CADA 8h MX/16h EN	CADA 16h MX/32h EN	CADA 32h MX/64h EN	CADA 40h MX/80h EN	SUSTITUÍR SI NECESARIO	VER PÁGINA
VÁLVULAS	C (•)			C (•)		S		D.10-F.10-G.13-G.15
RESORTES VÁLVULAS						C	X	F.10-G.14-G.15
CUBETAS, SEMI-CONOS VÁLVULAS						C	X	F.10-G.15
BALANCIN DE ASPIRACIÓN–ESCAPE						C	X	F.10-G.16
EJE DISTRIBUCIÓN						C		F.6-G.18-H.43-H.44
CADENA DISTRIBUCIÓN					C	S		F.20-G.20-H.38-H.43
PLATO CADENA DISTRIBUCIÓN						S		F.10-F.20-G.21
ENGRENAJE CONDUCTO DISTRIBUCIÓN						C	X	F.8-G.20-H.43
ENGRENAJE CONDUCTOR DISTRIBUCIÓN					C		X	F.20-G.20-H.38
TENSOR CADENA DISTRIBUCIÓN						C		F.7-H.44
GRUPO DE COMPRESSOR					C		X	D.11-F.8-G.17-H.44
EMPALME DE ASPIRACIÓN			C		S			H.42
CILINDRO COMPLETO						C	X	F.13-G.23-H.40
PISTÓN COMPLETO					C	S		F.13-G.25-H.40
BIELA MOTOR COMPLETA						S		F.26-G.29-G.32-H.18
COJÍNETE DE CARTER						S		F.22-H.28
ACEITE MOTOR	S		S					D.25
BOMBA ACEITE					C			F.17-G.38-H.33
FILTRO ACEITE MOTOR/FILTRO DE RED	S, P		S, P					D.25
TUBO LUBRICACIÓN BANCADA-CULATA CILINDRO						C		F.6-H.42
GRUPO ENGREN. TRANSM. PRIMARIA				C				F.21-G.36-H.32-H.34
CUBO PORTA DISCOS EMBRAGUE				C			X	F.15-G.36-H.34
DISCOS EMBRAGUE			C		S		X	D.16-F.14-G.34-H.34
PLATO EMPUJA DISCOS EMBRAGUE					C			F.14-G.36-H.34
RESORTE EMBRAGUE					C		X	F.14-G.35-H.34
CAMPANA EMBRAGUE					C			F.14-G.36-H.34
VARILLA DESEMBRAGUE					C			F.14-G.36-H.34
PIÑÓN CADENA		C	S				X	F.22-H.35-I.119
ENGRENAJE DE ARRANQUE					C		X	F.16-H.33



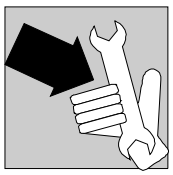
BOZZA

MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

DRAFT

TE-TC 250, 450 **TE 510, TE 510 Centennial**	**ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)**							
	COUPON		**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
PARTICULAR	DESPUÉS **DE LAS PRIMJERAS 3 HORAS**	CADA **4h MX/8h EN**	CADA **8h MX/16h EN**	CADA **16h MX/32h EN**	CADA **32h MX/64h EN**	CADA **40h MX/80h EN**	SUSTITUÍR SI NECESARIO	VER PÁGINA
PEDAL ARRANQUE				L				-
PEDAL MANDO CAMBIO			C					F.18-H.36
BUJIA ENCENDIDO			P	S				M. ...
PIPA BUJIA ENCENDIDO				C				M. ...
CARBURADOR		P				R		D.15-E.9-G.43
VALVULA GAS CARBURADOR						C		G.43- G.45-G.50
FILTRO AIRE		P, L						D.34
RADIADORES		C						N.8
TUBOS AGUA Y BANDAS		C						N.8
TUBO RADIADORES/BOMBA AGUA		C						N.8
LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO		C					X	D.28-N.3
POSAPIES, PERNOS, RESORTES			C				X	I.6
TORNILLOS FIJACIÓN BASTIDOR TRASERO, TORNILLOS FIJACIÓNMOTOR	C			C				I.6
HORQUILLA LATERAL		C						I.6
RODILLO GUÍA-CADENA, COJÍNETES		C						I.6
CABEZA DE DIRECCIÓN, BASE DE DIRECCIÓN CON PERNO			L					I.15-I.16
HORQUILLA DELANTERA			R					I.15-I.16
CABALLETES DEL MANILLAR CON PERNOS FIJACIÓN	C			C				D.55
MANGUITOS HORQUILLA TRASERA				C				I.108-I.109
PLATO CADENA TRASERA				C			X	I.80
MANGUITOS PALANCAS SUSPENSION TRASERA				C				I.111
GUÍA-CADENA/CUBRE-CADENA		C					X	I.80
COJÍNETE DE RODILLOS PERNO HORQUILLA TRASERA			L					I.108-I.109
AMORTIGUADOR TRASERO						R		I.81-I.82
COJÍNETE DE RODILLOS, PERNOS PALANCAS HORQUILLA TRASERA		L						I.111
MANDO GAS COMPLETO		C, L						D.12
MANDO EMBRAGUE COMPLETO		C (•)				R		D.18-P.6
CABLES DE COMPRESOR Y GAS		C		L			X	D.11-D.12
DISCO FRENO DELANTERO			C				X	L.4

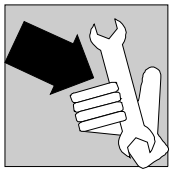
Part. N. 8000 A2925 (03-2004)



TE-TC 250, 450 TE 510, TE 510 Centennial	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)							
	COUPON		COUPON	COUPON	COUPON	COUPON		
PARTICULAR	DESPUÉS DE LAS PRIMJERAS 3 HORAS	CADA 4h MX/8h EN	CADA 8h MX/16h EN	CADA 16h MX/32h EN	CADA 32h MX/64h EN	CADA 40h MX/80h EN	SUSTITUÍR SI NECESARIO	VER PÁGINA
FLUIDO INSTALACIÓN FRENANTE DELANTERA		C				S		D.20-L.18-L.28
DISCO FRENO TRASERO			C (*)				X	L.4
FLUIDO INSTALACIÓN FRENANTE TRASERA		C				S		D.23- L.21-L.28
PASTILLAS FRENOS		C					X	L.6
TUBERÍAS BOMBA/PINZA INSTALACIÓNES FRENANTES		C						L.26
TUBERÍAS CARBURANTE		C				S	X	D.56
MATERIAL FONOABSORBENTE SILENCIADOR			S					D.57
TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR		C					X	D.58
TENSION RADIOS RUEDAS	C		C					I.117
COJÍNETES CUBOS RUEDAS					S			I.113
CORONA TRASERA			S					I.13-I.78-I.119
TORSION TORNILLOS CORONA TRASERA	C		C					X.9
CADENA TRANSMISIÓN SECUNDARIA	C, L		S					D.37
CONTROL GENERAL AJUSTE TUERCAS	C			C				Capítulo X

LEYENDA
h: HORAS
S: SUBSTITUCIÓN
C: CONTROL
C (•): CONTROL JUEGO P: LIMPIEZA
R: REVISION
L: ENGRESAJE/LUBRICACIÓN
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) GIRAR DE 45° LOS MANGUITOS DE FIJACÍON
NOTAS:
- SUBSTITUIR LAS EMPACURAS EN EL CASO DE DESMONTAJE
- SUBSTITUIR TORNILLOS Y TUERCAS EN EL CASO DE DESGASTE
- DESPUÉS DE LA CARRERA SOBRE UN TERRENO FANGOSO O ARENOSO, EFECTUAR UN CONTROL GENERAL

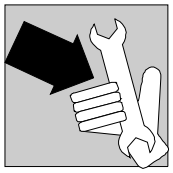
SMR 400-450	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA)				
USO STRADALE	DOPO **I PRIMI 1000 KM**	OGNI **5000 KM**	OGNI **10000 KM**		
USO AGONISTICO	DOPO **LE PRIME 3 ORE**	OGNI **5 ORE**	OGNI **15 ORE**	SOSTITUIRE SE NECESSARIO	VEDERE A PAGINA
PARTICOLARE	**TAGLIANDO**	**TAGLIANDO**	**TAGLIANDO**		
VALVOLE	C (•)	C (•)	S		D.6-F.10-G.12-G.15
MOLLE VALVOLE			C	X	F.10-G.13-G.15
SCODELLINI, SEMICONI VALVOLE			C	X	F.10-G.15
BILANCIERI DI ASPIRAZIONE/SCARICO			C	X	F.10-G.16
ALBERO A CAMME			C		F.6-G.18-H.43-H.44
CATENA DISTRIBUZIONE			S		F.20-G.20-H.38-H.43
PATTINO CATENA DISTRIBUZIONE		C	S		F.10-F.20-G.21
INGRANAGGIO CONDOTTO DISTRIBUZIONE			C	X	F.8-G.20-H.43
INGRANAGGIO CONDUTTORE DISTRIBUZIONE			C		F.20-G.20-H.38
TENDITORE CATENA DISTRIBUZIONE			C		F.7-G.21-H.44
SISTEMA DECOMPRESSORE			C	X	D.11-F.8-G.17-H.44
RACCORDO DI ASPIRAZIONE		C	S	X	H.42
CILINDRO COMPLETO			C	X	F.13-G.22-H.40
PISTONE COMPLETO			S		F.13-G.24-H.40
BIELLA MOTORE COMPLETA			S		F.26-G.29-G.32-H.18
CUSCINETTI BASAMENTO			S		F.22-H.28
OLIO MOTORE E FILTRO OLIO	S	S	S		D.25
POMPA OLIO			C		F.17-G.38-H.33
TUBAZIONE LUBR. BASAMENTO / TESTA			C		F.6-H.42
COPPIA INGRANAGGI TRASM. PRIMARIA		C		X	F.21-G.36-H.32-H.34
MOZZO FRIZIONE		C		X	F.15-G.36-H.34
DISCHI FRIZIONE		C	S	X	D.16-F.14-G.34-H.34
PIATTO SPINGIDISCHI FRIZIONE			C		F.14-G.36-H.34
MOLLE FRIZIONE			C	X	F.14-G.35-H.34
CAMPANA FRIZIONE			C	X	F.14-G.36-H.34
ASTINA DISINNESTO FRIZIONE			C		F.14-G.36-H.34
PIGNONE USCITA CAMBIO		C	S		F.22-H.35-I.119
INGRANAGGI AVVIAMENTO			C	X	F.16-H.33



SMR 400-450	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA)				
USO STRADALE	DOPO **I PRIMI 1000 KM**	OGNI **5000 KM**	OGNI **10000 KM**		
USO AGONISTICO	DOPO **LE PRIME 3 ORE**	OGNI **5 ORE**	OGNI **15 ORE**	SOSTITUIRE SE NECESSARIO	VEDERE A PAGINA
PARTICOLARE	**TAGLIANDO**	**TAGLIANDO**	**TAGLIANDO**		
PEDALE AVVIAMENTO			L		-
PEDALE COMANDO CAMBIO				X	F.18-H.36
CANDELA ACCENSIONE		P	S		M. ...
PIPETTA CANDELA		C	C	X	M. ...
CARBURATORE			P		D.14-E.8-G.43
VALVOLA GAS CARBURATORE			C	X	G.43- G.45-G.49
FILTRO ARIA		P, L	P, L	X	D.30
RADIATORI			C		N.8
TUBAZIONI ACQUA E FASCETTE		C	C		N.8
TUBAZIONE RADIATORI/POMPA ACQUA		C	C		N.8
PEDANE APPOGGIAPIEDI, PERNI, MOLLE				X	I.6
PERNI FISS. TELAIETTO, PERNI FISS. MOTORE	C		C		I.6
CAVALLETTO LATERALE		C			I.6
RULLO GUIDACATENA, CUSCINETTI		C	C	X	I.6
TESTA DI STERZO, BASE DI STERZO CON PERNO			L		I.14-I.16
FORCELLA ANTERIORE			R		I.14-I.16
ATTACCHI MANUBRIO E FISSAGGI	C		C		D.55
BUSSOLA FORCELLONE POSTERIORE			C		I.108-I.109
PATTINO CATENA POSTERIORE			C	X	I.80
BUSSOLE LEVERAGGI SOSPENSIONE POST.			C	X	I.111
GUIDACATENA/COPRICATENA	C	C		X	I.80
GABBIE A RULLI, SPINOTTI LEVER. SOSP. POST.		L			I.108-I.109
AMMORTIZZATORE POSTERIORE			C		I.81-I.82
COMANDO GAS COMPLETO		C, L			D.12
COMANDO FRIZIONE COMPLETO		C (•)	R		D.17-P.6
CAVI DECOMPRESSORE E GAS		C	L	X	D.11-D.12
DISCO FRENO ANTERIORE			C	X	L.4
FLUIDO IMPIANTO FRENANTE ANTERIORE		C	S		D.19- L.11-L.22

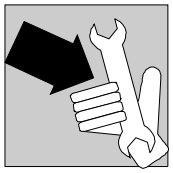
SMR 400-450	SCHEMA DI MANUTENZIONE PERIODICA (DA EFFETTUARE PRESSO IL CONCESSIONARIO HUSQVARNA)				
USO STRADALE	DOPO I PRIMI 1000 KM	OGNI 5000 KM	OGNI 10000 KM		
USO AGONISTICO	DOPO LE PRIME 3 ORE	OGNI 5 ORE	OGNI 15 ORE	SOSTITUIRE SE NECESSARIO	VEDERE A PAGINA
PARTICOLARE	**TAGLIANDO**	**TAGLIANDO**	**TAGLIANDO**		
DISCO FRENO POSTERIORE			C	X	L.4
FLUIDO IMPIANTO FRENANTE POSTERIORE		C	S		D.22-L.20-L.22
PASTIGLIE FRENI	C	C	C	X	L.6
TUBAZIONI POMPA/PINZA IMPIANTI FRENANTI			C	X	L.26
TUBAZIONI CARBURANTE			C	X	D.56
MATERIALE FONOASSORBENTE SILENZIATORE				X	D.57
TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE		C		X	D.58
TENSIONE RAGGI RUOTE	C		C		I.117
CUSCINETTI MOZZI RUOTE			C	X	I.113
CORONA POSTERIORE			S		I.12-I.77-I.119
SERRAGGIO VITI CORONA	C	C	C		X.8
CATENA TRASMISSIONE SECONDARIA	C, L	C, L	S		D.35
SERRAGGIO BULLONERIA	C	C			Capitolo X

LEGENDA
h: ORE
S: SOSTITUZIONE
C: CONTROLLO
C (•): CONTROLLO GIOCO P: PULIZIA
R: REVISIONE
L: INGRASSAGGIO/LUBRIFICAZIONE
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) RUOTARE DI 45° LE BUSSOLE DI FISSAGGIO
NOTE:
- SOSTITUIRE LE GUARNIZIONI IN OCCASIONE DI OGNI SMONTAGGIO
- SOSTITUIRE LA VITERIA IN CASO DI DETERIORAMENTO
- DOPO PERCORRENZE SU FANGO O SABBIA EFFETTUARE UNA VERIFICA GENERALE



SMR 400-450	PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES)				
ROAD	AFTER **FIRST** **1000 KM**	EVERY **5000 KM**	EVERY **10000 KM**		
COMPETITION	AFTER **FIRST** **3 HOURS**	EVERY **5 HOURS**	EVERY **15 HOURS**	REPLACE IF NECESSARY	SEE PAGE
ITEM	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
VALVE	C (•)	C (•)	S		D.7- F.10- G.12- G.15
VALVE SPRING			C	X	F.10- G.13- G.15
VALVE CUP, VALVE HALF CONE			C	X	F.10- G.15
ROCKER ARM (INTAKE-EXHAUST)			C	X	F.10- G.16
CAMSHAFT			C		F.6- G.18- H.43- H.44
VALVE TIMING CHAIN			S		F.20- G.20- H.38- H.43
VALVE TIMING CHAIN SLIDER		C	S		F.10- F.20- G.21
VALVE TIMING DRIVEN GEAR			C	X	F.8- G.20- H.43
VALVE TIMING DRIVING GEAR			C		F.20- G.20- H.38
VALVE TIMING CHAIN TENSIONER			C		F.7- H.44
STARTER DECOMPRESSOR SYSTEM			C	X	D.11- F.8- G.17- H.44
INTAKE MANIFOLD		C	S	X	H.42
CYLINDER ASSY.			C	X	F.13- G.22- H.40
PISTON ASSY.			S		F.13- G.24- H.40
CONNECTING ROD ASSY.			S		F.26- G.29- G.32- H.18
CRANKCASE BEARINGS			S		F.22- H.28
ENGINE OIL / OIL FILTER CARTRIDGE	S	S	S		D.25
OIL PUMP			C		F.17- G.38- H.33
CRANKCASE / CYLINDER HEAD HOSE			C		F.6- H.42
SET OF MATCHED PRIMARY		C		X	F.21- G.36- H.32- H.34
CLUTCH HUB		C		X	F.15- G.36- H.34
CLUTCH DISCS		C	S	X	D.16- F.14- G.34- H.34
CLUTCH DISCS PRESSURE PLATE			C		F.14- G.36- H.34
CLUTCH SPRING			C	X	F.14- G.35- H.34
CLUTCH DISCS HOUSING			C	X	F.14- G.36- H.34
CLUTCH DISENGAGEMENT ROD			C		F.14- G.36- H.34
DRIVE SPROCKET		C	S		F.22- H.35- I.119
STARTING GEARS			C	X	F.16- H.33

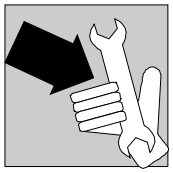
SMR 400-450	PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES)				
ROAD	AFTER **FIRST** **1000 KM**	EVERY **5000 KM**	EVERY **10000 KM**		
COMPETITION	AFTER **FIRST** **3 HOURS**	EVERY **5 HOURS**	EVERY **15 HOURS**	REPLACE IF NECESSARY	SEE PAGE
ITEM	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
STARTING PEDAL			L		-
GEAR CONTROL PEDAL				X	F.18-H.36
SPARK PLUG		P	S		M. ...
SPARK PLUG CAP		C	C	X	M. ...
CARBURETOR			P		D.14-E.8-G.43
CARBURETOR THROTTLE VALVE			C	X	G.43- G.45-G.49
AIR FILTER		P, L	P, L	X	D.31
RADIATORS			C		N.8
COOLANT HOSES AND CLAMPS		C	C		N.8
RADIATORS HOSES/WATER PUMP		C	C		N.8
FOOTRESTS, FOOTREST PINS AND SPRINGS				X	I.6
SADDLE FRAME FASTENING BOLTS, ENGINE FASTENING BOLTS	C		C		I.6
SIDE STAND		C			I.6
CHAIN GUIDE ROLLER, BEARINGS		C	C	X	I.6
STEERING HEAD, STEM AND STEERING BRACKET			L		I.14-I.16
FRONT FORK			R		I.14-I.16
HANDLEBAR HOLDERS AND FASTENING SET	C		C		D.55
REAR SWING ARM BUSHINGS			C		I.108-I.109
REAR CHAIN SLIDER			C	X	I.80
REAR SUSPENSION LINKS BUSHINGS			C	X	I.111
REAR CHAIN GUIDE/ REAR CHAIN GUARD	C	C		X	I.80
REAR SUSPENSION LINKS NEEDLE BEARINGS AND GUDGEON PIN		L			I.111
REAR SHOCK ABSORBER			C		I.81-I.82
THROTTLE CONTROL ASSY.		C, L			D.12
CLUTCH CONTROL ASSY.		C (•)	R		D.17-P.6
THROTTLE AND STARTING DECOMPRESSOR CABLES		C	L	X	D.11-D.12
FRONT BRAKE DISC			C	X	L.4
FRONT BRAKE SYSTEM FLUID		C	S		D.19- L.12-L.23



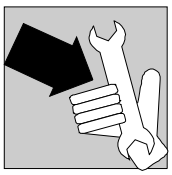
SMR 400-450	PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE (SEE YOUR HUSQVARNA DEALER FOR THESE SERVICES)				
ROAD	AFTER **FIRST 1000 KM**	EVERY **5000 KM**	EVERY **10000 KM**		
COMPETITION	AFTER **FIRST 3 HOURS**	EVERY **5 HOURS**	EVERY **15 HOURS**	REPLACE IF NECESSARY	SEE PAGE
ITEM	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
REAR BRAKE DISC			C	X	L.4
REAR BRAKE SYSTEM FLUID		C	S		D.22-L.20-L.23
BRAKE PADS	C	C	C	X	L.6
BRAKE SYSTEM PUMP/CALIPER HOSES			C	X	L.26
FUEL HOSES			C	X	D.56
EXHAUST SILENCER PACKING				X	D.57
EXHAUST PIPE AND SILENCER		C		X	D.58
WHEEL SPOKES TENSION	C		C		I.117
WHEEL HUB BEARINGS			C	X	I.113
REAR DRIVE SPROCKET			S		I.12-I.77-I.119
REAR DRIVEN SPROCKET SCREWS TIGHTENING	C	C	C		X.8
REAR TRANSMISSION CHAIN	C, L	C, L	S		D.35
BOLTS AND NUTS TIGHTNESS GENERAL CHECK	C	C			Chapter X

KEY FOR MAINTENANCE SCHEDULE
h: HOURS
S: REPLACEMENT
C: CHECK
C (•): CLEARANCE CHECKP: CLEANING
R: OVERHAUL
L: GREASING/LUBRICATION
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) ROTATE 45° THE FASTENING BUSHES
NOTE:
- EVERY REMOVAL REPLACE ALL GASKETS
- REPLACE SCREWS AND NUTS IF WORN
- GENERAL CHECK AFTER RACING USE ON MUDDY OR SANDY GROUNDS

SMR 400-450	ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)				
UTILISE ROUTIER	APRÈS **LES PREMIERS 1000 KM**	TOUS **LES 5000 KM**	TOUS **LES 10000 KM**		
UTILISE COMPÉTITIONS	APRÈS **LES PREMIERS 3 HEURES**	TOUS **LES 5 HEURES**	TOUS **LES 15 HEURES**	REMPLACER SI NECESSAIRE	VOIR PAGE
PARTICULAIRE	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
SOUPAPES	C (•)	C (•)	S		D.8- F.10- G.12- G.15
RESSORTS SOUPAPES			C	X	F.10- G.14- G.15
CUVETTES, DEMI-CÔNE SOUPAPES			C	X	F.10- G.15
CULBUTEURS D'ASPIRATION ET D'ÉCHAPPEMENT			C	X	F.10- G.16
ARBRE DISTRIBUTION			C		F.6- G.18- H.43- H.44
CHAINE DISTRIBUTION			S		F.20- G.20- H.38- H.43
GLISSIÈRE CHAINE DISTRIBUTION		C	S		F.10- F.20- G.21
ENGRENAGE CONDIUT DISTRIBUTION			C	X	F.8- G.20- H.43
ENGRENAGE CONDUCTEUR DISTRIBUTION			C		F.20- G.20- H.38
TENDEUR CHAINE DISTRIBUTION			C		F.7- H.44
SYSTÈME DE COMPRESSEUR DÉMARRAGE			C	X	D.11- F.8- G.17- H.44
RACCORD ADMISSION		C	S	X	H.42
CYLINDRE COMPL.			C	X	F.13- G.22- H.40
PISTON COMPL.			S		F.13- G.24- H.40
BIELLE COMPL.			S		F.26- G.29- G.32- H.18
ROULEMENTS CARTERS			S		F.22- H.28
HUILE MOTEUR/FILTRE HUILE	S	S	S		D.25
POMPE HUILE			C		F.17- G.38- H.33
TUYAU CARTERS / CULASSE			C		F.6- H.42
ENGRENAGES TRANSM. PRIMARIE		C		X	F.21- G.36- H.32- H.34
MOYEAU PORTE-DISQUE EMBRAYAGE		C		X	F.15- G.36- H.34
DISQUES EMBRAYAGE		C	S	X	D.16- F.14- G.34- H.34
POUSSE DISQUES EMBRAYAGE			C		F.14- G.36- H.34
RESSORT EMBRAYAGE			C	X	F.14- G.35- H.34
CAGE EMBRAYAGE			C	X	F.14- G.36- H.34
BILLE COILESSAU DÉBRAYAGE EMBRAYAGE			C		F.14- G.36- H.34
PIGNON CHAÎNE TRANSMISSION		C	S		F.22- H.35- I.119
ENGRENAGE DÉMARRAGE			C	X	F.16- H.33



SMR 400-450	ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)				
UTILISE ROUTIER	APRÈS **LES PREMIERS 1000 KM**	TOUS **LES 5000 KM**	TOUS **LES 10000 KM**		
UTILISE COMPÉTITIONS	APRÈS **LES PREMIERS 3 HEURES**	TOUS **LES 5 HEURES**	TOUS **LES 15 HEURES**	REMPLACER SI NECESSAIRE	VOIR PAGE
PARTICULAIRE	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
PÉDALE DÉMARRAGE			L		-
PÉDALE COMM. BOÎTE DE VITESSE				X	F.18-H.36
BOUGIE D'ALLUMAGE		P	S		M. ...
PIPETTE BOUGIE D'ALLUMAGE		C	C	X	M. ...
CARBURATEUR			P		D.14-E.8-G.43
SOUPAPE DE GAZ DU CARBURATEUR			C	X	G.43- G.45-G.49
FILTRE À AIR		P, L	P, L	X	D.32
RADIATEURS			C		N.8
TUYAU EAU ET COLLIER		C	C		N.8
TUYAU RADIATEURS/POMPE EAU		C	C		N.8
REPOSE PIEDS, PIVOTS, RESSORTS				X	D.27-N.3
PIVOTS DE FIXATION CADRE SIEGE, PIVOTS DE FIXATION MOTEUR	C		C		I.6
BEQUILLE LATERALE		C			I.6
AIGUILLE GUIDE-CHAINE, ROULEMENT		C	C	X	I.6
TÊTE DIRECTION, SOCLE DE DIRECTION AVEC PIVOT			L		I.14-I.16
FOURCHE AVANT			R		I.14-I.16
DEMI-PALIERS GUIDON AVEC FIXAGE	C		C		D.55
DOUILLE FOURCHE ARRIÉRE			C		I.108-I.109
GLISSIÉRE CHAINE ARRIÉRE			C	X	I.80
DOUILLES LEVIER SUSPENSION ARRIÉRE			C	X	I.111
GUIDE CHAINE/CARTER DE CHAINE	C	C		X	I.80
CAGE À AIGUILLES, AXES LEVIER SUSPENSION ARRIÉRE		L			I.111
AMMORTISSEUR ARRIÉRE			C		I.81-I.82
COMMANDE GAZ COMPL.		C, L			D.12
COMMANDE EMBRAYAGE COMPL.		C (•)	R		D.17-P.6
CÂBLES DE COMPRESSEUR ET GAZ		C	L	X	D.11-D.12
DISQUE FREIN AVANT			C	X	L.4
FLUIDE SYSTÈME DE FREINAGE AVANT		C	S		D.19- L.14-L.24



BOZZA

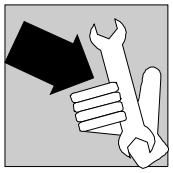
MANUTENZIONE
MAINTENANCE
ENTRETIEN
WARTUNG
MANTENIMIENTO

DRAFT

SMR 400-450	**ESQUEME ENTRETIEN PERIODIQUE (EFFECTUER PAR LE VOTRE CONCESSIONAIRE HUSQVARNA)**				
UTILISE ROUTIER	APRÈS **LES PREMIERS 1000 KM**	TOUS **LES 5000 KM**	TOUS **LES 10000 KM**		
UTILISE COMPÉTITIONS	APRÈS **LES PREMIERS 3 HEURES**	TOUS **LES 5 HEURES**	TOUS **LES 15 HEURES**	REMPLACER SI NECESSAIRE	VOIR PAGE
PARTICULAIRE	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
DISQUE FREIN ARRIÉRE			C	X	L.4
FLUIDE SYSTÈME DE FREINAGE ARRIÉRE		C	S		D.22- L.20-L.24
PASTILLES DU FREINS	C	C	C	X	L.6
TUYAU POMPE/ETRIER SYSTÈME DE FREINAGE			C	X	L.26
TUYAU CARBURANT			C	X	D.56
MATERIAL INSONORISANT SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT				X	D.57
TUYAU ET SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT		C		X	D.58
TENSION BRAS RUOES	C		C		I.117
ROULEMENTS MOYEAUS RUOES			C	X	I.113
COURONNE ARRIERE			S		I.12-I.77-I.119
SERRAGE VIS COURONNE ARRIÉRE	C	C	C		X.8
CHAINE ARRIÉRE	C, L	C, L	S		D.36
SERRAGE DES BOULONS	C	C			Chapitre X

LEGENDE
h: HEURES
S: REMPLACEMENT
C: CONTRÔLE
C (•): CONTRÔLE DU JEAUP: NETTOYAGE
R: REVISION
L: LUBRIFICATION/GRAISSAGE
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) TOURNER DE 45° LES DUILLESS DE FIXATION
NOTE:
- TOUTES LES DÉMONTAGES, REMPLACER LES GARNITURES
- AU CAS DE DÉTÉRIORATION, REMPLACER LES BOULONS
- APRÈS USAGE SUR DES TERREINS BOUEUX OU SABLEUX, EFFECTUER UN CONTRÔLE GENERAL

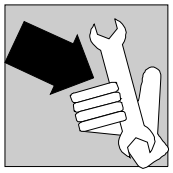
Part. N. 8000 A2925 (03-2004)



SMR 400-450	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA)				
STRASSE	NACH **DEN ERSTEN 1000 KM**	ALLE **5000 KM**	ALLE **10000 KM**		
RACING	NACH **DEN ERSTEN 3 STUNDEN**	ALLE **5 STUNDEN**	ALLE **15 STUNDEN**	WECHSELN WENN NÖTIG	SIEHE SEITE
TEILE	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
VENTIL	C (•)	C (•)	S		D.9- F.10- G.13- G.15
VENTILFEDER			C	X	F.10- G.14- G.15
TELLER, HALB KEGEL			C	X	F.10- G.15
KIPPHEBEL (ANSAUGEN-AUSPUFFROHR)			C	X	F.10- G.16
NOCKENWELLE			C		F.6- G.18- H.43- H.44
VENTILSTEUERUNGKETTE			S		F.20- G.20- H.38- H.43
VENTILSTEUERUNGKETTEGLEITBAHN		C	S		F.10- F.20- G.21
VENTILSTEUERUNGZAHNRAD			C	X	F.8- G.20- H.43
VENTILSTEUERUNGANTRIEBSRAD			C		F.20- G.20- H.38
VENTILSTEUERUNGKETTESPANNER			C		F.7- H.44
DEKOMPRESSOR			C	X	D.11- F.8- G.17- H.44
ANSCHLUSS		C	S	X	H.42
ZYLINDER KPL.			C	X	F.13- G.23- H.40
KOLBEN KPL.			S		F.13- G.25- H.40
PLEUELSTANGE KPL.			S		F.26- G.29- G.32- H.18
GEHAUSELAGER			S		F.22- H.28
MOTORÖL/WECHSELFILTER	S	S	S		D.25
ÖLPUMPE			C		F.17- G.38- H.33
SCHMIERUNGROHR FÜR GEHAUSE / ZYLINDERKOPF			C		F.6- H.42
STIRNRADERPAAR		C		X	F.21- G.36- H.32- H.34
KUPPLUNGSCHEIBENHALTERNABE		C		X	F.15- G.36- H.34
KUPPLUNGSCHEIBE		C	S	X	D.16- F.14- G.34- H.34
KUPPLUNGDRUCKPLATTE			C		F.14- G.36- H.34
KUPPLUNGFEDER			C	X	F.14- G.35- H.34
KUPPLUNGKORB			C	X	F.14- G.36- H.34
KUPPLUNGSTEUERSTANGE			C		F.14- G.36- H.34
RITZEL		C	S		F.22- H.35- I.119
ANLASSERANTRIEBSRAD			C	X	F.16- H.33

C (•): BETRIEBSSPIEL

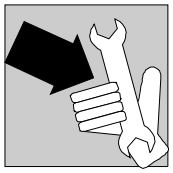
SMR 400-450	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA)				
STRASSE	NACH **DEN ERSTEN 1000 KM**	ALLE **5000 KM**	ALLE **10000 KM**		
RACING	NACH **DEN ERSTEN 3 STUNDEN**	ALLE **5 STUNDEN**	ALLE **15 STUNDEN**	WECHSELN WENN NÖTIG	SIEHE SEITE
TEILE	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
ANLASSERHEBEL			L		-
GANGSCHALTUNGHEBEL				X	F.18-H.36
ZÜNDKERZE		P	S		M. ...
ZÜNDKERZESTECKER		C	C	X	M. ...
VERGASER			P		D.15-E.9-G.41
VERGASERDROSSELKLAPPE			C	X	G.43- G.45-G.50
LUFTFILTER		P, L	P, L	X	D.33
KÜHLER			C		N.8
WASSERROHR UND SCHELLEN		C	C		N.8
ROHR FÜR KÜHLER/WASSERPUMPE		C	C		N.8
FUSSRASTER, BOLZEN, FEDER				X	I.6
HINTERRAHMENBOLZEN, MOTORBOLZEN	C		C		I.6
SEITENSTÄNDER		C			I.6
KETTENFÜHRUNGROLLE, LAGER		C	C	X	I.6
VORDERGABELLENKKOPF, GABELBRÜCKE MIT BOLZEN			L		I.15-I.16
VORDERGABEL			R		I.15-I.16
LENKERBÜGELBOLZEN	C		C		D.55
HINTERGABELBUCHSE			C		I.108-I.109
KETTENGLEITBAHN			C	X	I.80
BUCHSE FÜR HEBELWERK HINTERHAUFHANGUNG			C	X	I.111
KETTENFÜHRUNG/KETTENKASTEN	C	C		X	I.80
NADELKAFIG UND BOLZEN FÜR HEBELWERK HINTERHAUFHANGUNG		L			I.111
HINTERSTOSSDAMPFER			C		I.81-I.82
GASGRIFF KPL.		C, L			D.12
KUPPLUNGSTEUERUNG KPL.		C (•)	R		D.18-P.6
DECOMPRESSORKABEL UND GASGKABEL		C	L	X	D.11-D.12
VORDERE BREMSSCHEIBE			C	X	L.4



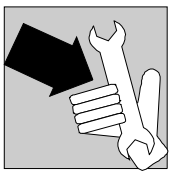
SMR 400-450	WARTUNGSTABELLE (FÜR DIESE KONTROLLEN WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER HUSQVARNA)				
STRASSE	NACH **DEN ERSTEN 1000 KM**	ALLE **5000 KM**	ALLE **10000 KM**		
RACING	NACH **DEN ERSTEN 3 STUNDEN**	ALLE **5 STUNDEN**	ALLE **15 STUNDEN**	WECHSELN WENN NÖTIG	SIEHE SEITE
TEILE	COUPON	COUPON	COUPON		
VORDERBREMSFLÜSSIGKEIT		C	S		D.20- L.16-L.26
HINTERE BREMSSCHEIBE			C	X	L.4
HINTERBREMSFLÜSSIGKEIT		C	S		D.23- L.21-L.26
BREMSBELAEGE	C	C	C	X	L.6
BREMSPUMPE/BREMSSÄTTEL SCHLAUCH			C	X	L.26
TREIBSTOFFROHR			C	X	D.56
GERÄUSCHDÄMPFENDES MATERIAL FÜR AUSPUFF				X	D.57
AUSPUFFROHR UND SCHALLDÄMPFER		C		X	D.58
RADSPEICHENSSPANNUNG	C		C		I.117
RADNABENLAGER			C	X	I.113
KRANZ			S		I.13-I.78-I.119
SCHRAUBENANZIEHUNG FÜR HINTERKRANZ	C	C	C		X.9
SEKUNDÄRE ÜBERTRAGUNGSKETTE	C, L	C, L	S		D.36
KONTROLLE VERSCHRAUBUNG KALTGESENKBOLZEN	C	C			Kapitel X

LEGENDE
h: STUNDEN
S: WECHSELN
C: KONTROLLIEREN
C (•): BETRIEBSSPIELP: REINIGEN
R: REVISION
L: SCHMIERUNG/BESCHMEIREN
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) ROTIEREN 45° BEFESTIGUNGBUCHSEN
ANMERKUNG:
- DICHTUNGWECHSE: BEI JEDEM DEMONTAGE
- SCHRAUBEN VERSCHLEISS: WECHSELN
- SCHLAMMIGES UND SANDIGES GELÄNDEN: EIN ALLGEMEINE KONTROLLE DURCHFÜHREN

SMR 400-450	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)				
USO VIAL	DESPUES **LOS PRIMEROS 1000 KM**	CADA **5000 KM**	CADA **10000 KM**		
USO AGONISTICO	DESPUES **LAS PRIMERAS 3 HORAS**	CADA **5 HORAS**	CADA **15 HORAS**	SUBSTITUÍR SI NECESARIO	VER PAGINA
PARTICULAR	**COUPON**	**COUPON**	**COUPON**		
VÁLVULAS	C (•)	C (•)	S		D.10-F.10-G.13-G.15
RESORTES VÁLVULAS			C	X	F.10-G.14-G.15
CUBETAS, SEMI-CONOS VÁLVULAS			C	X	F.10-G.15
BALANCIN DE ASPIRACIÓN–ESCAPE			C	X	F.10-G.16
EJE DISTRIBUCIÓN			C		F.6-G.18-H.43-H.44
CADENA DISTRIBUCIÓN			S		F.20-G.20-H.38-H.43
PLATO CADENA DISTRIBUCIÓN		C	S		F.10- F.20-G.21
ENGRENAJE CONDUCTO DISTRIBUCIÓN			C	X	F.8-G.20-H.43
ENGRENAJE CONDUCTOR DISTRIBUCIÓN			C		F.20-G.20-H.38
TENSOR CADENA DISTRIBUCIÓN			C		F.7-H.44
GRUPO DE COMPRESSOR			C	X	D.11-F.8-G.17-H.44
EMPALME DE ASPIRACIÓN		C	S	X	H.42
CILINDRO COMPLETO			C	X	F.13-G.23-H.40
PISTÓN COMPLETO			S		F.13-G.25-H.40
BIELA MOTOR COMPLETA			S		F.26-G.29-G.33-H.18
COJÍNETE DE CARTER			S		F.22-H.28
ACEITE MOTOR/FILTRO ACEITE MOTOR	S	S	S		D.25
BOMBA ACEITE			C		F.17-G.38-H.33
TUBO LUBRICACIÓN BANCADA-CULATA CILINDRO			C		F.6-H.42
GRUPO ENGREN. TRANSM. PRIMARIA		C		X	F.21-G.36-H.32-H.34
CUBO PORTA DISCOS EMBRAGUE		C		X	F.15-G.36-H.34
DISCOS EMBRAGUE		C	S	X	D.16-F.14-G.34-H.34
PLATO EMPUJA DISCOS EMBRAGUE			C		F.14-G.36-H.34
RESORTE EMBRAGUE			C	X	F.14-G.35-H.34
CAMPANA EMBRAGUE			C	X	F.14-G.36-H.34
VARILLA DESEMBRAGUE			C		F.14-G.36-H.34
PIÑÓN CADENA		C	S		F.22-H.35-I.119
ENGRENAJE DE ARRANQUE			C	X	F.16-H.33

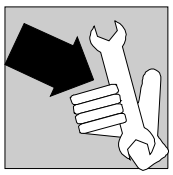


SMR 400-450	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)				
USO VIAL	DESPUES **LOS PRIMEROS 1000 KM**	CADA **5000 KM**	CADA **10000 KM**		
USO AGONISTICO	DESPUES **LAS PRIMERAS 3 HORAS**	CADA **5 HORAS**	CADA **15 HORAS**	SUBSTITUÍR SI NECESARIO	VER PAGINA
PARTICULAR	COUPON	COUPON	COUPON		
PEDAL DE ARRANQUE			L		-
PEDAL MANDO CAMBIO				X	F.18-H.36
BUJIA ENCENDIDO		P	S		M. ...
PIPA BUJIA ENCENDIDO		C	C	X	M. ...
CARBURADOR			P		D.15-E.9-G.43
VALVULA GAS CARBURADOR			C	X	G.43- G.45-G.50
FILTRO AIRE		P, L	P, L	X	D.34
RADIADORES			C		N.8
TUBOS AGUA Y BANDAS		C	C		N.8
TUBO RADIADORES/BOMBA AGUA		C	C		N.8
POSAPIES, PERNOS, RESORTES				X	I.6
TORNILLOS FIJACIÓN BASTIDOR TRASERO, TORNILLOS FIJACIÓNMOTOR	C		C		I.6
HORQUILLA LATERAL		C			I.6
RODILLO GUÍA-CADENA, COJÍNETE		C	C	X	I.6
CABEZA DE DIRECCIÓN, BASE DE DIRECCIÓN CON PERNO			L		I.15-I.16
HORQUILLA DELANTERA			R		I.15-I.16
CABALLETES DEL MANILLAR CON PERNOS FIJACIÓN	C		C		D.55
MANGUITOS HORQUILLA TRASERA			C		I.108-I.109
PLATO CADENA TRASERA			C	X	I.80
MANGUITOS PALANCAS SUSPENSION TRASERA			C	X	I.111
GUÍA-CADENA/CUBRE-CADENA	C	C		X	I.80
COJÍNETE DE RODILLOS, PERNOS PALANCAS HORQUILLA TRASERA		L			I.111
AMORTIGUADOR TRASERO			C		I.81-I.82
MANDO GAS COMPLETO		C, L			D.12
MANDO EMBRAGUE COMPLETO		C (•)	R		D.18-P.6
CABLES DECOMPRESOR Y GAS		C	L	X	D.11-D.12
DISCO FRENO DELANTERO			C	X	L.4



SMR 400-450	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO (PARA EFECTUAR ESTAS OPERACIONES DIRÍJASE A SU CONCESIONARIO HUSQVARNA)				
USO VIAL	DESPUES **LOS PRIMEROS 1000 KM**	CADA **5000 KM**	CADA **10000 KM**		
USO AGONISTICO	DESPUES **LAS PRIMERAS 3 HORAS**	CADA **5 HORAS**	CADA **15 HORAS**	SUBSTITUÍR SI NECESARIO	VER PAGINA
PARTICULAR	COUPON	COUPON	COUPON		
FLUIDO INSTALACIÓN FRENANTE DELANTERA		C	S		D.20-L.18-L.28
DISCO FRENO TRASERO			C	X	L.4
FLUIDO INSTALACIÓN FRENANTE TRASERA		C	S		D.23- L.21-L.28
PASTILLAS FRENOS	C	C	C	X	L.6
TUBERÍAS BOMBA/PINZA INSTALACIÓNES FRENANTES			C	X	L.26
TUBERÍAS CARBURANTE			C	X	D.56
MATERIAL FONOABSORBENTE SILENCIADOR				X	D.57
TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR		C		X	D.58
TENSION RADIOS RUEDAS	C		C		I.117
COJÍNETES CUBOS RUEDAS			C	X	I.113
CORONA TRASERA			S		I.13-I.78-I.119
TORSION TORNILLOS CORONA TRASERA	C	C	C		X.9
CADENA TRANSMISIÓN SECUNDARIA	C, L	C, L	S		D.37
CONTROL GENERAL AJUSTE TUERCAS	C	C			Capítulo X

LEYENDA
h: HORAS
S: SUBSTITUCIÓN
C: CONTROL
C (•): CONTROL JUEGO P: LIMPIEZA
R: REVISION
L: ENGRESAJE/LUBRICACIÓN
MX: MOTOCROSS
EN: ENDURO
(*) GIRAR DE 45° LOS MANGUITOS DE FIJACÍON
NOTAS:
- SUBSTITUIR LAS EMPACURAS EN EL CASO DE DESMONTAJE
- SUBSTITUIR TORNILLOS Y TUERCAS EN EL CASO DE DESGASTE
- DESPUÉS DE LA CARRERA SOBRE UN TERRENO FANGOSO O ARENOSO, EFECTUAR UN CONTROL GENERAL



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C

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
	11. Regolazione decompressore non corretta	Regolare
	Scintilla debole o inesistente	
	1. Candela difettosa	Sostituire
	2. Candela incrostata o bagnata	Pulire o asciugare
	3. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolare
	4. Bobina d'accensione difettosa	Sostituire
	5. Aperture o cortocircuiti nei cavi dell'alta tensione	Verificare
	6. Centralina elettronica difettosa	Sostituire
	7. Commutatore destro difettoso	Sostituire
	Il carburatore non riceve carburante	
	1. Sfiato del tappo serbatoio otturato	Pulire
	2. Rubinetto carburante otturato	Pulire
	3. Tubazione arrivo carburante otturata	Pulire
	4. Filtro sulla pipetta carburatore sporco	Pulire
	5. Valvola del galleggiante o galleggianti difettosi	Sostituire
	6. Bilanciere che blocca la valvola del galleggiante	Sbloccare
	Il carburatore si ingolfa	
	1. Elevato livello combustibile nella vaschetta	Regolare
	2. Valvola del galleggiante o galleggiante usurati o incollati in posizione aperta	Sostituire o sbloccare
Il motore si arresta facilmente	1. Candela incrostata	Pulire
	2. Centralina elettronica difettosa	Sostituire
	3. Getti carburatore otturati	Pulire
	4. Minimo basso	Regolare
Il motore è rumoroso	**Il rumore sembra provenire dal pistone**	
	1. Gioco eccessivo tra cilindro e pistone	Sostituire
	2. Segmenti o loro sedi nel pistone usurati	Sostituire
	3. Eccessivo accumulo di depositi carboniosi nella camera di combustione o sul cielo del pistone	Pulire
	4. Bilanciere usurato	Sostituire
	5. Gioco valvole eccessivo	Regolare
	6. Molle valvole indebolite o grippate	Sostituire
	7. Catena distribuzione usurata	Sostituire
	8. Tensione catena distribuzione non corretta	Regolare
	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	
	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
Il rumore sembra provenire dalla catena di trasmissione secondaria	1. Catena allungata o non correttamente regolata	Sostituire o regolare
	2. Pignone uscita cambio e corona usurati	Sostituire
La frizione slitta	1. Molle frizione indebolite	Sostituire
	2. Dischi frizione usurati	Sostituire
La frizione oppone resistenza	1. Carico molle non uniforme	Sostituire
	2. Dischi frizione piegati	Sostituire
Non entrano le marce	1. Forcelle cambio piegate o grippate	Sostituire
	2. Saltarelli cambio usurati	Sostituire
	3. Perni comando forcelle danneggiati	Sostituire
Il pedale di comando cambio non ritorna in posizione	1. Molla richiamo del selettore indebolita o rotta	Sostituire
Le marce si disinnestano	1. Innesti degli ingranaggi scorrevoli consumati	Sostituire
	2. Scanalature ingranaggi usurate	Sostituire
	3. Sedi per innesti sugli ingranaggi usurate	Sostituire
	4. Scanalature dell'albero comando forcelle usurate	Sostituire
	5. Perni comando forcelle usurati	Sostituire
	6. Forcelle cambio usurate	Sostituire
Il motore manca di potenza	1. Filtro aria sporco	Pulire
	2. Getto del massimo del carburatore otturato o di dimensione errata	Pulire o sostituire
	3. Scarsa qualità del carburante	Sostituire
	4. Raccordo di aspirazione allentato	Serrare
	5. Eccessiva distanza elettrodi candela	Regolare
	6. Compressione insufficiente	Verificarne la causa
	8. Gioco valvole non corretto	Regolare
	9. Sedi o guide valvole difettose	Sostituire
	10. Molle valvole indebolite o grippate	Sostituire
Il motore si surriscalda	1. Camera di scoppio e/o cielo del pistone incrostati da residui carboniosi	Pulire
	2. Insufficiente quantità di olio nel motore o impiego di olio non del tipo consigliato	Rabboccare o sostituire
	3. Ostruzioni al flusso d'aria sul radiatore	Pulire
	4. Difettosa tenuta dalla guarnizione testa cilindro	Sostituire
	5. La frizione slitta	Regolare

MOTOTELAIO

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

PARTE ELETTRICA

Difetto	Causa	Rimedio
La candela si incrosta facilmente	1. Miscela troppo ricca	Regolare il carburatore
	2. Filtro aria sporco	Pulire
	3. Segmenti usurati	Sostituire
	4. Pistone o canna cilindro usurati	Sostituire
Gli elettrodi della candela si surriscaldano	1. Miscela troppo povera	Regolare il carburatore
	2. Insufficiente distanza elettrodi	Regolare
	3. Grado termico troppo elevato	Sostituire con candela consigliata
Il generatore non carica o carica insufficientemente	1. Cavi che arrivano al regolatore di tensione mal collegati o in corto circuito	Collegare correttamente o sostituire
	2. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
	3. Bobina del generatore difettosa	Sostituire
Il generatore sovraccarica	1. Regolatore di tensione difettoso	Sostituire
Solfatazione della batteria	1. Tensione di carica troppo alta o troppo bassa (quando non sono usate le batterie dovrebbero essere ricaricate almeno una volta al mese)	Sostituire la batteria
	2. Livello del liquido elettrolitico insufficiente o eccessivo	Ripristinare il corretto livello
	3. Densità specifica non appropriata	Sostituire l'elettrolito
La batteria si scarica	1. Morsetti batteria sporchi	Pulire
	2. Insufficiente livello del liquido elettrolitico	Rabboccare con acqua distillata
	3. Impurità nel liquido elettrolitico o densità specifica troppo alta	Sostituire la soluzione elettrolitica
Il motorino di avviamento non si avvia oppure slitta	1. La batteria è scarica	Caricare
	2. Comando sul commutatore destro difettoso	Sostituire
	3. Relè avviamento difettoso	Sostituire
	4. Motorino avviamento difettoso	Riparare o sostituire
	5. Ingranaggi avviamento usurati	Sostituire

ENGINE

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

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

FRAME, WHEELS AND SUSPENSION

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

ELECTRICS

Trouble	Cause	Remedy
Spark plug becomes dirty too frequently	1. Mixture too rich	Adjust carburettor
	2. Air filter dirty	Clean
	3. Piston rings worn	Replace
	4. Piston or cylinder worn	Replace
Spark plug overheats	1. Mixture too lean	Adjust carburettor
	2. Spark plug gap too small	Adjust
	3. Too high heat rating	Replace the spark plug
Generator charging too low or not at all	1. Wires to voltage regulator connected incorrectly or short circuiting	Connect correctly or replace
	2. Faulty voltage regulator	Replace
	3. Generator coil faulty	Replace
Generator charging too high	1. Voltage regulator faulty	Replace
Battery corrosion	1. Charging voltage too high or too low (when not in use the battery should be recharged at least once a month)	Replace the battery
	2. Too much or too little battery fluid	Return to correct level
	3. Incorrect specific gravity	Replace electrolytic fluid
The battery is discharged fast	1. Battery terminals dirty	Clean
	2. Battery fluid low	Top up with distilled water
	3.Impurities in battery fluid or specific density too high	Replace electrolytic fluid
Start motor won't start or slips	1. Battery flat	Recharge
	2. Control button on right hand switch unit faulty	Replace
	3. Starter relay faulty	Replace
	4. Starter motor faulty	Repair or replace
	5. Starter gears worn	Replace

MOTEUR

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

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

CADRE MOTO

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

PARTIE ELECTRIQUE

Défaut	Cause	Dépannage
La bougie est facilement incrustée	1. Mélange trop riche	Régler le carburateur
	2. Filtre air sale	Nettoyer
	3. Segments usés	Remplacer
	4. Piston ou cylindre usés	Remplacer
Les électrodes de la bougie sont surchauffées	1. Mélange trop pauvre	Régler le carburateur
	2. Distance insuffisante des électrodes	Régler
	3. Dégré thermique trop élevé	Remplacer la bougie avec la bougie conseillée
Le générateur ne charge pas ou bien il ne charge pas suffisamment	1. Câbles arrivant au régulateur de tension mal raccordés ou en court-circuit	Raccorder correctement ou Remplacer
	2. Régulateur de tension défectueux	Remplacer
	3. Bobine du générateur défectueuse	Remplacer
Le générateur charge trop	1. Régulateur de tension défectueux	Remplacer
Sulfatation de la batterie	1. Tension de charge trop élevée ou trop basse (Lorzque les batteries ne sont pas utilisées elles devraient être rechargées au moins une fois par mois)	Remplacer la batterie
	2. Niveau du liquide électrolytique trop faible ou trop abondant	Rétablir le juste niveau
	3. Densité spécifique inadéquate	Remplacer l'electrolyte
La batterie se décharge trés rapidement	1. Bornes de la batterie sales	Nettoyer
	2. Niveau insuffisant du liquide électrolytique	Nettoyer l'eau distillée
	3. Impuretés dans le liquide électrolytique ou densité spécifique tro élevée	Remplacer la solution électrolitique
Le démarreur ne fonctionne pas ou bien il patine	1. La batterie est déchargée	Charger
	2. Commande sur le commutateur droit défectueuse	Remplacer
	3. Télérupteur défectueux	Remplacer
	4. Moteur démarrage défecteux	Réparer ou remplacer
	5. Engrenages de démarrage usés	Remplacer

MOTOR

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

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

RAHMEN

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

ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett	Vergaser nachstellen
	2. Luftfilter schmutzig	Reinigen
	3. Verschleiss der Kolbenringe	Austauschen
	4. Verschleiss der Kolbens bzw. der Zulinders	Austauschen
Überhitzung der Zündkerzen-Elektroden	1. Mischung zu mager	Vergaser nachstellen
	2. Ungenügender Elektrodenabstand	Einstellen
	3. Zu hoher Wärmegrad.	Mit empfohlener Zündkerze austauschen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf	1. Kabel am Spannungsregler nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen	Korrekt anschliessen bzw. austauschen
	2. Spannungsregler defekt	Austauschen
	3. Generatorspule defekt	Austauschen
Überlast der Generators	1. Spannungsregler defekt	Austauschen
Sulfatation der Batterie	1. Ladespannung zu hock bzw. zu niedrig (falls die Batteire nicht verwendet werden, ist eine monatliche Aufladung empfehlenswert)	Batteire austauschen
	2. Batteriesäurestand ungenügend bzw. zu hoch	Korrekten Füllstand herstellen
	3. Spezifische Dichte nicht geeignet	Batterieflüssigkeit wechseln
Die Batterie entlaedt sich schnell	1. Polklemmen verschmutzt	Reinigen
	2. Ungenügender Batteireflüssigkeitsstand	Distilliertes Wasser nach-füllen
	3. Schmutz in der Batteireflüssigkeit bzw. spezifische Dichte zu hoch	Batterieflüssigkeit wechseln
Anlasser startet nicht bzw. rutscht	1. Batterie leer	Aufladen
	2. Umschalter defekt	Austauschen
	3. Anlassrelais defekt	Austauschen
	4. Anlasser defekt	Instandsetzen bzw.
	5. Verschlissenes Anlasszahnrad	Austauschen

MOTOR

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

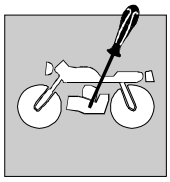
Defecto	Causa	Remedio
	El ruido parece llegar desde el embrague	
	1. Discos gastados	Substituya
	2. Juego excesivo entre campana embrague y discos conductores	Substituya
	El ruido parece llegar desde el cambio	
	1. Engranajes gastados	Substituya
	2. Ranuras engranajes gastadas	Substituya
El ruido parece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

BASTIDOR

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

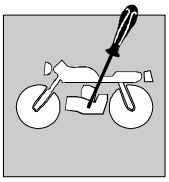
PARTE ELECTRICA

Defecto	Causa	Remedio
La bujía se incrusta fácilmente	1. Mezcla demasiado rica 2. Filtro de aire sucio 3. Segmentos gastados 4. Pistón o bien cilindro gastados	Regule el carburador Limpie Substituya Substituya
Los electrodos de la bujía se sobrecalientan	1. Mescla demasiado pobre 2. Insuficiente distancia de los electrodos 3. Grado térmico demasiado alto	Regule el carburador Regule Sustituir con bujía aconsejada
El generador no carga o carga insuficientemente	1. Cables que llegan al regulador de tensión mal conectados o en cortocircuito 2. Regulador de tensión defectuoso 3. Bobina del generador defectuosa	Conecte correctamente o substituya Substituya Substituya
El generador sobrecarga	1. Regulador de tensión defectuoso	Substituya
Sulfatación de la batería	1. Tensión de carga muy alta o muy baja (cuando no son usadas las baterías, deberian ser recargadas al menos una vez al mes) 2. Nivel del líquido electrolítico insuficiente o excesivo 3. Densidad especifica no apropiada	Sustituir la batería Restablecer el correcto nivel Sustituir el electrolítico
La batería se descarga rapidamente	1. Bornes batería sucios 2. Insuficiente nivel del líquido electrolítico 3. Impuridad del líquido electrolítico o densidad especifica muy alta	Limpie Llenar con agua destilada Sustituir la solución electrolitica
El motorcito de arranque non arranca o se desliza	1. La batería estádescargada 2. Comando s/conmutador derecho defectuoso 3. Relé de arranque averiado 4. Motorcito arranque defectuoso 5. Engrenaje de arranque gastados	Cargar Sustituir Substituya Reparar o sustituir Substituya



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

D



BOZZA

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

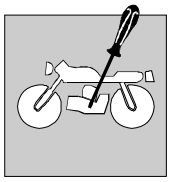
DRAFT

Regolazione gioco valvole D.6
Regolazione decompressione avviamento D.11
Regolazione cavo comando gas D.12
Registrazione carburatore D.14
Registrazione minimo D.14
Sostituzione dischi frizione D.16
Registrazione leva di comando e controllo livello fluido frizione idraulica D.17
Regolazione leva comando freno anteriore (TE, TC) e controllo del livello del fluido (TE, TC, SMR) D.19
Registrazione posizione pedale comando freno posteriore D.21
Registrazione corsa a vuoto freno posteriore D.22
Controllo livello fluido freno posteriore D.22
Controllo livello olio motore D.24
Sostituzione olio motore e pulizia-sostituzione filtri metallici ed a cartuccia D.25
Controllo livello liquido di raffreddamento D.27
Sostituzione liquido di raffreddamento D.27
Controllo filtro aria D.30
Registrazione catena trasmissione secondaria D.35
Lubrificazione catena trasmissione secondaria D.38
Regolazione delle sospensioni in base alle particolari condizioni della pista D.43
Registrazione ammortizzatore D.48
Registrazione precarico molla ammortizzatore D.50
Registrazione freno idraulico ammortizzatore D.51
Molle ammortizzatore D.54
Regolazione forcella anteriore D.55
Molle forcella D.57
Regolazione gioco dei cuscinetti dello sterzo D.58
Modifica posizione manubrio D.60
Controllo tubazione di alimentazione D.61
Sostituzione materiale fonoassorbente silenziatore D.62
Controllo tubo di scarico D.63

⚠: PRIMA di effettuare l' operazione, consultare l'AVVERTENZA IMPORTANTE riportata a pag. a.10.

Adjustment of valves play D.7
Adjustment of starter decompression device D.11
Throttle cable adjustment D.12
Carburettor adjustment D.14
Idle adjustment D.14
Clutch discs replacement D.16
Adjustment of the control lever and check of the hydraulic clutch fluid level D.17
Adjustment of front brake control lever (TE, TC) and fluid level control (TE, TC, SMR) D.19
Rear brake pedal position adjustment D.21
Rear brake idle stroke adjustment D.22
Checking the rear brake fluid level D.22
Checking the engine oil level D.24
Engine oil replacement and bag filters-cartridge filter cleaning or replacement D.25
Coolant level check D.27
Replacement of coolant D.27
Air filter check D.31
Secondary transmission chain adjustment D.35
Lubricating the transmission chain D.39
Adjusting the suspensions according to particular track conditions D.44
Adjusting the shock absorber D.48
Adjusting the shock absorber spring preload D.50
Shock absorber hydraulic brake adjustment D.51
Shock absorber springs D.54
Adjusting the front fork D.55
Front fork springs D.57
Steering ball bearing play adjustment D.58
Handlebar position change D.60
Checking the fuel hose D.61
Replacing the muffler deadening material D.62
Checking the exhaust pipe D.63

⚠: BEFORE the operation, please see the IMPORTANT NOTICE on page a.10.



Régulation jeu soupapes D.8
Régulation décompresseur démarrage D.11
Réglage du cable de commande des gaz D.12
Réglage du carburateur D.14
Réglage du ralenti D.15
Remplacement disques embrayage D.16
Reglage du levier de commande et contrôle du niveau fluide de l'embrayage hydraulique D.17
Réglage du levier de commande frein avant (TE, TC) et contrôle nivel fluide (TE, TC, SMR) D.19
Reglage position pedale frein arrière D.21
Reglage de la course a vide du frein arrière D.22
Contrôle du niveau fluide du frein arrière D.22
Contrôle du niveau huile moteur D.24
Vidange du niveau d'huile du moteur, replacement et nettoyage des filtres a huile D.25
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement D.28
Substitution du liquide de refroidissement D.28
Contrôle filtre à air D.32
Réglage chaîne transmission secondaire D.36
Lubrification chaîne transmission secondaire D.40
Reglage des suspensions par rapport aux conditions de la piste D.45
Réglage de l'amortisseur arrière D.48
Réglage de la precharge du ressort amortisseur D.50
Réglage frein hydraulique amortisseur D.52
Ressorts de l'amortisseur D.54
Réglage de la fourche avant D.55
Ressorts de la fourche avant D.57
Réglage du jeu des paliers du guidon D.58
Modification de la position du guidon D.60
Controle tuyau carburant D.61
Remplacement du materiel insonorisant du silencieux D.62
Contrôle du tuyau d'echappement D.63

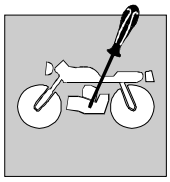
⚠:AVANT d'effectuer l'opération, consulter l'AVIS IMPORTANT) au pag. a.12.

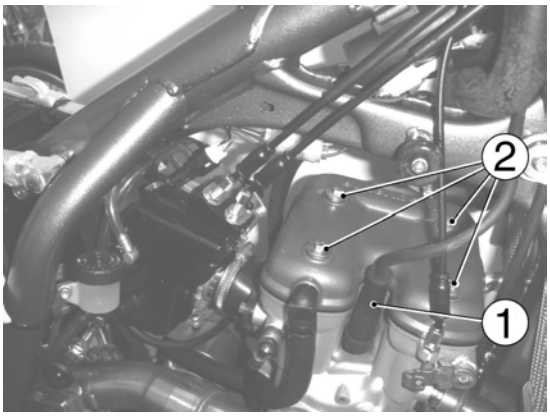
Einstellung des Ventilspiels D.9
Einstellung des Anlassendekompressoren D.11
Einstellung des Gasseilzugs D.13
Vergasereinstellung D.15
Minimaldrehzahleinstellung D.15
Ersatz der Kupplungsscheiben D.16
Steuerhebeleinstellung und Ölstand der Hydraulischen Kupplung Prüfen D.18
Einstellung des Fusshebel fuer die hinterradbremse (TE, TC) und kontrolle des Olbremse (TE, TC, SMR) D.20
Einregulierung der Stellung des Hinteren Bremspedals D.21
Leerhubeinstellung der Hinteren Bremse D.23
Kontrolle der Hinteren Bremse Flüssigkeitsstand ... D.23
Motorölstand-kontroll D.24
Wechseln und fullstandskontrolle des motoröls, wechseln und reinigen der olfilter D.26
Kontrolle Pegel Kühlflüssigkeit D.28
Austausch kuflussigkeit D.28
Kontrolle Luftfilter D.33
Schnelleinstellung Sekunderungbersetzung D.36
Ketten Schmierung D.41
Einstellung der Aufhaengung im Hinblick auf Besondere Gegebenheiten Derrennstrecke D.46
Einstellung Stossdämpfer D.49
Einstellung vorspannung stossdoempfer feder D.50
Dämpfer hydraulische bremse Reglerung D.52
Dämpfer feder D.54
Einstellung der Vordergabel D.56
Vordergabel feder D.57
Spieleinstellung der lenklager D.59
Lenker position Ändern D.60
Kontrolle Treibstoffrohr D.61
Austausch des Schalldämpfenden Dämpfermaterials D.62
Kontrolle Auspuffrohr D.63

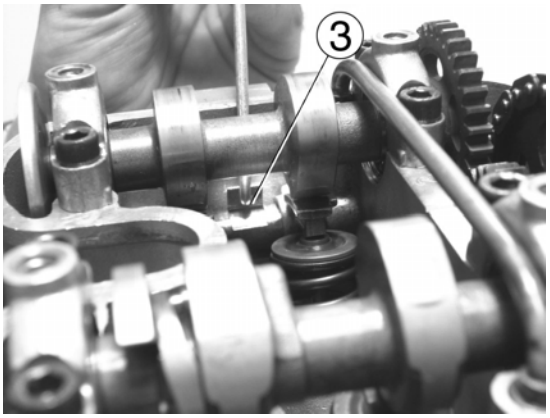
⚠: BEVOR die Operationen vornehmen, die WICHTIGE Warnung konsultieren, die zur Seite a.12, vornehmen.

Regulación juego válvulas D.10
Regulación decompresor del arranque D.11
Regulación cable mando gas D.13
Regulación carburador D.15
Ajuste ralentí D.15
Substitución discos embrague D.16
Ajuste palanca de mando y control nivel fluido embrague hidráulico D.18
Ajuste palanca de mando del freno delantero (TE, TC) y control nivel fluido (TE, TC, SMR) D.20
Ajuste posición pedal del freno trasero D.21
Ajuste funcionamiento en vacio freno trasero D.23
Control nivel fluido freno trasero D.23
Control nivel aceite del motor D.24
Substitución y control del nivel del aceite motor, substitución limpieza de los filtros del aceite D.26
Control nivel liquido de enfriamiento D.29
Substitución liquido enfriamiento D.29
Control filtro aire D.34
Regulación cadena trasmisión secundaria D.37
Lubricación cadena trasmisión secundaria D.42
Regulacion de las suspensiones sobre la base de particulares condiciones de la pista D.47
Regulación amortiguador D.49
Regulación precarga resorte amortiguador D.50
Regulacion freno hidráulico amortiguador D.53
Muelle amortiguador D.54
Regullación horquilla delantera D.56
Muelle horquilla delantera D.57
Regulación juego de los cojinetes de la dirección D.59
Modifica posición manillar D.60
Control tubería carburante D.61
Substitución material fonoabsorbente silenciador .. D.62
Control tubo de escape D.63

: ANTES de efectuar las operaciones , consultar la ADVERTENCIA IMPORTANTE en la pág. a.14.







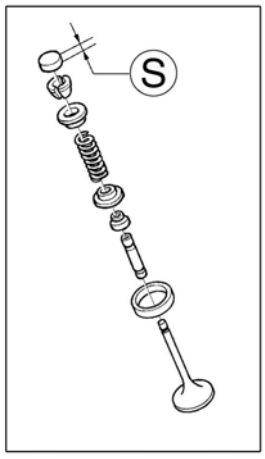
Regolazione gioco valvole

⚠: MOTOCICLO VERSIONE "A": SCOLLEGARE LA BATTERIA DALL'IMPIANTO ELETTRICO come descritto a pag. a.10.

La verifica dovrà essere effettuata, A MOTORE FREDDO, nel modo seguente:
- rimuovere il serbatoio carburante come descritto a pag. E.23;
- togliere la candela (1), le quattro viti (2) del coperchio testa ed il coperchio testa;
- inserire la 2a marcia e, spingendo avanti e indietro il motociclo, portare il pistone al Punto Morto Superiore (in questa condizione, la tacca riportata sulla testa coincide con i due riferimenti posti sull'ingranaggio di rinvio degli alberi a camme, come indicato sulla figura);
- verificare, usando uno spessimetro, che il gioco sia 0,10-0,15 mm per il lato ASPIRAZIONE e 0,15-0,20 mm per il lato SCARICO;
- in caso contrario, sollevare la molletta (3) di ritegno con l'ausilio di un attrezzo tiramolla, far scivolare il bilanciere da un lato, estrarre con una pinzetta la pastiglia e verificarne lo spessore;
- in base al valore rilevato, montare la nuova pastiglia (a ricambio, sono fornite pastiglie con spessore da 1,60 mm a 2,60 mm con maggiorazioni di 0,05 mm).

Lo spessore (S) della nuova pastiglia da impiegare sarà:
S=(G1-G)+S1
S=spessore della nuova pastiglia
G1=gioco valvole rilevato
G=gioco valvole prescritto
S1=spessore della pastiglia esistente
Riportare in sede la molletta ed il bilanciere.
-Verificare di nuovo il gioco valvole e, se corretto, rimontare i particolari precedentemente rimossi procedendo inversamente rispetto allo smontaggio.

⚠ MOTOCICLO VERSIONE "A": RICOLLEGARE LA BATTERIA ALL'IMPIANTO ELETTRICO.



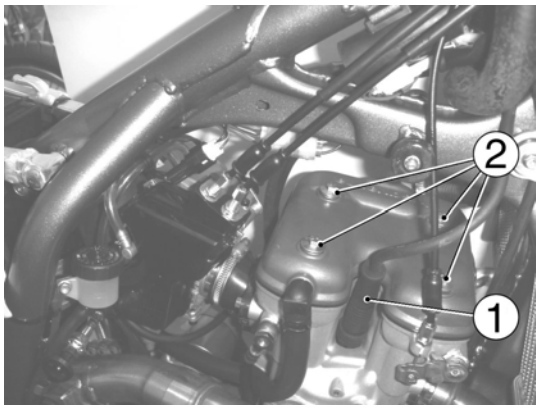
Adjustment of valves play

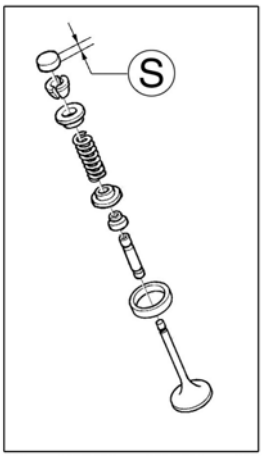
: "A" VERSION MOTORCICYCLE: DISCONNECT THE BATTERY FROM THE ELECTRIC SYSTEM as described on page a.10.

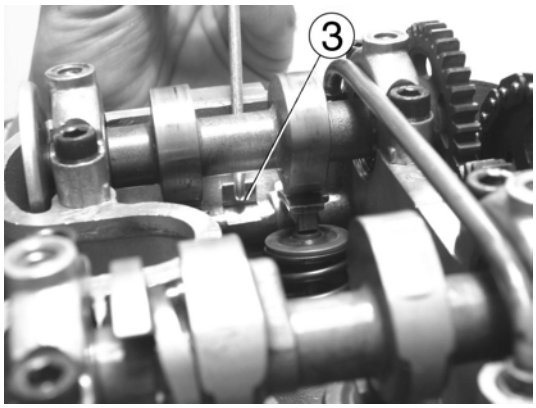
To check the valve clearance, proceed as follows , WITH COLD ENGINE:
- remove the fuel tank as shown on page E.23;
- remove the spark plug (1), the four cylinder head cover fastening screws (2) and the cylinder head cover;
- engage second gear and, moving the vehicle forwards and backwards, bring the piston to Top Dead Center (in this condition, the mark on the cylinder head is aligned with the two marks on the idle gear of the camshafts, as shown in the figure);
- check, by means of a feeler gauge, that the valve clearance is 0,10-0,15 mm (0.004-0.006 in.) for INTAKE and 0,15-0,20 mm (0.006-0.008 in.) for EXHAUST;
- otherwise, lift the retaining clip (3) using a hook, let the rocker arm slide to one side, extract the pad with a pair of pliers and check the thickness;
- depending on the result, fit a new pad (as spare parts, pads are supplied ranging from 1.60 mm-0.063 in. to 2.60 mm-0.102 in. in steps of 0.05 mm-0.002 in.).

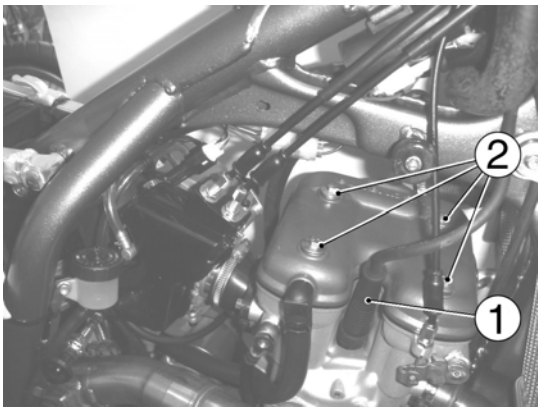
The new pad thickness (S) will be:
S=(G1-G)+S1
S=new pad thickness
G1=measured valve clearance
G=correct valve clearance
S1=measured pad thickness
Reassemble the clip and rocker arm.
Check the valve clearance again and, if it's correct, reassembly the removed parts using the reverse procedure.

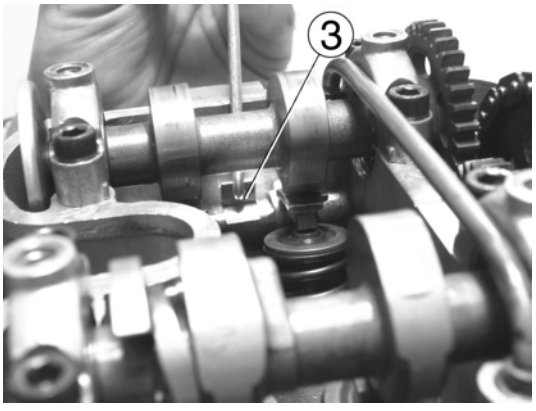
"A" VERSION MOTORCYCLE: CONNECT THE BATTERY TO THE ELECTRIC SYSTEM.











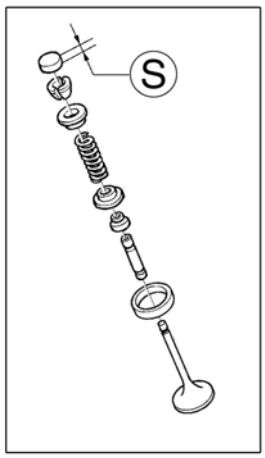
Régulation jeu soupapes

⚠: MOTOCYCLETTE VERSION "A": DÉTACHER LA LIAISON DE LA BATTERIE À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE comme il est décrit au pag. a.12.

Effectuer ce côntrole AVEC MOTEUR FROID, en opérant comme suit :
- ôter le réservoir carburant comme décrit au page E.24;
- ôter la bougie d'allumage (1), les quatre vis (2) du couvercle culasse cylindre et le couvercle culasse cylindre;
- insérer la 2eme vitesse et, en poussant devant et en arrière le motocycle, porter le piston au Point Mort Supérieur (dans cette condition, l'encoche reportée sur la culasse coïncide avec les deux références qui se trouvent sur l'engrenage de renvoi des arbres aux cames, comme indiqué sur l'illustration);
- avec un épaisseurmètre vérifier le jeu des soupapes qui doit être de 0,10-0,15 mm pour ADMISSION et de 0,15-0,20 mm pour ECHAPPEMENT;
- en cas contraire, soulever la pince (3) de retenue avec le secours d'un outil (crochet), faire glisser le culbuteur d'un côté, extraire avec une pincette la plaquette et en vérifier l'épaisseur;

En base à la valeur relevée, monter la nouvelle pastille (au rechange, pastilles sont fournies avec épaisseur de 1,60 mm aux 2,60 mm avec des augmentations de 0,05 mm).
L'épaisseur (S) de la nouvelle pastille à employer il sera:
S=(G1-G)+S1
S=épaisseur de la nouvelle pastille
G1=jeu soupapes relevées
G=jeu soupapes prescrites
S1=épaisseur de la pastille existante
Reporter en siège la pince et le culbuteur.
Vérifier le jeu des soupapes et, si est correct, remonter les parties dans l'ordre inverse du démontage.

⚠ MOTOCYCLETTE VERSION "A": RELIER LA BATTERIE À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE.



Einstellung des Ventilspiels

: "A" VERSION MOTORRAD: VON DER INSTALLATION ELEKTRISCH DIE BATTERIE abnehmen wie es wird zur Seite a.12 beschrieben.

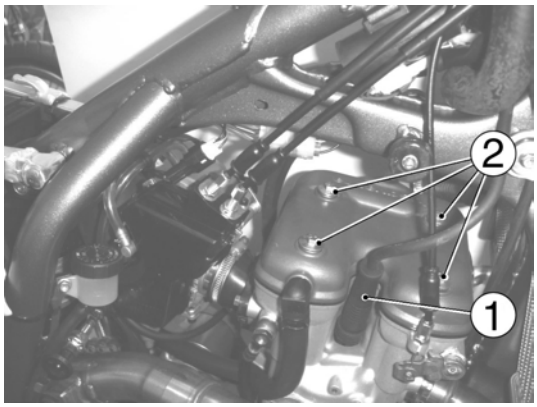
Die Uberprüfung muß bei KALTEM MOTOR in der folgenden Weise erfolgen:
- entfernen Behälter Treibstoff wie es wird zur Seite E.24;
- die Zündkerze (1), den vier Schrauben (2) und Zylinderkopf Deckel abnehmen;

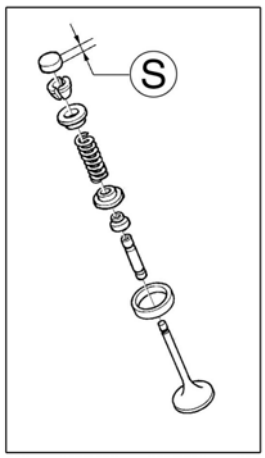
Den Wechsel des Motors in 2. Gang stellen und vorn schiebend, und rückwärts das Motorrad, dem Höheren Totpunkt den Kolben bringen (in diese Bedingung, die Kerbe auf der Zylinderkopf überschneidet sich mit den zwei Bezügen auf der Zahnradvorgelege der Nockenwellen, wie auf ihn auf der Figur gezeit wird);

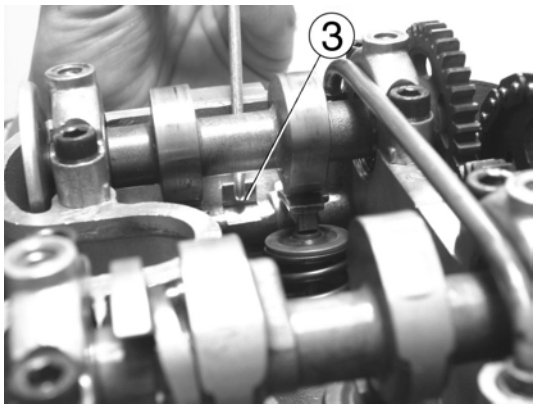
Das Ventilspiel, das 0,10-0,15 mm für den ANSAUGSEITE und 0,15-0,20 mm für den AUSPUFFSEITE muß, mit einem Dickenmesser überprüfen;
- Andernfalls, die Klammer heben (3) ihm einen Haken benutzend, den Schwinghebel gleiten machen einerseits, mit einer Pinzette die Einstellscheibe herausziehen und die Dicke davon prüfen;
- aufgrund der vorspringenden Dicke wird die neue Einstellscheibe (zu Austausch Einstellscheiben montieren mit Dicke von 1,60 geliefert mm zu 2,60 mm mit Erhöhungen von 0,05 mm).

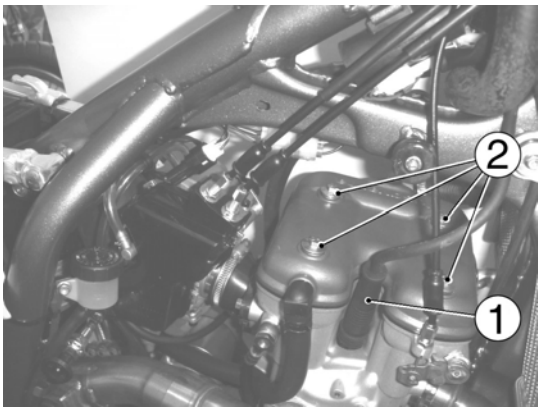
Die Dicke (S) der neuen Beilage wird sein:
S=(G1-G)+S1
S=Dicke der neuen Beilage
G1=Erhebt Ventilspiel
G=Schreibt Ventilspiel
S1=Dicke der bestehende Beilage
Wieder im Sitz die Klammer und den Schwinghebel bringen.
Nochmal das Spiel der Ventile prüfen und, wenn korrekt, wieder die Details, die umgekehrt bezüglich der Zerlegung vorangehend, zerlegt wurden, zusammensetzen.

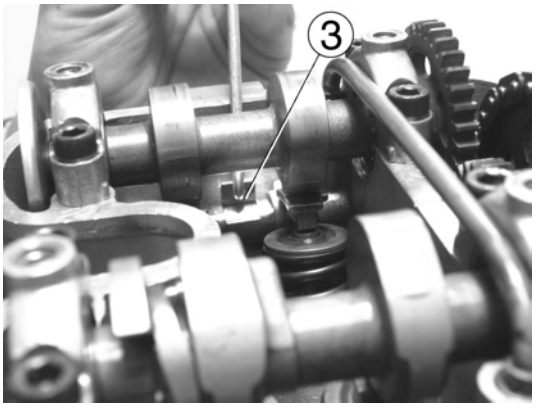
"A" VERSION MOTORRAD: WIEDER DIE BATTERIE Á DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION.









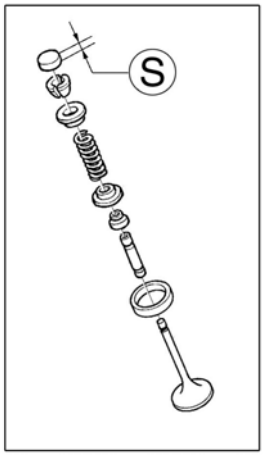


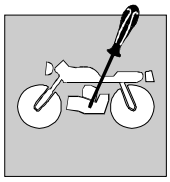
Regulación juego válvulas

: MOTOCICLO VERSIÓN "A": DESCONECTAR LA BATERÍA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA como descrita a pág. a.14.

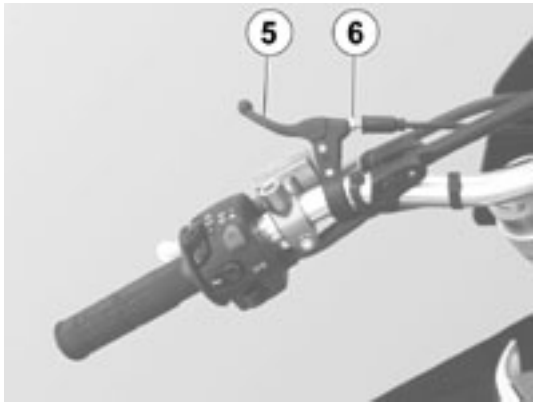
El control tiene que realizarse, con el MOTOR FRIO, de acuerdo con este procedimiento:
-remover el depósito carburante como es descrito a página E.25;
- retirar la bujía (1), los cuatro tornillos (2) de la tapa culata y la tapa culata;
- insertar la 2a marcha y, empujando adelante y atrás el motociclo, colocar el pistón al Punto Muerto Superior (en esta condición, la muesca indicada sobre la culata coincide con las dos referencias sobre el engranaje de renvio de los ejes distribución, como indicado sobre la figura) ;
- con un espesimetro verificar el juego de las válvulas que debe ser de 0,10-0,15 mm para la ASPIRACIÓN y de 0,15-0,20 mm para el ESCAPE;
- en caso contrario, levantar la pinza (3) con el auxilio de un gancho, hacer resbalar el balancín de un lado, extraer con un alicate la pastilla y averiguar de ello el espesor;
- con base en el valor que ha sido notado, montar la nueva pastilla (a repuesto, son provistas pastillas con espesor de 1,60 mm a 2,60 mm con aumentos de 0,05 mm).
El espesor (S) de la nueva pastilla de emplear será:
S=(G1-G)+S1
S=espesor de la nueva pastilla
G1=juego válvulas notado
G=juego válvulas prescrito
S1=espesor de la pastilla existente
Reconducir en sede la pinza y el balancín.
Verificar nuevamente el juego de las válvulas y, si correcto, volver a montar los componentes quitados en precedencia.

MOTOCICLO VERSIÓN "A": CONECTAR DE NUEVO LA BATERÍA A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.



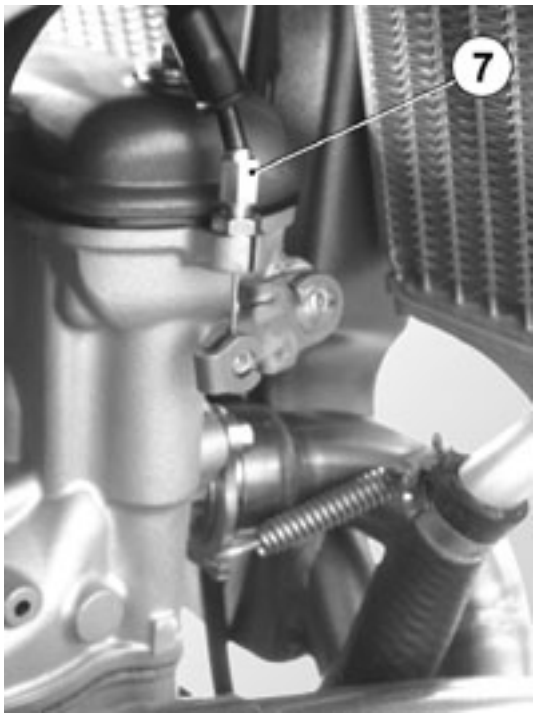


Regolazione decompressione avviamento
Il supporto della leva (5) è provvisto di un tenditore (6) per regolare il gioco che deve essere di circa 3 mm: qualora ciò non avvenisse, sbloccare il controdado e ruotare opportunamente la vite di registro (svitandola si diminuisce il gioco, avvitandola lo si aumenta); una ulteriore possibilità di registrazione è offerta dal gruppo di registro (7) posto sulla destra del motore (agire su quest'ultimo quando non è più possibile regolare correttamente il gioco con il tenditore sul manubrio).



Adjustment of starter decompression device
In order to adjust the lever decompressor free play (approximately 3 mm-0.12 in.): should the clearance be incorrect, unblock the counter ring-nut and turn the adjusting screw (by unscrewing it, the clearance is reduced, while by screwing screw it is increased); the lever holder is provided with the adjuster (6); the adjustment can be also effected with the tightener (7) on the R.H. side of the engine (use this tightener if it is not possible to obtain the correct free play with the adjuster on the handlebar).

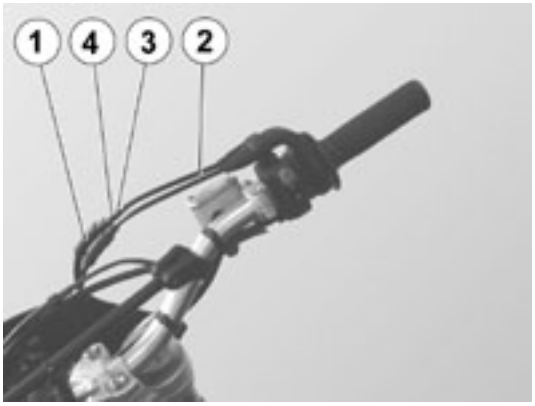
Régulation décompresseur démarrage
Le support du levier (5) est doué d'un tendeur (6) pour régler le jeu qui doit être d'environ 3 mm: si le jeu n'est pas exact, débloquer le contre-ecrou et tourner la vis de réglage (en la desserrant, le jeu décroisse, en la serrant, le jeu augmente); une autre possibilité d'enregistrement est fournie par le groupe de registre (7) qu'il se trouve sur la droite du moteur (agir sur ce dernier quand il n'est plus possible de régler le jeu correctement avec le tendeur sur le guidon).



Einstellung des Anlassendekompressoren
Der Hebelhalterung (5) ist mit einem Einstellschraube (6) ausgestattet um den Lauf zu leerem zu regeln (etwa 3 mm): ist das nicht der Fall, Nutmutter lösen und Einstellschraube drehen (zieht man die Schraube an, dann nimmt das Spiel zu; im umgekehrten Fall wird es geringer); eine weitere Möglichkeit von Eintragung wird vom Einstellschraube (7) angeboten, der rechterseit der Motor ist (die Eintragung auf dieses letzte ausführen, wenn es nicht möglicher ist, korrekt das Spiel mit der Spannvorrichtung auf der Lenker zu regeln).

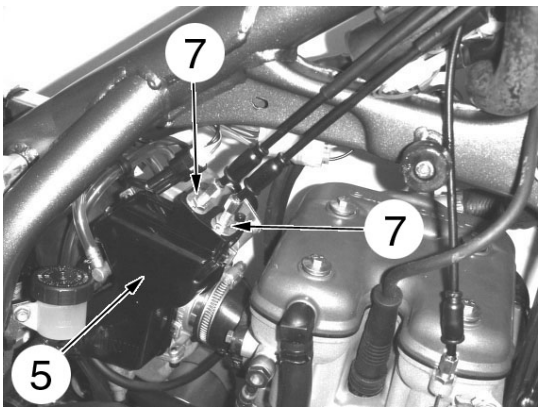
Regulación decompresor del arranque
El soporte de la palanca (5) es provisto de un tensor (6) para regular el juego que tiene que estar de unos 3 mm: si esto no se produce, desbloquee la contravirola y gire el tornillo de ajuste (destornillándolo disminuye el juego, atornillándolo aumenta); una ulterior posibilidad de regulación es ofrecida por el ajuste (7) sitio a la derecha del motor (actuar sobre este último cuando ya no es posible regular correctamente el juego con el tensor sobre el manillar).

Regolazione cavo comando gas



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

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

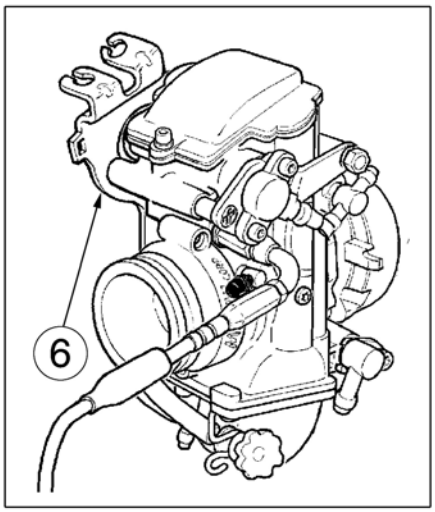


Nel caso non fosse più possibile registrare il gioco sul comando posto sul manubrio o si fosse sostituito il cavo é necessario intervenire nel modo seguente:
- rimuovere il serbatoio carburante come descritto a pag. E.23;
- rimuovere la protezione (5) del carburatore;
- ruotare la camma (6) fino alla posizione di massima apertura e verificare che il cavo in tensione abbia un gioco di circa 1 mm. al comando sul manubrio;
- in caso contrario, agire sui controdadi (7) sino a ripristinare il gioco corretto;
- rilasciare la camma (6) ed effettuare la stessa registrazione sull'altro cavo.

Throttle cable adjustment

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

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



If the play of the handlebar control cannot be adjusted, or the wire has been replaced, proceed as follows:
- remove the fuel tank as decribed on page E.23;
- remove the carburetor guard (5);
- turn cam (6) until the maximum opening is reached and check that the stretched wire has approx. 1 mm (0.04 in.) play on the handlebar control;
- on the contrary, work on lock nuts (7) until the correct play is restored;
- release cam (6) and adjust the other wire in the same way.

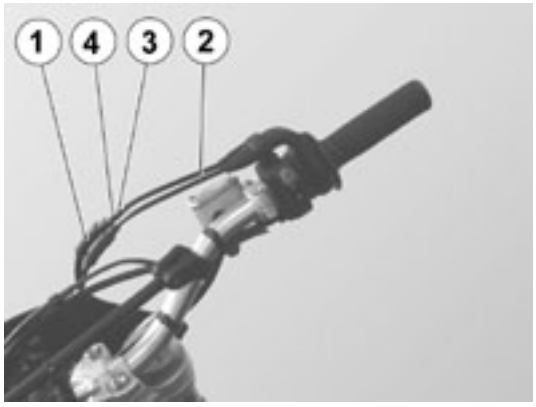
Réglage du cable de commande des gaz

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

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

Au cas où il n'est plus possible de régler le jeu sur la commande du guidon,

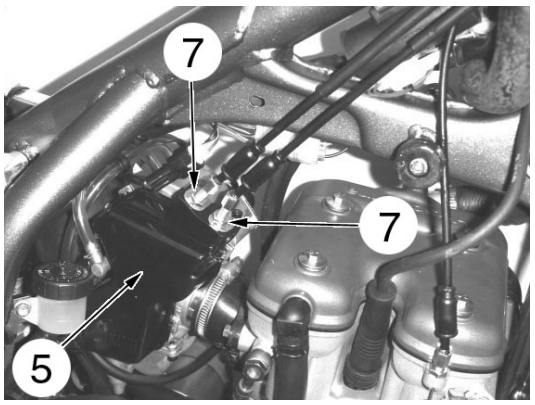
ou bien le câble a été remplacé, opérez comme suit:
- ôter le réservoir carburant comme décrit au page E.24;
- ôter la protection (5) du carburateur;
- tournez la came (6) jusqu'à la position d'ouverture maximum en contrôlant que le câble sous tension ait un jeu d'environ 1 mm. sur le guidon;
- au cas contraire, agissez sur les contre-écrous (7), jusqu'à ce que le jeu correct à été rattrapé;
- relâchez la came (6) en réglant l'autre câble de la même façon.



Einstellung des Gasseilzugs

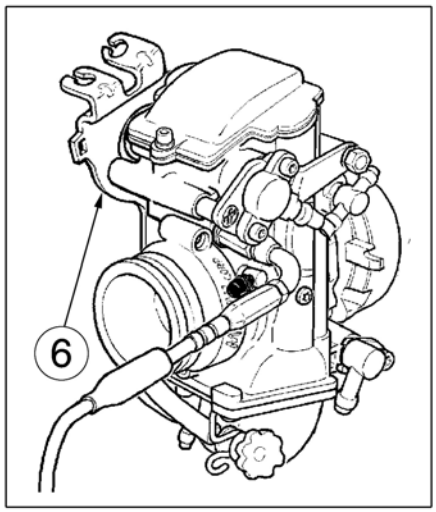
Um den Drehgasgriff auf korrekte Einstellung zu prüfen, ist folgenderweise vorzugehen:
- Obere Gummikappe (1) entfernen;
- Beim Vorwärts- und Rückwärtsziehen der Welle (2) ist darauf zu achten, dass es ein Spiel von etwa 2 mm gibt;
- Ist das nicht der Fall, Nutmutter (3) lösen und Einstellschraube (4)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

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



Wenn es nicht mehr möglich ist, das Spiel auf der Steuerung auf dem Lenker einzustellen oder wenn das Kabel ersetzt worden ist, muss man wie folgt vorgehen:
- entfernen Behälter Treibstoff wie es wird zur Seite E.24;
- Den Nocken (6) bis zur max. Öffnung drehen und kontrollieren, dass das gespannte Kabel ein Spiel von 1 mm ca. zur Steuerung auf dem Lenker hat.
- Andernfalls die Kontermutter (7) drehen, bis das korrekte Spiel erreicht wird.
- den Nocken (6) loslassen und dieselbe Einstellung für das zweite Kabel vornehmen.

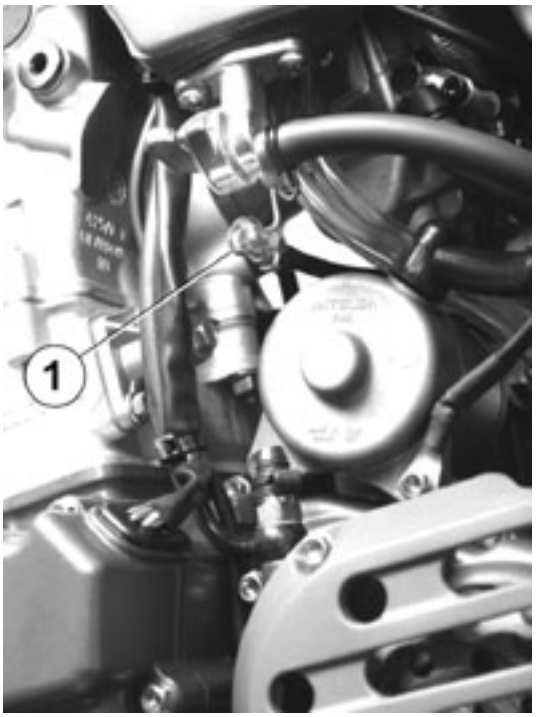
Regulación cable mando gas



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

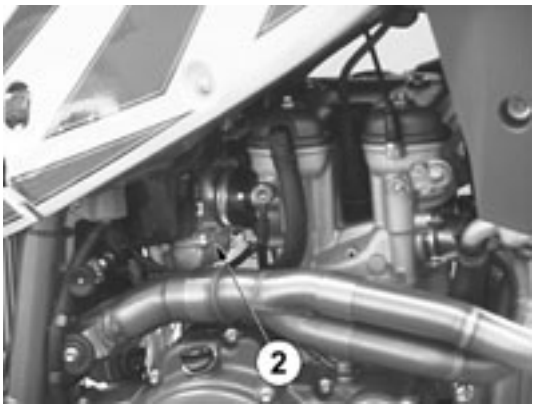
: Utilizar el vehículo con el cable mando gas dañado, perjiudica notablemente la seguridad de guía.

En el caso de que ya no fuera posible ajustar el juego en el mando colocado en el manillar o si se hubiera sustituido el cable, es necesario intervenir de la siguiente manera:
-remover el depósito carburante como es descrito a página E.25;
- remover la protección del carburador;
- gire la leva (6) hasta la posición de máxima apertura y compruebe que el cable en tensión tenga un juego de aproximadamente 1 mm en el mando del manillar;
- en caso contrario actúe en las contratuercas (7) hasta restablecer el juego correcto;
- suelte la leva (6) y efectúe el mismo ajuste en el otro cable.



La registrazione deve essere effettuata solo a motore caldo e con il comando gas in posizione chiusa agendo nel modo seguente:
- girare la vite di registro minimo (1) posta sulla sinistra del veicolo, in prossimità del rubinetto carburante, sino ad ottenere il minimo più appropriato (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo);
- girare la vite di registro del titolo della miscela (2) in senso orario o antiorario sino a quando il motore girerà il più regolarmente possibile. Qualora si dovesse ripristinare la taratura STANDARD, ruotare la vite di registro (2) in senso orario fino alla posizione di tutto chiuso quindi tornare indietro di 2 giri (250-400-510) o 1+3/4 (450);
- svitare progressivamente la vite (1) sino ad ottenere il minimo più appropriato.

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



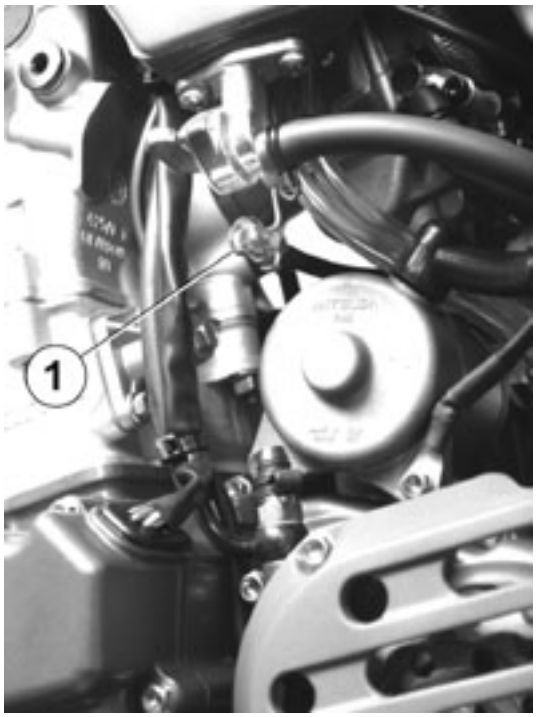
Carburettor adjustment
Adjust the carburettor with warm engine and with the throttle in closed position.
Proceed as follows:
- Turn slow running adjusting screw (1) on the left side of the bike, near the fuel cock (turn the screw clockwise to increase the rpm, and anticlockwise to descrease the rpm);
- Turn the mix strength adjusting screw (2) either clockwise or anticlockwise to have the engine running as regularly as possible.
STANDARD adjustment: turn adjusting screw (2) clockwise until the fully closed position is reached then turn back of 2 turns (250-400-510) or 1+3/4 turns (450);
- progressively loosen adjusting screw (1) to obtain the slow running required.

Idle adjustment
Adjust the carburetor with warm engine and with the throttle control in closed position.
Proceed as follows:
- Turn slow running adjusting screw (1) on the left side of the bike, near the fuel cock (turn the screw clockwise to increase the rpm, and anticlockwise to descrease the rpm).

Réglage du carburateur
Effectuer le réglage du carburateur avec moteur chaud et avec la poignée des gaz dans la position fermée.
Opérer comme suit:
- tourner la vis de réglage du ralenti (1) placé a gauche du vehicule, à proximité du robinet carburant, jusqu'à obtenir le ralenti désiré, (tourner la vis en sens horaire pour augmenter le régime, et en sens antihoraire pour le réduire);
- tourner la vis de réglage du titre du mélange (2) en sens horaire ou antihoraire jusqu'à ce que le moteur tourne le plus régulièrement que possible.
Pour rétablir le tarage STANDARD, ôter le vis de reglage (2) dans le sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte ensuite, retourner le en arrière de 2 tours (250-400) ou 1+3/4 tours (450);
- desserrer progressivement la vis de réglage (1) jusqu'à obtenir le relenti désiré.

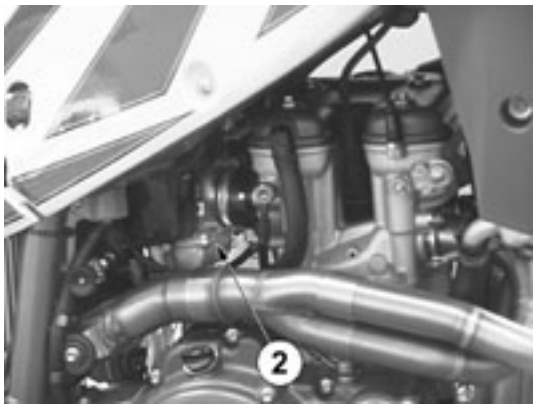
Réglage du ralenti

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



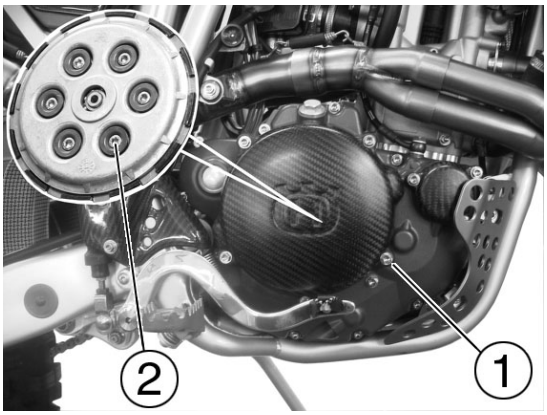
Vergasereinstellung
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung in geschlossener Position in der folgenden Weise durchgeführt werden :
- Die Leerlauf-Einstellschraube (1) auf der linken Seite des Treibstoffhalins, in der Nöhe des Freibstoffhalins, bis der geeigneteste Leerlauf erreicht wird. Drehzahl des Motors drehen (zur Erhöhung der Drehzahl im Uhrzeigersinn drehen, zur Verminderung derselben entgegen den Uhrzeigersinn);
Die Einstellschraube der Mischungsstärke (2) im Uhrzeigersinn oder entgegen den Uhrzeigersinn drehen bis der Motor so regelmäßig wie möglich dreht.
Will man die Standardjustierung wiederherstellen, das Stellglied in Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um 2 Umdrehungen (250-400-510) oder 1+3/4 Umdrehungen (450) zurückdrehen;
- die Schraube (1) nach und nach lösen, bis der geeigneteste Leerlauf erhalten wird.

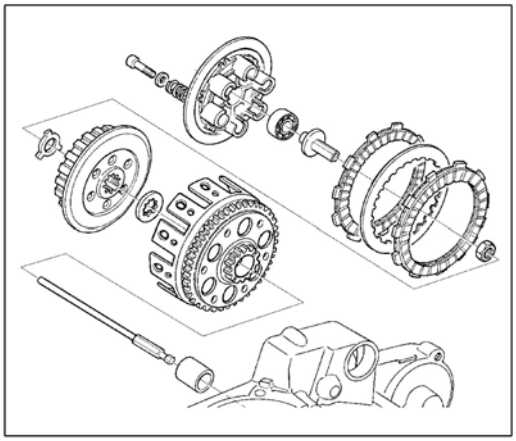
Minimaldrehzahleinstellung
Die Einstéllung darf nur bei warmem Motor und mit der Gasschaltung:
Die Leerlauf-Einstellschraube (1) auf der linken Seite des Treibstoffhalins, in der Nöhe des Freibstoffhalins, bis der geeigneteste Leerlauf erreicht wird. Drehzahl des Motors drehen (zur Erhöhung der Drehzahl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



Regulación carburador
El ajuste debe ser efectuado sólo con el motor caliente y con el mando del gas en la posición cerrada, efectuando las operaciones siguientes:
- girar el tornillo de ajuste del ralentí (1) situado a la izquierda del vehículo, cerca del grifo del carburante hasta obtener el ralentí más apropiado (girar en sentido horario para aumentar el régimen, en sentido antihorario para reducirlo);
- gire el tornillo de regulación de la mezcla (2) en el sentido de las manecillas del reloj o en el contrario hasta que el motor gire lo más regular posible.
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado ESTÁNDAR, gire el tornillo de adjuste (2) en el sentido horario hasta la posición completamente cerrada, luego vulva atrás de 2 vueltas (250-400-510) o bien de 1+3/4 vueltas (450);
- destornille paulatinamente el tornillo (1) hasta obtener el ralentí más adecuado.

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





Sostituzione dischi frizione
L'operazione può essere effettuata inclinando il motociclo sul lato sinistro senza eliminare l'olio. Togliere le cinque viti (1) di fissaggio e rimuovere il coperchio frizione (se necessario, abbassare il pedale del freno posteriore). Utilizzando una chiave a brugola da 5 mm, svitare le sei viti (2) che fissano le molle frizione. Rimuovere le molle, il piatto spingidisco con il relativo cuscinetto ed il piattello comando frizione. Estrarre i dischi, lubrificare con olio motore i nuovi dischi ed effettuare la sostituzione (inserire sempre per primo un disco guarnito).
Rimontare il piatto spingidischi e le molle. Serrare le viti delle molle in senso incrociato e gradualmente. Rimontare il coperchio frizione.

Clutch discs replacement
This operation can be carried out by laying the motorcycle on the left side without draining the oil. Remove the five fastening screws (1) and the clutch cover (if necessary, lower the rear brake control pedal). Use a 5 mm allen wrench to loosen the six screws (2) that fasten clutch springs. Remove springs, pressure plate complete with bearing and clutch control rod. Extract the discs, lubricate the new discs with engine oil then assemble the new discs (first always mount a lined disc). Reassemble pressure plate and springs. Tight the clutch springs bolts whilst following a cross-over pattern and in steps. Reassemble the clutch cover.

Remplacement disques embrayage
Effectuer cette opération en couchant la moto du côté gauche sans éliminer l'huile. Oter les cinq vis (1) de fixation et le couvercle d'embrayage (si nécessaire, baisser la pédale du frein arrière). Deserrer les six vis (2) de fixation des ressorts d'embrayage par une clé à douille de 5 mm. Enlever les ressorts, le plaque complete de roulement et le cuvette commande embrayage. Extraire les disques, lubrifier avec huile moteur les nouveaux disques et effectuer la substitution (insérer toujours pour premier un disque avec garniture).
Remonter le pousse disques embrayage et les ressorts. Serrer les vis de les ressorts en sens croisé et graduellement. Remonter le couvercle d'embrayage.

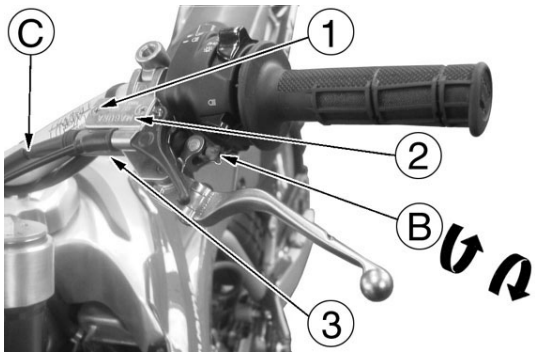
Ersatz der Kupplungsscheiben
Die Operation kann vorgenommen werden, da neigt es das Motorrad auf die linke Seite ohne Öl auszuschalten. Die fünf Befestigungsschrauben (1) lösen und den Kupplungsdeckel abnehmen (wenn notwendig, niedriger das Pedal der Hinter Bremse stellen). Mit einem 5 mm Seckskantschlüßel die sechs Halteschrauben (2) der Kupplungsfedern losschrauben. Die Federn entfernen, den Scheibenstoßteller mit Lager und der Kupplungantriebsteller. Die Kupplungsscheiben herausziehen, mit Motoröl die neuen Kupplungsscheiben schmieren und den Ersatz (immer für erstem ein Scheibe mit Belag) vornehmen. Wieder den Scheibenstoßteller und die Federn zusammensetzen. Die Befestigungsschrauben der Federn in Sinn kreuzt und stufenweise anziehen. Wieder den Kupplungsdeckel zusammensetzen.

Substitución discos embrague
La operación puede ser efectuada apoyando la moto sobre el lado izquierdo sin vaciar el aceite. Destornille los cinco tornillos (1) de fijado y remueva la tapa del embrague (si necesario, bajar el pedal del freno trasero). Utilizando una llave hexagonal de 5 mm, destornille los seis tornillos (2) que fijan los resortes del embrague. Remueva los resortes, el disco empuja-discos con el cojinete y el platillo mando embrague. Retirar los discos, lubricar con aceite motor los nuevos discos y efectuar la sustitución (siempre insertar por primero un disco revestido).
Reensamblar el disco empuja-discos y los resortes. Serrare los cinco tornillos que fijan los resortes en sentido cruzado y gradualmente . Reensamblar la tapa del embrague.

Registrazione leva di comando e controllo livello fluido frizione idraulica
Questa regolazione è soggettiva, pertanto sono le necessità stesse del pilota che dovranno stabilire l'entità di questo intervento.
Nota: la corsa a vuoto deve essere almeno di 3 mm.
Per la regolazione agire sul registro (B).
Per effettuare la verifica del livello del fluido, operare nel modo seguente:
- togliere sul comando le viti (1), il coperchio (2) e la membrana in gomma;
- mantenendo orizzontale il cilindro (3) del comando, verificare che il livello del fluido non si trovi al di sotto di 4 mm (0.16 in.) dal limite superiore (A) del corpo pompa;
- se necessario, aggiungere fluido del tipo riportato nella TABELLA DI LUBRIFICAZIONE .

: Non utilizzare MAI liquido per freni.

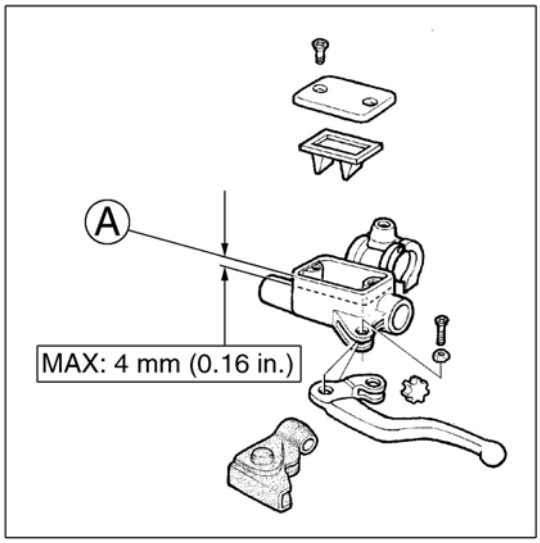
Rimontare le parti precedentemente rimosse.
Controllare periodicamente la tubazione di collegamento (vedi "Scheda di manutenzione periodica"); se la tubazione (C) presenta segni di usura o crepe, sarà opportuna la sua sostituzione.



Adjustment of the control lever and check of the hydraulic clutch fluid level
The driver will set the adjustment according to his needs.
Note: free play must be at least 3 mm (0.1 in.).
Turn adjusting nut (B) for the adjustment.
To check the fluid level, proceed as follows:
- remove screws (1), cover (2) and rubber pump diaphragm on the handlebar clutch control;
- by keeping the master cylinder (3) in horizontal position, check the fluid level is not below 4 mm (0.16 in.) from the upper surface (A) of the pump body;
- if necessary, add fluid until the correct level is reached (see TABLE FOR LUBRICATION and SUPPLIES for the fluid type)

: NEVER use brake fluid.

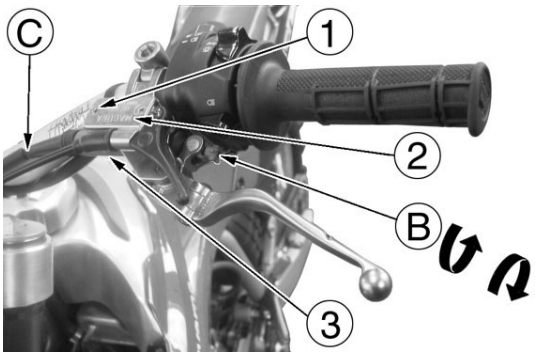
Reassembly the removed parts using the reverse procedure.
Periodically check the connecting hose (see "Periodical maintenance card"): if the hose (C) is bent or cracked, replace it,



Reglage du levier de commande et contrôle du niveau fluide de l'embrayage hydraulique
Le conducteur régléra ce jeu selon ses nécessités.
Nota: la course à vide doit être au moins de 3 mm.
Pour le réglage, tourner le registre (B).
Pour effectuer le contrôle du niveau du fluide, en opérant comme suit:
- oter les vis (1), le couvercle (2) et le diaphragme pompe sur le commande pompe d'embrayage;
- mettre le maître-cylindre (3) du commande embrayage dans la position horizontale et contrôler le niveau du fluide: le niveau ne doit se trouver au-dessous de 4 mm (0.16 in.) du bord supérieur (A) de la pompe;
- si nécessaire, insérer fluide (pour le type, voir TABLEAU DE GRAISSAGE-RAVITAILLEMENTS).

: Ne JAMAIS utiliser liquide de frein.

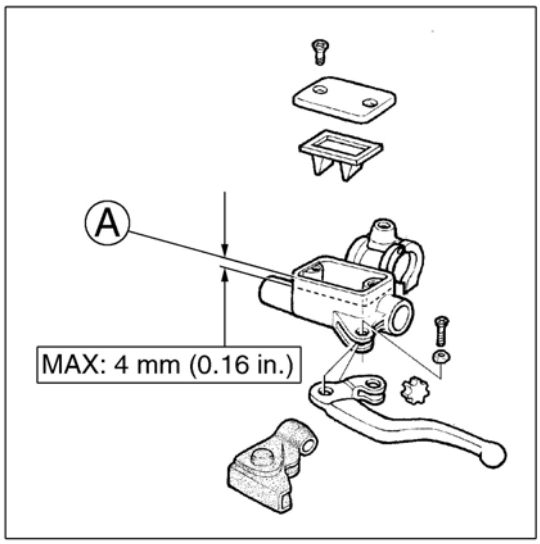
Remonter les parties dans l'ordre inverse du démontage.
Vérifier souvent les manchons d'assemblage (voir " Fiche d'entretien périodique "): si sur la tuyanterie (C) il y a des signes d'usure ou ruptures, il sera nécessaire le remplacer.



Steuerhebeleinstellung und Ölstand der Hydraulischen Kupplung Prüfen
Diese Einstellung ist subjektiv, und ist daher vom persoenlichen Bedarf des Fahrers abhaengig.
Anmerkung: Der Leerweg Muss Mindestens 3 mm Betragen.
Für die Einstellung die Einstellschraube (B) drehen.
Zur Durchführung des Arbeitsgangs folgendermassen vorgehen:
- Dazu Schrauben (1) entfernen und Deckel (2) samt Gummibalg abnehmen;
- den Zylinder (3) des Befehles Kupplung waagerecht und prüfen, daß der Stand der Flüssigkeit nicht ist unter 4 mm (0.16 in.) von der höheren Grenze (A) vom Körper der Pumpe;
- wenn notwendig, des flüssig vorgeschriebenen Types hinzufügen (auf der TABELLE VON SCHMIERUNG ist sehen).

: KEINESFALLS Bremsflüssigkeit Einfüllen.

Zum Anbauen ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren.
Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen (siehe “Karte der periodischen Wartung”): wenn die Rohrleitung (C) Zeichen von Wucher oder Rissen vorstellt dann sind, die Letzten auszuwechseln.



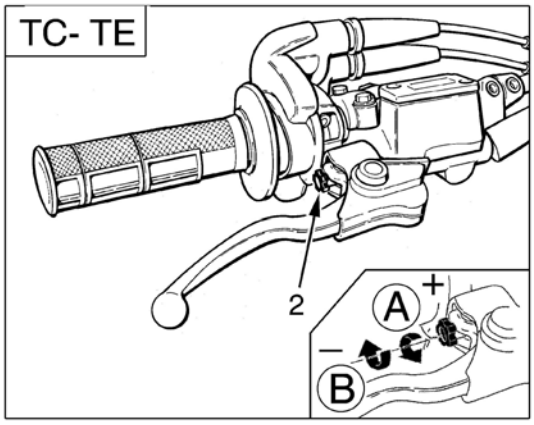
Ajuste palanca de mando y control nivel fluido embrague hidráulico
Esta regulación es subjectiva y por tanto el piloto establecerà la entitad de esta intervención según sus necesidades.
Nota: el juego deberà ser siempre al menos de 3 mm.
Para regular actúe en el ajuste (B).
Para controlar el nivel del fluido, actúe del modo siguiente:
- retirar los tornillos (1), la tapa (2) y la membrana bomba;
- con el cilindro maestro (3) en posición horizontal, el nivel del fluido deberà ser a 4 mm (0.16 in.) del tope superior (A) del corpo bomba
- si necesario, rellenar (usar fluido indicado en la TABLA DE LUBRICACION, RELLONES)

: En NINGUN caso utilizar liquido de frenos.

Volver a montar los componentes quitados en precedencia.
Controre periódicamente el manguito de conexión (ver “Ficha de mantenimento periódico): si en el tubo (C) se presentaran señales de usura o grietas, es conveniente subtituirlo.

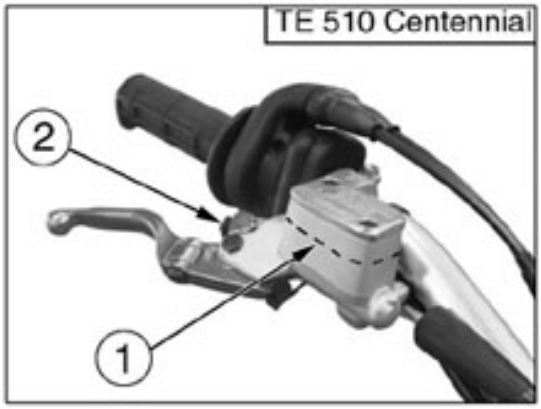
Regolazione leva comando freno anteriore (TE, TC) e controllo del livello del fluido (TE, TC, SMR)
Questa regolazione è soggettiva, pertanto sono le necessità stesse del pilota che dovranno stabilire l'entità di questo intervento.
Nota: la corsa a vuoto deve essere almeno di 3 mm.
Per la regolazione agire sul registro (2). Il livello del fluido nel serbatoio della pompa non deve mai trovarsi al di sotto del valore minimo (1) visibile dall'oblò ricavato posteriormente sul corpo pompa (TE, TC) o indicato sul serbatoio trasparente (SMR).
Un eventuale abbassamento del livello del fluido può permettere l'ingresso di aria nell'impianto con conseguente allungamento della corsa della leva.

: 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.



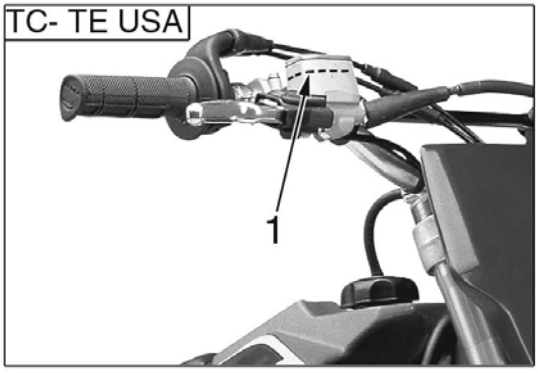
Adjustment of front brake control lever (TE, TC) and fluid level control (TE, TC, SMR)
The driver will set the adjustment according to his needs.
Note: free play must be at least 3 mm (0.1 in.).
Turn adjusting nut (2) for the adjustment. The level of the fluid in pump reservoir must never be below the minimum value (1), which can be checked from the window on the rear side of the pump body (TE, TC). For SMR model, check the level on the fluid reservoir.
A decrease of the fuel level will let air into the system, hence an extension of the level stroke.

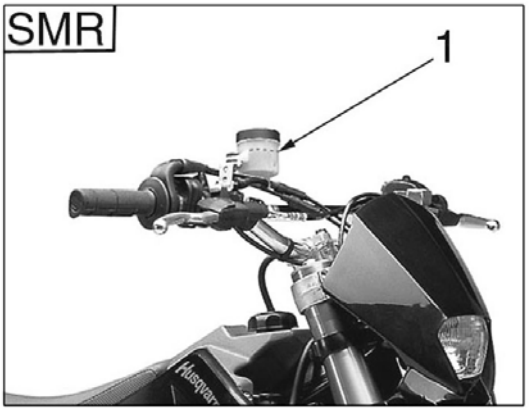
: If the brake lever feels mushy when it is applied, there may be air in the brake lines or the brake may be defective: CHECK THE BRAKING SYSTEM.



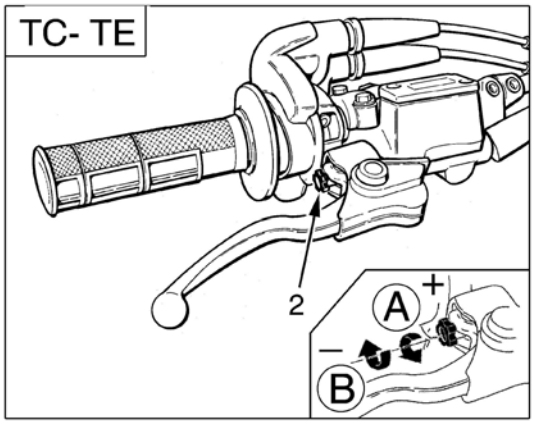
Réglage du levier de commande frein avant (TE, TC) et contrôle nivel fluide (TE, TC, SMR)
Le conducteur régléra ce jeu selon ses nécessités.
Nota: la course à vide doit être au moins de 3 mm.
Pour le réglage, tourner le registre (2). Le niveau d'huile dans le réservoir ne doit jamais se trouver au-dessous de la valeur minimale (1), visible par la lunette placée sur la côté arrière du la pompe (TE, TC). Pour le model SMR, contrôler le niveau d'huile sur le réservoir.
L'abaissement du niveau d'huile permet l'entrée d'air dans le système; par conséquent, la course du levier sera plus longue.

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



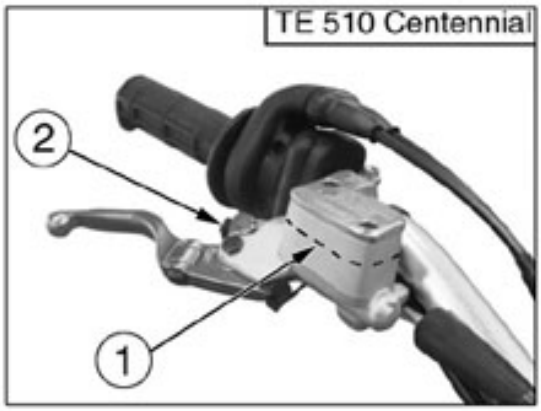


A: per aumentare il gioco
A: to encrease clearance
A: pour augmenter le jeau
B: per diminuire il gioco
B: to decrease clearance
B: pour dimínuer le jeau



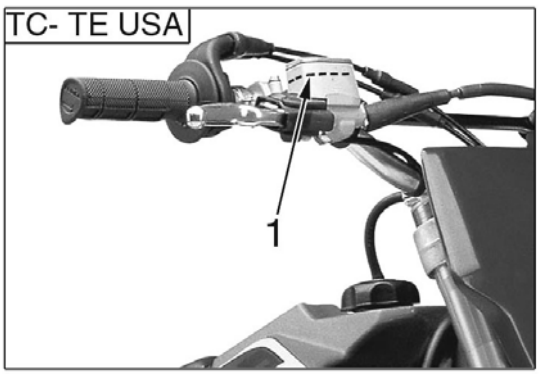
Einstellung des Fusshebel fuer die hinterradbremse (TE, TC) und kontrolle des Olbremse (TE, TC, SMR)
Diese Einstellung ist subjektiv, und ist daher vom persoenlichen Bedarf des Fahrers abhaengig.
Anmerkung: Der Leerweg Muss Mindestens 3 mm Betragen.
Für die Einstellung die Einstellschraube (2) drehen. Der Flussigkeitsstand des Pumpbehaelters daf sich nie unterhalb des Tiefstwertes, des auf dem Pumpgehause herausgearbeiteten Sichtfensters befinden (1) (auf der Behälter für das SMR Modell, hinten für das TE, TC Modell).
Durch ein eventuelles Absinken des Fluessigkeitsstandes kann Luft in die Vorrichtung eintreten, was eine Verlaengerung des Hebelhubes zur Folge hat.

⚠ : Falls sich der Bremshebel als zu “weich” ergeben sollte, ist Luft in der Leitung oder ein Fehler der Anlage vorhanden: DIE BREMSANLAGE ÜBERPRÜFEN.

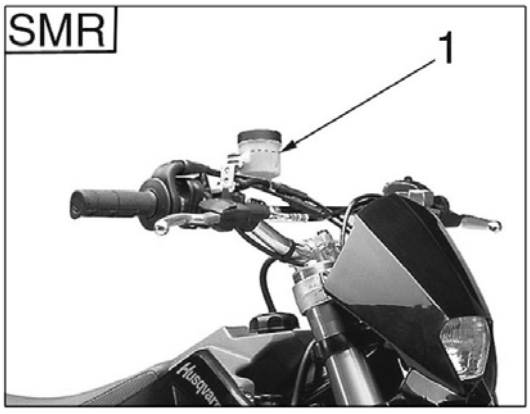


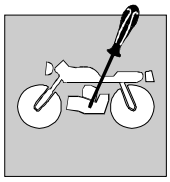
Ajuste palanca de mando del freno delantero (TE, TC) y control nivel fluido (TE, TC, SMR)
Esta regulación es subjectiva y por tanto el piloto establecerà la entitad de esta intervención según sus necesidades.
Nota: el juego deberà ser siempre al menos de 3 mm.
Para regular actúe en el ajuste (2). El nivel del fluido en el depósito de la bomba no debe encontrarse nunca por debajo del valor minimo (1) visible a través de la mirilla de inspección, lado trasero (TE, TC), o bien indicado en el depósito del fluido (SMR).
Un a eventual disminución del nivel del fluido puede dar la posibilidad de que entre aire en la instalación con el consiguiente alargamiento de la carrera de la palanca.

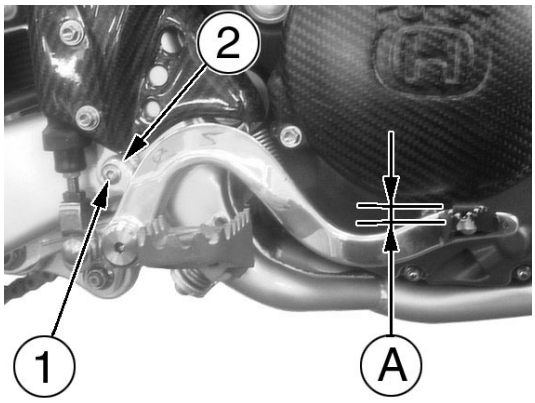
⚠ : Si la palanca del freno resulta demasiado “blanda”, significa que hay aire en la tubería o bien un defecto en la instalación: CONTROLAR LA INSTALACIÓN FRENANTE.



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







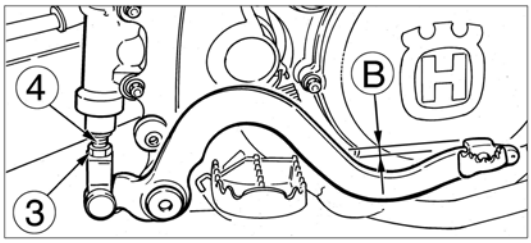
Registrazione posizione pedale comando freno posteriore
La posizione del pedale di comando del freno posteriore rispetto all'appoggiapiede, può essere regolata a seconda delle esigenze personali.
Dovendo procedere a tale registrazione operare nel modo seguente:
- allentare la vite (1);
- ruotare la camma (2) per abbassare o alzare della dimensione (A) desiderata il pedale del freno;
- a regolazione effettuata serrare nuovamente la vite (1).
Dopo aver effettuato questa registrazione, è necessario regolare la corsa a vuoto del pedale, secondo le istruzioni riportate a pag. D.22.

Rear brake pedal position adjustment
The position of the rear foot brake pedal as to the footrest may be adjusted according to the individual needs. For the adjusting proceed as follows:
- loosen the screw (1);
- turn the cam (2) in order to adjust the brake pedal idle stroke (A); the operation done, tighten the screw (1).
The adjusting operation carried out, adjust the idle stroke of the pedal as shown on page D.22.

Reglage position pedale frein arrière
La position du pedal de contrôle frein arrière par rapport au repose-pied, peut être réglée selon les exigences du pilote. Si l'on doit effectuer ce réglage, agir de la façon suivante:
- Desserrer la vis (1);
- tourner la came (2) pour régler la course à vide (A);
- après l'avoir réglée serrer à nouveau vis (1).
Après avoir effectué ce réglage, il faut régler la course à vide de la pédale indiquées à page D.22.

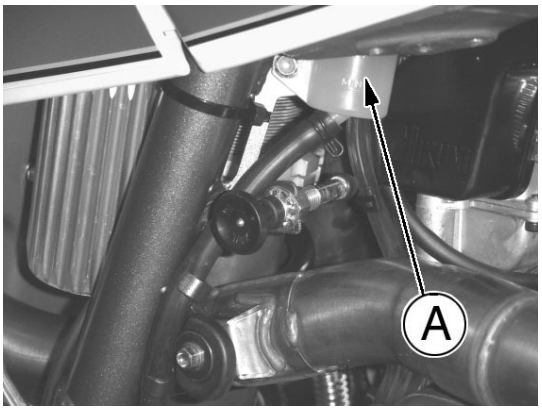
Einregulierung der Stellung des Hinteren Bremspedals
Die Stellung des hinteren Bremspedals in Bezug auf den Fussrastehalter kann gemäss den persönlichen Anforderungen wie folgt eingestellt werden:
- Die Schraube losdrehen (1);
- Den Nocken (2) drehen, um den Fusshebel zu senken bzw. zu heben;
- nach der Einstellung, die schraube (1) wieder spannen.
Nach dieser Einstellung, muss auch der Leerhub des Pedals eingestellt werden, gemäss der Vorschriften auf Seite D.23.

Ajuste posición pedal del freno trasero
La posición del pedal de mando del freno trasero respecto del reposapiés, se puede ajustar según las exigencias personales.
Teniendo que realizar dicho ajuste actúe del modo siguiente:
- afloje el tornillo (1);
- para regular la carrera en vacio (A), gire la leva (2);- una vez acabado el ajuste, vuelva a apretar il tornillo (1).
Después de efectuar este ajuste es necesario regular la carrera en vacío del pedal de pág. D.23.



Registrazione corsa a vuoto freno posteriore
Il pedale di comando del freno posteriore, deve avere una corsa a vuoto (B) di 5 mm prima di inizare l'azione frenante. Qualora ciò non si verificasse, procedere alla registrazione nel modo seguente:
- allentare il dado (3);
- agire sull'astina comando pompa (4) per aumentare o diminuire la corsa a vuoto;
- a operazione effettuata serrare nuovamente il dado (3).

: La mancanza della corsa a vuoto prescritta provocherà la rapida usura delle pastiglie freno con il conseguente rischio di arrivare alla TOTALE INEFFICIENZA DEL FRENO.



Controllo livello fluido freno
Il livello (A) deve trovarsi tra le tacche MIN e MAX del serbatoio pompa.

Rear brake idle stroke adjustment
The rear brake foot pedal should have a (B) 5 mm (0.2 in.) idle stroke before starting the true braking action. Should this not happen proceed as follows:
- loosen nut (3);
- operate the pump rod (4) to increase or decrease the idle stroke;
- tighten nut (3) at the end of the operation.

: When the idle stroke figures are not met, the brake pads will be subjected to a fast wear that may bring to the TOTAL BRAKE INEFFICIENCY.

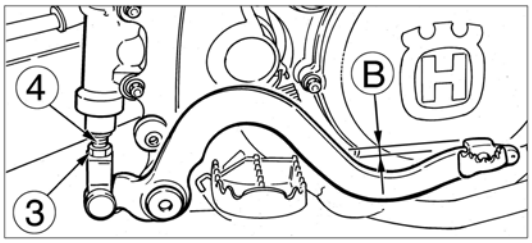
Checking the rear brake fluid level
The level (A) must be set between the pump tank notches of MIN and MAX.

Reglage de la course a vide du frein arrière
La pédale de contrôle du frein arrière doit avoir une course à vide (B) de 5 mm avant de commencer le freinage. Au cas où cela ne se vérifiait pas, effectuer le réglage de la façon suivante:
- desserrer l'écrou (3);
- agir sur la tige de commande pompe (4) pour augmenter ou réduire la course à vide;
- après le réglage serrer a nouveau l'écrou (3).

: L'absence de la course à vide prévue donnera lieu à une usure rapide des pastilles du frein avec le risque d'atteindre l'INEFFICACITE TOTALE DU FREIN.

Contrôle du niveau fluide du frein arrière
Le niveau (A) doit être situé entre les encoches MIN et MAX du réservoir pompe.

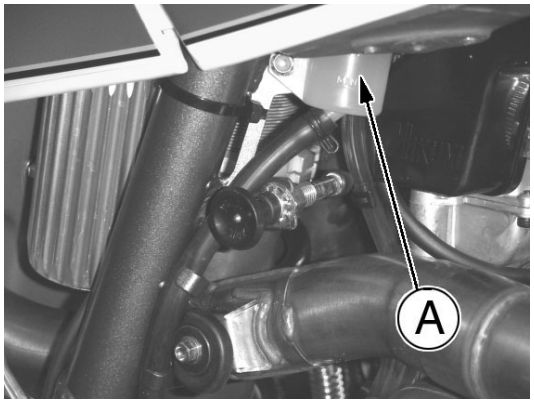
Leerhubeinstellung der Hinteren Bremse
Das Pedal der hinteren Bremse muss einer Leerhub (B) von 5 mm. vor dem Anfang der bremsenden Wirkung haben. Wenn nicht, mit der Einstellung auf diese Weise vorgehen:
- die Mutter (3) lösen;
- den Pumpensteuerungsstab (4) bewegen, um den Leerhub grösser oder kleiner zu machen;
- nach Ausführung der Operation, die Mutter (3) wieder spannen.



: Fehlt der vorgeschriebene Leerhub, dann werden die Bremsbelaege schnell verschleissen, mit der Folge, dass DIE BREMSE VOELLIG UNWIRKSAM WIRD.

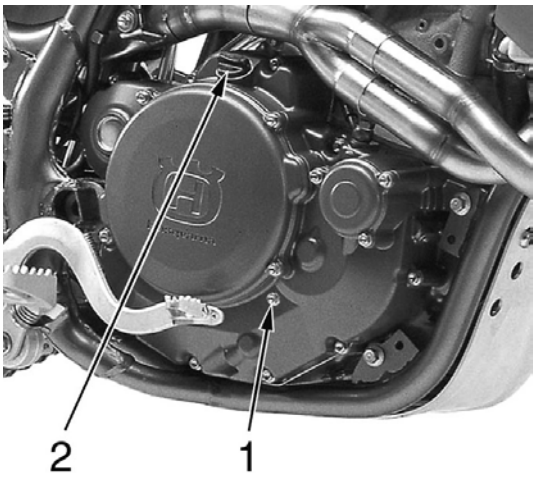
Kontrolle der Hinteren Bremse Flüssigkeitsstand
Der Stand (A) soll zwischen den MIN und MAX Markierungen des Pumpenbehälters liegen.

Ajuste funcionamiento en vacio freno trasero
El pedal de mando del freno trasero, tiene que tener una carrera en vacío (B) de 5 mm antes de comenzar la acción frenante. En el caso de que esto no se produjera ajústelo del modo siguiente:
- afloje la tuerca (3);
- actúe en la varilla de mando de la bomba (4) para aumentar o bien desminuir la carrera en vacío;
- una vez acabada la operación vuelva a apretar la tuerca (3).



: Si no se realiza la carrera en vacío prescripta se provoca el desgaste rápido de las pastillas del freno con el consiguiente peligro de llegar a la TOTAL INEFICIENCIA DEL FRENO.

Control nivel fluido freno trasero
El nivel (A) tiene que encontrarse entre las muescas MIN y MAX del depósito de las bombas.



Controllo livello olio motore

Tenendo il motociclo in piano ed in posizione verticale, rimuovere la vite (1) di controllo e verificare che l'olio fuoriesca appena dal foro sul coperchio destro. Per effettuare il rabbocco, rimuovere il tappo di carico (2).

: Eseguire questa operazione a motore caldo.

Checking the engine oil level

By keeping the motorcycle on a flat surface, in vertical position, remove the control screw (1) and check the oil should just barely escape from the hole on the R.H. cover. To fill up, remove the filler cap (2).

: Have this operation made with warmed-up engine.

Côntrole du niveau de l'huile moteur

Garder la moto à plat et dans la position verticale et ôter la vis de controle (1); l'huile doit légèrement sortir par le trou se trouvant sur le couvercle droite.
Pour effectuer le remplissage, ôter le bouchon de ravitaillement (2).

: effectuer cette opération à moteur chaud.

Motorölstand-kontroll

Das Motorradflach und in vertikaler Position aufstellen, die Kontrollschraube (1) entfernen und den Stand durch der rechten Deckel überprüfen.
Zum Nachfüllen den Einlaßstopfen (2).

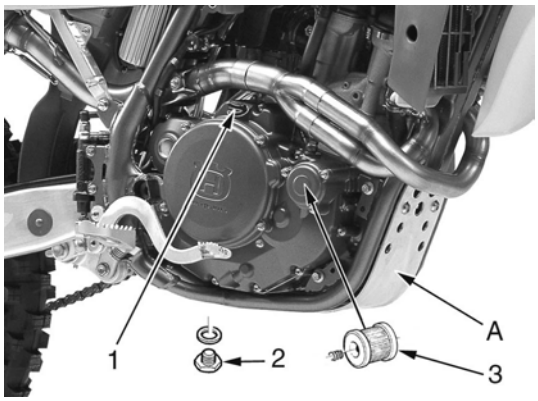
: Diese Arbeit nur bei warmem Motor vernehmen.

Control nivel aceite del motor

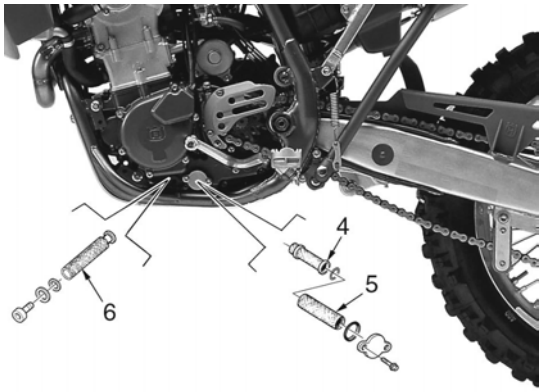
Manteniendo el motociclo en piano y en posición vertical, remover el tornillo (1) de control: el aceite debe escaparse por el agujero de la tapa derecha.
Para agregar aceite es preciso quitar el tapón (2) de carga.

: Realice esta operación con el motor caliente.

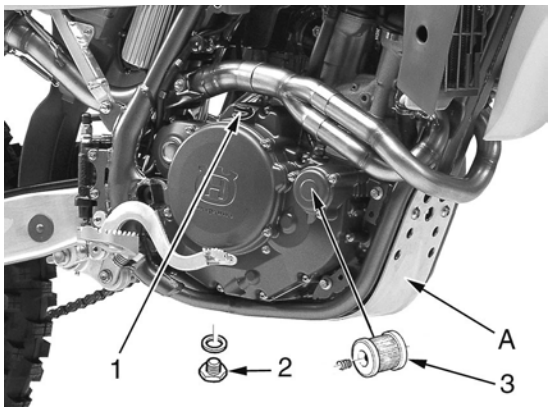
Sostituzione olio motore e pulizia-sostituzione filtri metallici ed a cartuccia
L'operazione deve essere effettuata, MOTORE CALDO, nel modo seguente:
- togliere il tappo di carico olio (1);
. anche se non indispensabile, è consigliabile rimuovere la protezione inferiore (A) del motore;
- porre una bacinella sotto il motore;
- togliere il tappo di scarico olio (2), evacuare l'olio esausto e pulire la calamita sul tappo;
- rimuovere i tre filtri metallici (4), (5) e (6) sulla sinistra del motore, controllare le condizioni degli anelli OR ed effettuare la pulizia dei filtri con benzina. Procedere inversamente per il rimontaggio.
Per sostituire la cartuccia filtro (3) è necessario svitare le tre viti di fissaggio e rimuovere il coperchietto;
- una volta sostituiti i filtri, rimontare il tappo di scarico (2), la protezione del motore (A) e versare la prevista quantità di olio.



Engine oil replacement and bag filters-cartridge filter cleaning or replacement
Drain the oil with WARM ENGINE; proceed as follows:
- remove oil filler cap (1);
- even if not necessary, remove the engine guard (A);
- place an oil drain pan under the engine block;
- remove the oil drain cap (2), drain the used oil completely then clean the magnet on the cap;
- remove the three filters (4), (5) and (6) on the L.H. side of the engine, check O-Rings for wear then clean filters with fuel.
Reassemble using the reverse procedure.
In order to replace the filter cartridge (3), unscrew the three fastening screws then the filter cartridge cover;
- after filters replacement, reassemble the drain cap (2), the engine guard (A) then pour the recommended oil quantity.



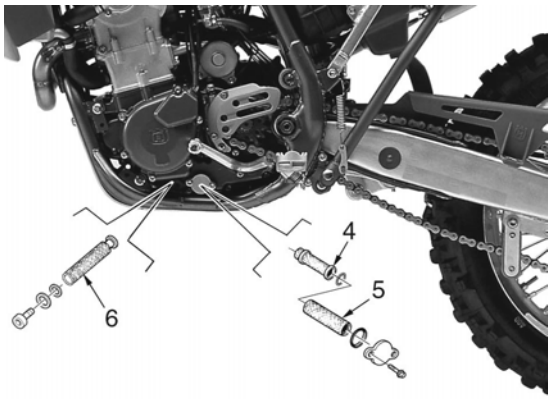
Vidange du niveau d'huile du moteur, replacement et nettoyage des filtres a huile
Vidange d'huile moteur à effectuer avec MOTEUR CHAUD; opérer comme suit:
- ôter le bouchon de ravitaillement (1);
- même s'il n'est pas indispensable, ôter la protection moteur (A);
- placer une cuve dessous le moteur;
- ôter le bouchon de vidange (2) de façon à vidanger complètement l'huile moteur et nettoyer l'aimant du bouchon;
- ôter les trois filtres (4), (5) et (6) placés sur le côté gauche du moteur, contrôler les bagues OR et nettoyer les filtres par l'essence.
Remonter les parties dans l'ordre inverse du démontage.
Pour remplacer la cartouche filtre (3), il faut dévisser les trois vis de fixation et retirer le couvercle de la cartouche filtre;
- après la substitution des filtres, remonter le bouchon de vidange (2), la protection moteur (A) et remplir avec la juste quantité d'huile.



Wechseln und fullstandskontrolle des motoröls, wechseln und reinigen der olfilter

Zum voll ständigen Motorölwechsel ist bei WARMEN MOTOR in der folgenden Weise vorzugehen:
- den Einfüllstopfen (1) entfernen;
- selbst wenn es nicht unerläßlich ist, des unteren Motorschutzes (A) vornehmen;
- ein Auffangbehälter unter dem Motor stellen;
- den Stopfen (2) entfernen und Öl vollständig ablassen (den Magnet zur Beseitigung etwaiger Rückstände reinigen);
- die drei Metall Filter (4), (5) und (6), die auf der Linke des Motors sind,zur Sauberkeit der Filter mit Benzin voranzugehen und die Bedingungen der Ringe OR kontrollieren.

Zum Anbauen ist in umgekehrter Reinhenfolge zu verfahren.
Zum Wechsel (3) Filtereinsatze drei Befestigungschraube abschrauben und den Deckel abnehmen;
- nach dem Filterswechsel, die Ablaßstopfen (2), des Motorschutzes (A) anbauen und durch die Einfüllbohrung die vorgeschriebene Ölmenge einfüllen.



Substitución y control del nivel del aceite motor, substitución limpieza de los filtros del aceite

Efectuar la intervención con el MOTOR CALIENTE, como indicado a continuación:
- quitar el tapón de carga (1);
- aunque no es indispensable, quitar la protección (A) del motor;
- colocar un recipiente debajo del motor;
- quitar el tapón de descarga (2), a fin de permitir la completa evacuación del aceite del motor y limpie el magneto del tapón;
- quitar los tres filtros (4), (5) y (6) situados en el lado izquierdo del motor, comprobar las juntas OR y proceder con la limpieza de los filtros usando gasolina.

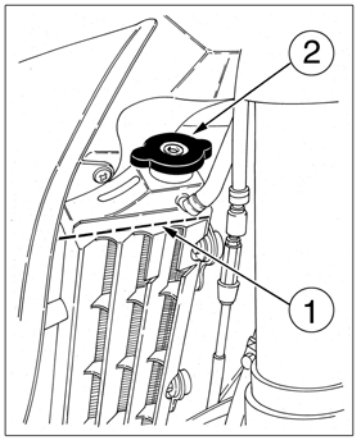
Despues vuelva a montar las partes en sentido contrario al desmontaje.
Para sustituir el cartucho del filtro (3), es necesario destornillar los tres tornillos de fijación y remover la tapa del cartucho del filtro;
- despues de la sustiución de los filtros, remontar el tapon de descarga (2), la protección (A) del motor y vierta a través la cantidad de aceite prescrita.

Controllo livello liquido di raffreddamento

Controllare il livello (1) nel radiatore destro a motore freddo e con il motociclo in posizione verticale. Il refrigerante deve trovarsi 10 mm. sopra gli elementi.
Il tappo del radiatore presenta due posizioni di bloccaggio: la prima serve allo scarico preventivo della pressione esistente nel circuito di raffreddamento.

: 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.



Sostituzione liquido di raffreddamento

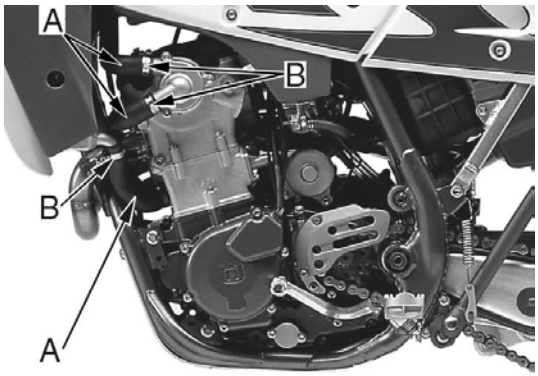
Porre un contenitore sul lato destro del cilindro, sotto la vite (1) di scarico refrigerante.
Togliere PER PRIMA la vite (1), aprire LENTAMENTE il tappo (2) del radiatore destro e lasciar defluire il refrigerante nel contenitore inclinando sulla destra il motociclo. Rimontare la vite (1). Versare nel radiatore la quantità di liquido prescritta e portare il motore in temperatura per eliminare eventuali bolle d'aria.
Controllare periodicamente i manicotti di collegamento (vedi "Scheda di manutenzione periodica"); ciò eviterà che si verifichino perdite di refrigerante con conseguente rischio di grippaggio del motore. Se sulle tubazioni (A) si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essiccamento dei manicotti, sarà opportuna la loro sostituzione.
Controllare il corretto fissaggio delle fascette (B).

Coolant level check

Check level (1) in right-hand radiator when engine is cold (place the motorcycle so that it is perpendicular to the ground). The coolant should be approximately 10 mm (0.4 in.) above cells. The radiator cap is provided of two unlocking positions, the first being for the previous pressure discharge in the cooling system.

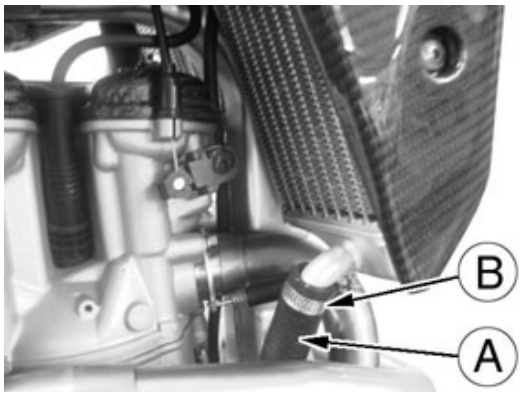
: Avoid removing radiator cap when engine is hot, as coolant may spout out and cause scalding.

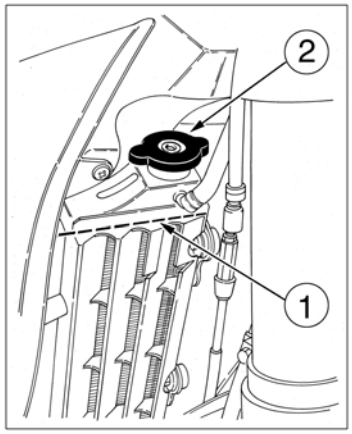
: Difficulties may arise in eliminating coolant from varnished surfaces. If this occurs, wash off with water.



Replacement of coolant

Place a vessel on the R.H. side of the cylinder, under the coolant drain screw (1).
FIRST remove the screw (1) then SLOWLY open the R.H. radiator cap; slope the motorcycle on the right side to drain the coolant easily in the vessel.
Reassemble the screw (1).
Pour the necessary quantity of coolant in the radiator then warm up the engine in order to eliminate any possible air bubble. Periodically check the connecting hoses (see "Periodical maintenance card"): this will avoid coolant leakages and consequent engine seizure: If hoses (A) show cracks, swelling or hardenings due to sheats desiccation, their replacement shall be advisable. Check the correct tightening of the clamps (B).





Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

Contrôler le niveau (1) dans le radiateur droit avec moteur arrêté et motocycle en position verticale. Le réfrigérant doit se trouver à 10 mm. au dessus des éléments.
Le bouchon du radiateur est pourvu de deux position de déblocage, la première peut servir à la décharge préventive de la pression du circuit de refroidissement.

: Ne jamais enlever le bouchon du radiateur avec moteur chaud, car le liquide pourrait se déverser et provoquer des brûlures.

: Si des difficultés surgissent pour enlever le liquide des éléments laqués, laver à l'eau.

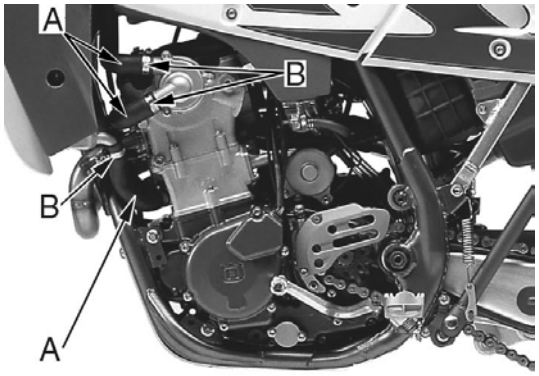
Substitution du liquide de refroidissement
Placer une cuve sur côté droite du cylindre, dessous la vis (1) de vidange. AVANT TOUT, enlever la vis (1), ouvrir LENTEMENT le bouchon (2) du radiateur droite, incliner la motocyclette à droite àfin de faciliter l'écoulement du liquide. Rèmonter la vis (1).
Verser la quantitè de liquide nècessaire dans le radiateur et chauffer le moteur pour éliminer d'èventuelles bulles d'air. Vérifier souvent les manchons d'assemblage (voir " Fiche d'entretien périodique "): cela evitera des pertes du refrigerantet donc des grippages du moteur. Si sur les tuyanteries (A) il y a des crevasses, des foisennements ou des durcissements causés par séchage des manchons, il sera nécessaire les remplacer. Contrôler la fixation correcte des colliers (B).

Kontrolle Pegel Kühlflüssigkeit

Den Stand (1) im rechten Kühler bei stillstehendem Motor und mit Motorrad in vertikaler Position überprüfen. Das Kühlmittel muss sich 10 mm über den Elementen befinden. Der Kühlerstopfen hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.

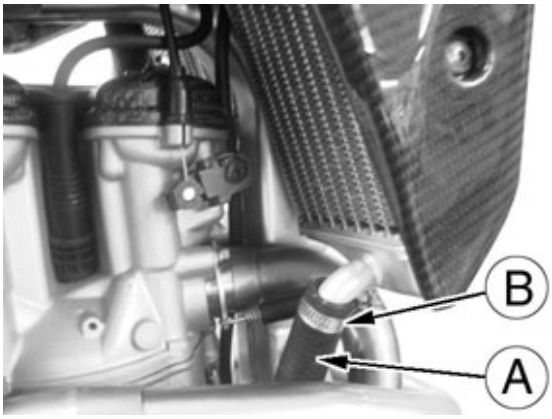
: Den Stöpsel des Kühlers nicht bei warmem Motor entfernen. Man läuft Gefahr, dass die Flüssigkeit ausfliesst und Verbrennungen verursacht.

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



Austausch Kühlftüssigkeit

Einen Behälter auf die rechte Seite des Zylinders setzen, unter die Weinrebe (1) von Abladung des Kühlmittels. PREMIERE die Weinrebe (1) entziehen, dann LANGSAM den Pfropfen (2) des rechten Heizkörpers öffnen, also das Motorrad neigen rechterseit und lasciar das Kühlmittel, im Behälter abfließen. Die schraube (1) wieder montieren. Den Kühler mit der angegeben Flussigkeitsmenge einfullen und die korrecte Flüssigkeitsmenge einfullen und die korrecte in den Kühler giessen und Motor anlasse, so dass die richtige Temperatur erreicht wird und etwwaige Luftblasen beseitigt werden. Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen (siehe „Karte der periodischen Wartung"): um Wasserleck und Motorfressen zu vermeiden. Falls Rissigkeiten, Verhärtung, Schwellung wegen Muffenaustrocknung an den Schläuchen vorhanden sind, dann sind, die Letzten auszuwechseln. Die Korrekte Befestigung der Schellen (B) kontrollieren.



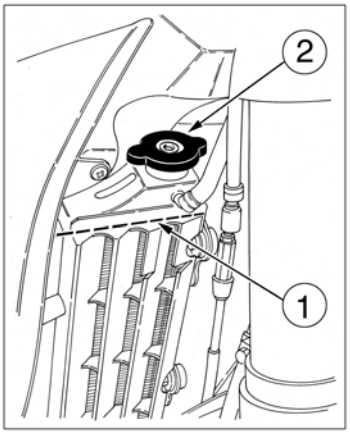
Control nivel liquido de enfriamiento

Controlar el nivel (1) en el radiador derecho con el motor parado con el motociclo en posición vertical. El refrigerante se debe encontrar a 10 mm por encima de las piezas.

El tapón del radiador está provisto de dos posiciones de desbloqueo, la primiera sirve para la descarga preventiva de la presión.

: No quite el tapón del radiador con el motor caliente. Se corre el riesgo de que el líquido salga y produzca quemaduras.

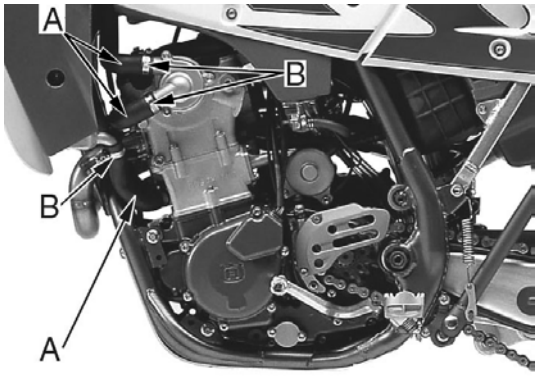
: Pueden surgir dificultades al eliminar el líquido de superficies pintadas. Si ocurriera así, lave con agua.

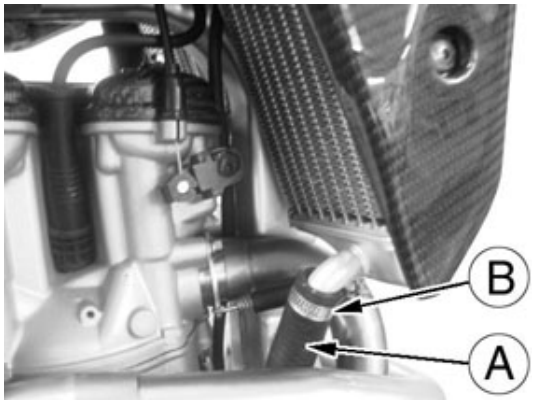


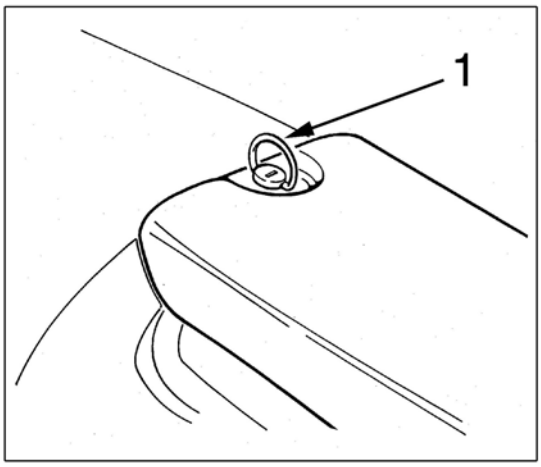
Substitución liquido enfriamiento

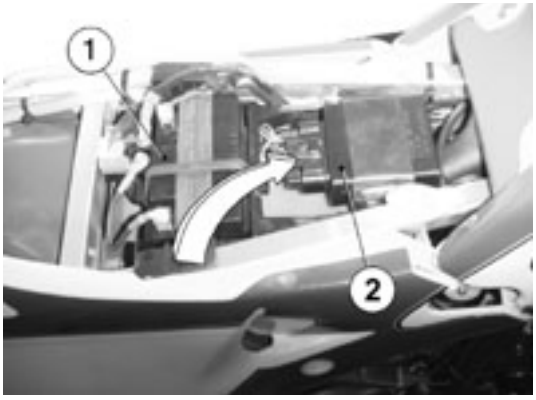
Colocar un recipiente debajo del tornillo de purga (1), lado derecho del cilindro.

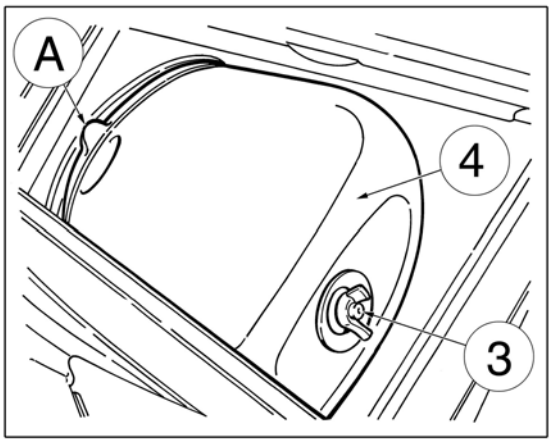
EN PRIMER remover el tornillo (1), abrir LENTAMENTE el tapon (2) del radiator derecho, inclinar la moto hacia el derecho y dejar que salga todo el l íquido. Volver a colocar el tornillo (1). Vertir en el radiator la candidad de líquido prevista y lleve el motor a temperatura para eliminar eventuales burbujas de aire. Controre periódicamente los manguitos de conexión (ver “Ficha de mantenimento periódico): esto evitare 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 subtituirlos. Controlar el correcto fijado de los abrazaderas (B).

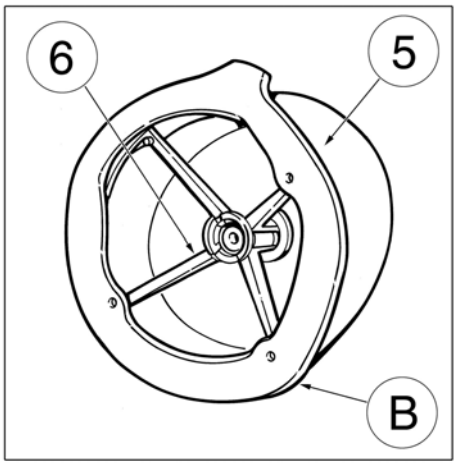












Controllo filtro aria
Ruotare in senso antiorario il perno posteriore (1), rimuoverlo ed estrarre la sella svincolandola dalla vite di fissaggio anteriore.

MOTOCICLO VERSIONE "A" : SCOLLEGARE LA BATTERIA DALL'IMPIANTO ELETTRICO come descritto a pag. a.10.
Ruotare in avanti il cestello completo di batteria (1) (non è necessario rimuovere quest'ultima). Per accedere al filtro, sollevare leggermente la centralina (2). Togliere la vite (3), rimuovere il filtro aria completo (4) e separare il filtro (5) dal telaietto (6).

PULIZIA FILTRO ARIA
Lavare il filtro con benzina ed asciugarlo pefettamente. Immergerlo in olio speciale per filtri, indi strizzarlo per far uscire l'olio superfluo.

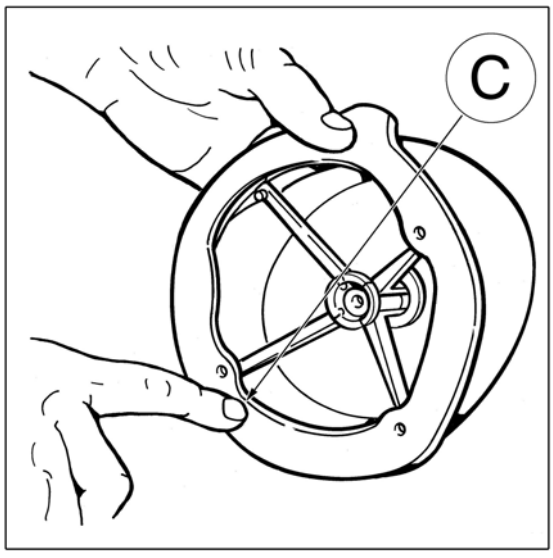
: Per la pulizia dell'elemento filtrante non utilizzare benzina o solvente a basso punto di infiammabilità; potrebbero verificarsi incendi o esplosioni.

: Pulire l'elemento filtrante in un'area ben ventilata e non avvicinare scintille o fiamme all'area di lavoro.

MONTAGGIO
Mettere del grasso sul bordo (C) del filtro dal lato dell'alloggiamento per ottenere una buona tenuta. Nel rimontare il filtro nel proprio alloggiamento, assicurarsi che l'appendice A sia rivolta verso l'alto e che lo spigolo B si trovi sul lato inferiore sinistro della scatola filtro. Rimontare gli altri particolari precedentemente rimossi.

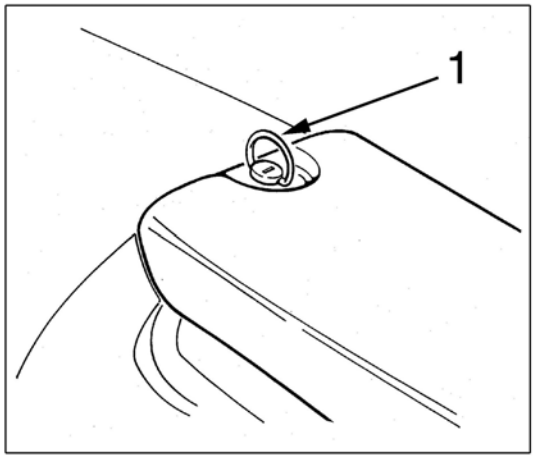
: In caso di errato montaggio del filtro, potrebbero entrare sporcizia o polvere, provocando l'usura rapida dei segmenti pistone e del cilindro.

MOTOCICLO VERSIONE "A": RICOLLEGARE LA BATTERIA ALL'IMPIANTO ELETTRICO.



Air filter check
Turn rear pin (1) counterclockwise, remove it and release the saddle from the front fastening screw.

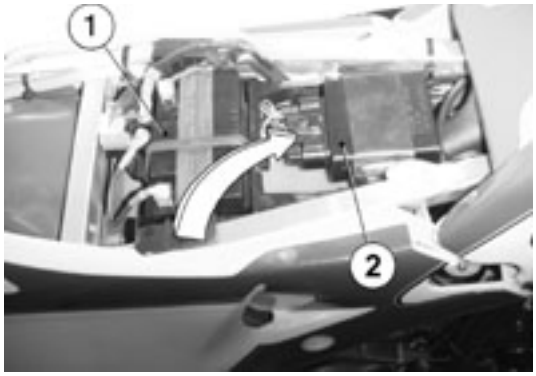
"A" VERSION MOTORCYCLE: DISCONNECT THE BATTERY FROM THE ELECTRIC SYSTEM as described on page a.10.
Turn forward the housing box complete with the battery (1) (it is not necessary to remove the battery from its housing box). To gain access to the air filter, lift a little the electronic power unit (2). Remove screw (3) and the filter (4). Separate filter (5) from frame (6).



AIR FILTER AND CLEANING
Wash filter with gasoline and dry it fully. Plunge filter in special oil for filters, 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.

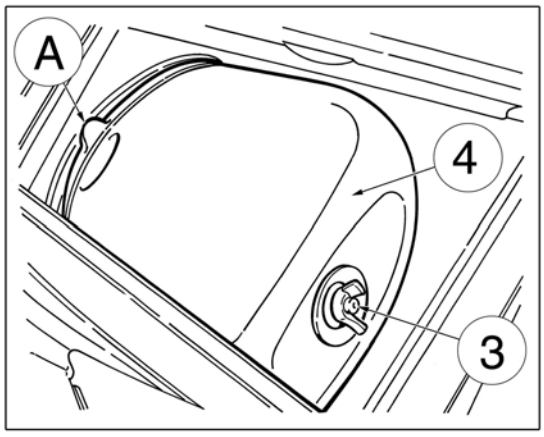
: Clean the element in a well ventilated area, and do not allow sparks or flames anywhere near the working area.

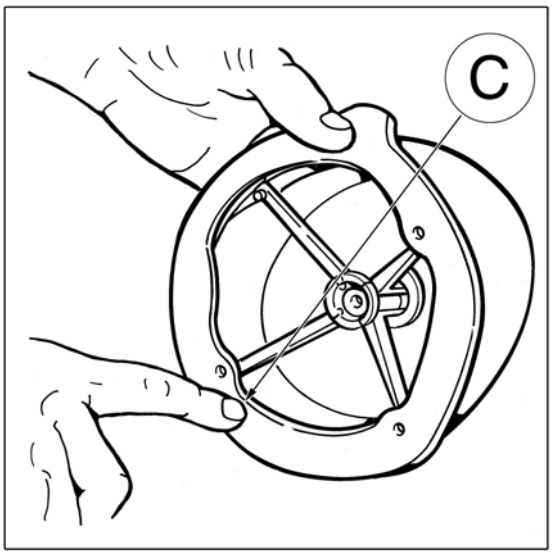


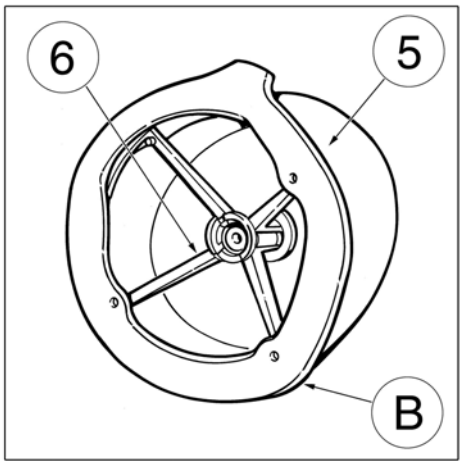
ASSEMBLY
To ensure tight fit, slightly (C) grease filter edge on side facing filter housing. While re-inserting the filter into its housing, make surs that piece (A) is turned upwards and edge (B) is on the left lower side of the filter case. Reassemble the parts previously removed (battery: connect the positive cable first).

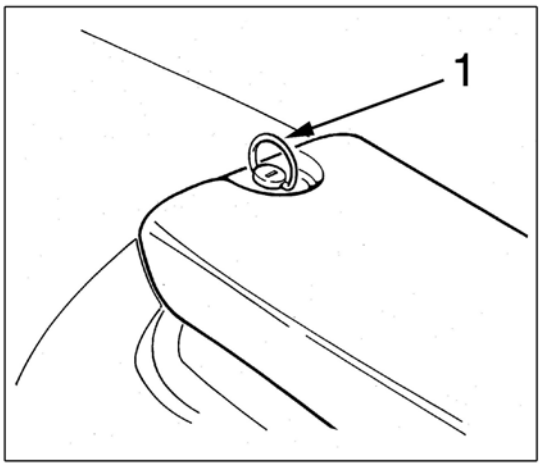
: If the element assembly is not installed correctly, dirt and dust may enter and the engine resulting in rapid wear of the piston rings and cylinder.

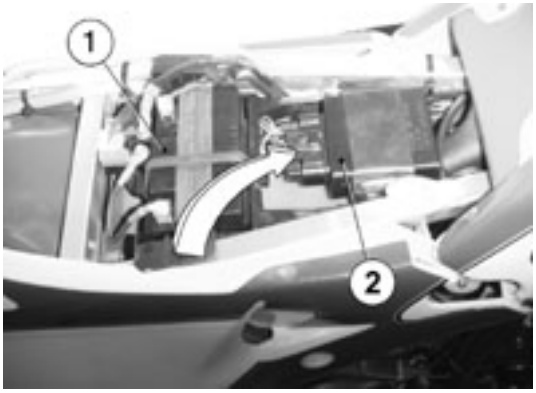
"A" VERSION MOTORCYCLE: CONNECT THE BATTERY TO THE ELECTRIC SYSTEM.

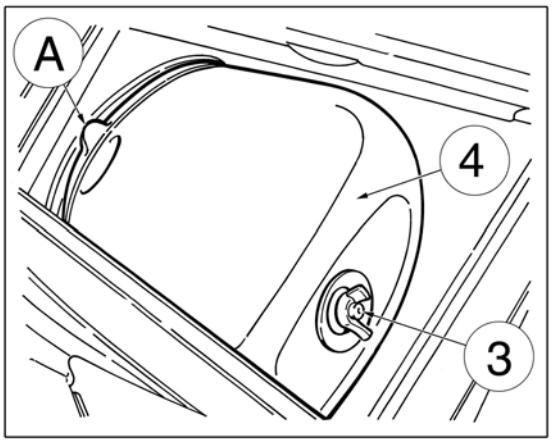


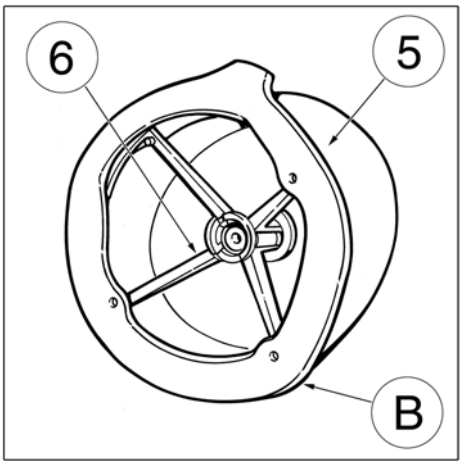












Contrôle filtre à air
Tourner le pivot arrière (1) en sans antihoraire, enlever la selle de la vis de fixation avant.

⚠ MOTOCYCLETTE VERSION "A": DÉTACHER LA LIAISON DE LA BATTERIE À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE comme il est décrit au pag. a.12.
Tourner en devant le panier complet de batterie (1) (il n'est pas nécessaire d'enlever
la batterie). Pour accéder au filtre de l'air, soulever légèrement le centrale électronique (2). Enlever la vis (3) et le filtre à air complet (4). Séparer le filtre (5) du cadre (6).

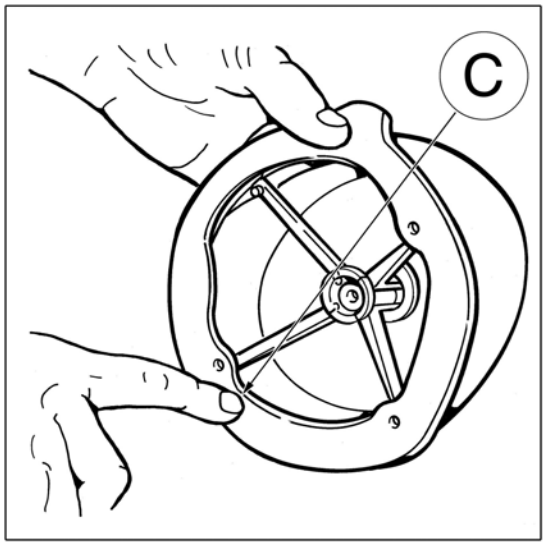
NETTOYAGE FILTRE A AIR
Lever le filtre avec essence et l'essorer complètement; le plonger dans huile spécial pour filtres; l'essorer ensuite pour enlever l'huile surabondante.

⚠ : 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.

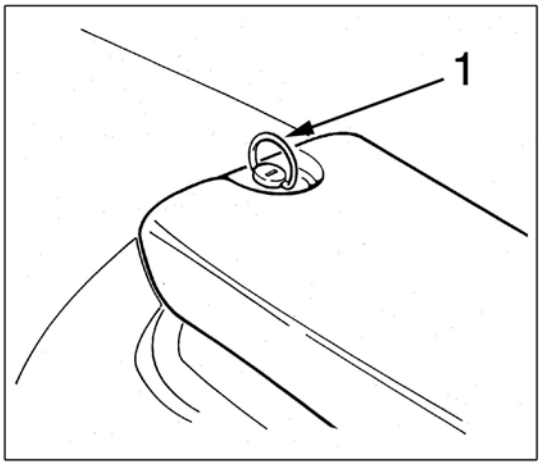
⚠ : Le nettoyage de l'élément filtrant doit se passer dans des milieux très bien ventilés. Veillez à ce que des flammes ou des étincelles ne soient jamais approchées à la zone de travail.
MONTAGE
Pour avoir une bonne étachéité, graisser le borde (C) du filtre dans la direction du logement.
Lorsque le filtre est remis en place, s'assurer que l'extrémité (A) soit tournée vers le haut et que l'angle (B) se trouve sur le côté inférieur gauche de la boîte filtre. Remonter les autres pièces enlevées précédemment (batterie: brancher le câble positif pour le premier).

● : Au cas d'un montage erroné du filtre, de la crasse ou de la poussière pourraient s'introduire dans le filtre et provoquer une usure rapide des segments du piston et du cyclindre.

⚠ MOTOCYCLETTE VERSION "A": RELIER LA BATTERIE À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE.

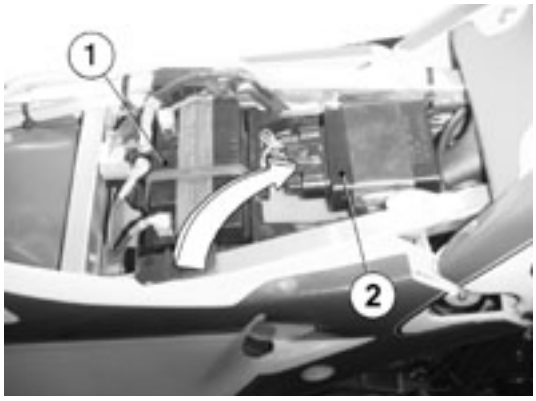


Kontrolle Luftfilter
Den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschraube befreien und ihn herausnehmen.



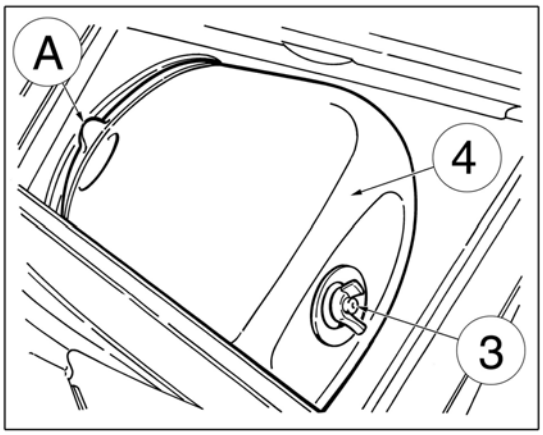
"A" VERSION MOTORRAD: VON DER INSTALLATION ELEKTRISCH DIE BATTERIE abnehmen wie es wird zur Seite a.12 beschrieben.
Im Kreise in weiter der Halter mit Batterie (1) (es ist nicht notwendig, die Batterie zu entfernen). Um zum Filter der Luft einzutreten, leichtsinnig den Elektronischer Steuereinheit (2) heben. Schraube (3) entfernen.
Vollstaendiges Luftfilter (4) abnehmen. Filter (5) vom Rahmen (6) trennen.

REINIGUNG LUFTFILTER
Das Filter mit Benzin waschen und es sorgfaeltig reinigen. Filter in Spezial-Filteroel
eintauchen lassen, danach sorgfaeltig ausringen, um das uebersohuessige Oel ausfliessen zu lassen.



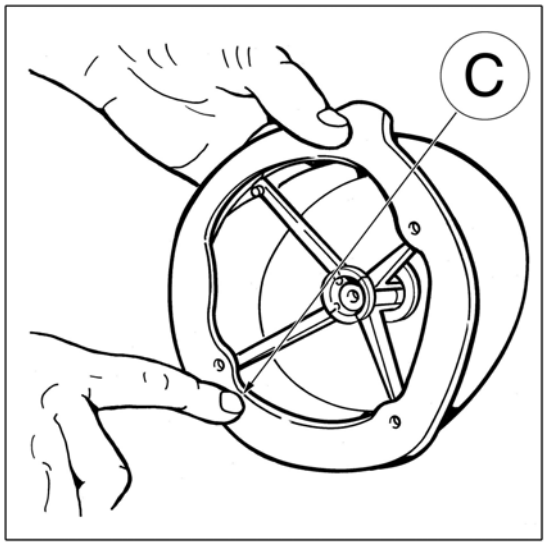
: Zur Reinigung des Filterelementes kein Bezin oder Lösemittel mit geringem Entzündbarkeitspunkt benutzen ; es könnten Brände oder Explosionen auftreten.

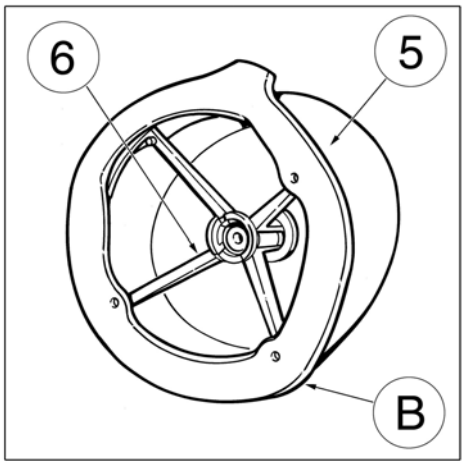
: Das Filterelement in einem gut belüftetem Bereich reinigen und sich nicht mit Funken oder Flammen dem Arbeitsgebiet nähern.
MONTAGE
Zur Erreichung eines guten Halts auf der Seite des Gehäuses Fett (C) auf den Rand des Filters auftragen. Beim Wiederzusammensetzen des Filters in sein Lager sich vergewissern, dass der Endteil (A) nach oben gerichtet ist und die Kante (B) auf der unteren linken Seite des Filtergehäuses ist. Die vorher abgenommenen Teile wieder
anbringen (für die Batterie zuerst den Plus-Pol anschliessen).

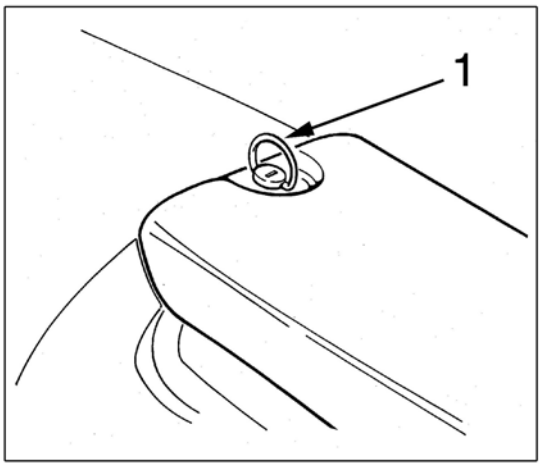


: Im Falle der falschen Filtermontage könnte Schmutz und Staub eindringen und den schnellen Verschleiß der Kolbenringe und des Zylinders verursachen.

"A" VERSION MOTORRAD: WIEDER DIE BATTERIE Á DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION.

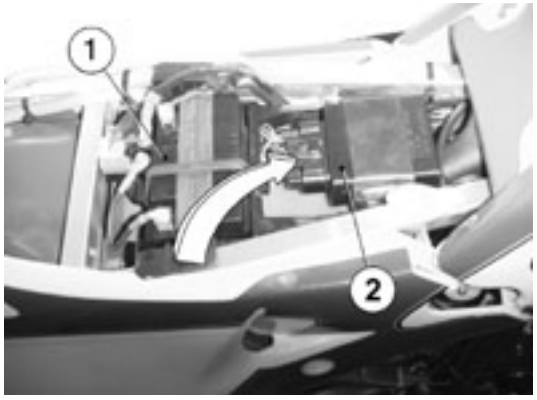






Control filtro aire
Gire en el sentido contrario a las manecillas del reloj el perno trasero (1), remuévalo y extraiga el sillín desprendiéndolo del tornillo de fijación delantero.

MOTOCICLO VERSIÓN "A": DESCONECTAR LA BATERÍA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA como descrita a pága.14.
Girar hacia adelante la cesta completa de batería (1) (no es necesario remover la batería). Para acceder al filtro, levantar ligeramente la centralita electrónica(2).
Saque el tornillo (3) y remueva el filtro del aire completo (4). Separe el filtro (5) del
bastidor (6).



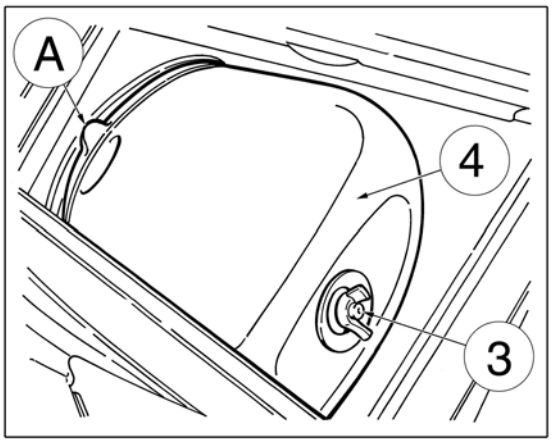
LIMPIEZA FILTRO AIRE
Lave el filtro con gasolina y séquelo perfectamente. Sumérjalo e en aceite especial para filtros, luego apriételo para hacer salir el aceite superfluo.

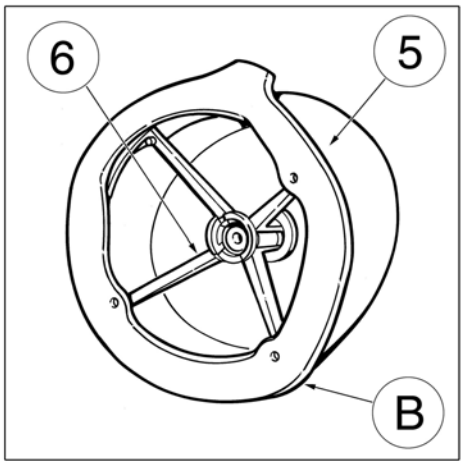
: Para la limpieza del elemento filtrante no utilizar gasolina o solvente de punto de inflamabilidad bajo; podrían ocurrir incendios o explosiones.

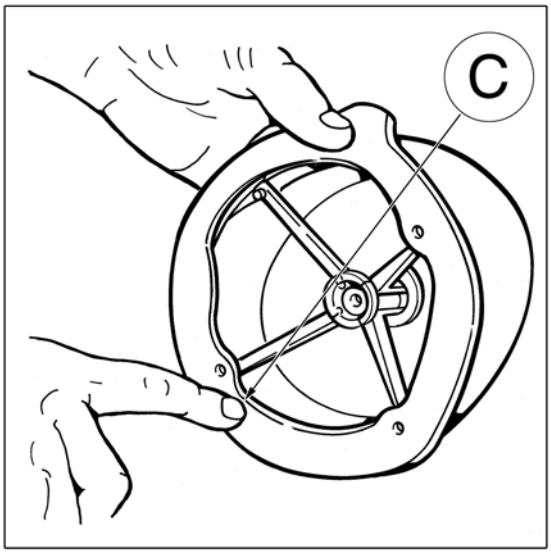
: Limpiar el elemento filtrante en un área bien ventilada y no acercar chispas o flamas al área de trabajo.
MONTAJE
Coloque grasa sobre los bordes (C) del filtro del lado de su alojamiento a fin de obtener una buena estabilización. Al volver a montar el filtro en su alojamiento, asegurarse de que la oreja (A) esté dirigida hacia arriba y que la arista (B) se encuentre en el lado inferior izquierdo de la caja del filtro. Vuelva a montar las démas partes sacadas anteriormente (en la batería conecte en primer lugar el polo positivo).

: En caso de montaje incorrecto del filtro, suciedad y polvo podrían introducirse y provocar el desgaste rápido de los segmentos pistón y del cilindro.

MOTOCICLO VERSIÓN "A": CONECTAR DE NUEVO LA BATERÍA A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.







Registrazione catena trasmissione secondaria

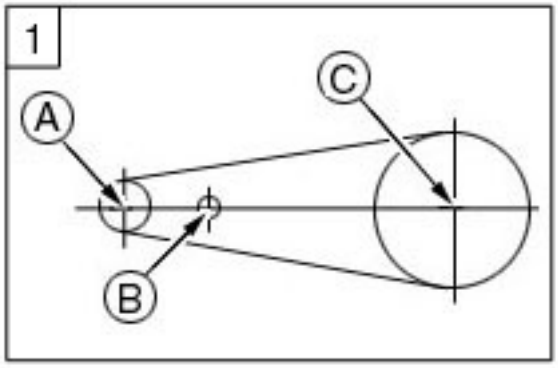
La catena deve essere controllata, registrata e lubrificata in accordo con la "Tabella di manutenzione"; questo per motivi di sicurezza e per prevenire una usura eccessiva. Se la catena si consuma eccessivamente o risulta malregistrata, cioè se è allentata o eccessivamente tesa, può fuoriuscire dalla corona o rompersi. Per regolare la tensione della catena è necessario abbassare la parte posteriore del motociclo, in modo da ottenere l'allineamento dell'asse pignone, asse rotazione forcellone e asse ruota posteriore come indicato nella figura, quindi far ruotare di tre giri la ruota posteriore. In tale condizione la catena non deve risultare tesa pur essendo priva di freccia. (Fig. 1).

Regolazione rapida (Fig. 2)

Spingere la catena verso la parte terminale del pattino e verificare che la distanza "A" da quest'ultimo risulti compresa tra 0 e 2 mm. Se così non risulta agire in questo modo:

- allentare sul lato destro il dado (1) di fissaggio del perno ruota;
- allentare i controdadi (2) su entrambi i tendicatena e operare sulle viti (3) per ottenere il valore di tensione corretto;
- serrare i controdadi.

Dopo la regolazione controllare sempre l'allineamento della ruota e serrare a fondo il perno della stessa.



A: Asse pignone
A: Rear sprocket axle
B: Asse forcellone
B: Rear swing arm axle
C: Asse ruota
C: Rear wheel axle

Secondary transmission chain adjustment

Chain should be checked, adjusted and lubricated as shown on the Maintenance Chart to ensure security and prevent excessive wear. If the chains becomes badly worn or is poorly adjusted (i.e., if it is too loose or too taught), it could escape from sprocket or break.

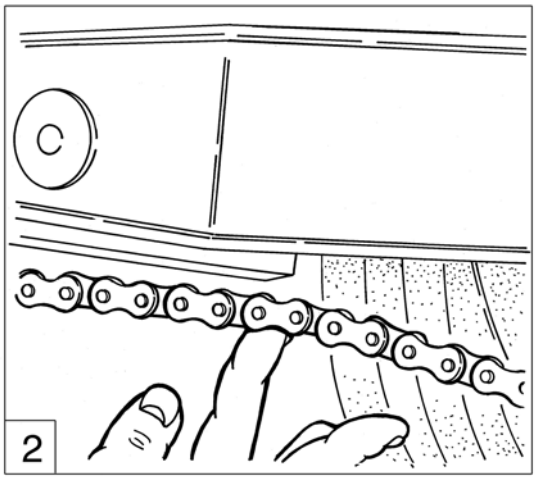
To adjust the rear chain, it is necessary to lower the rear part of motorcycle so to line up the drive sprocket axle, the rear swing arm axle and the rear wheel axle as shown on drawing. Then let turn three times the rear wheel. Now the chain should not be tight. (Fig. 1).

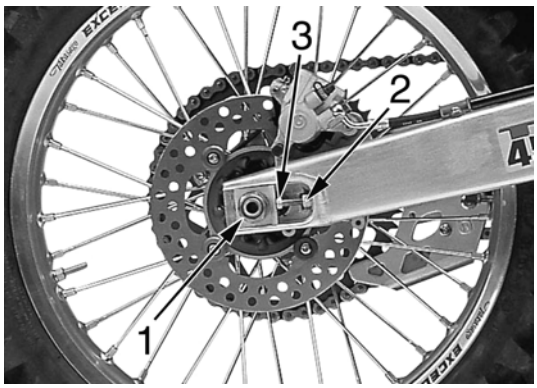
Fast adjustment (Fig. 2)

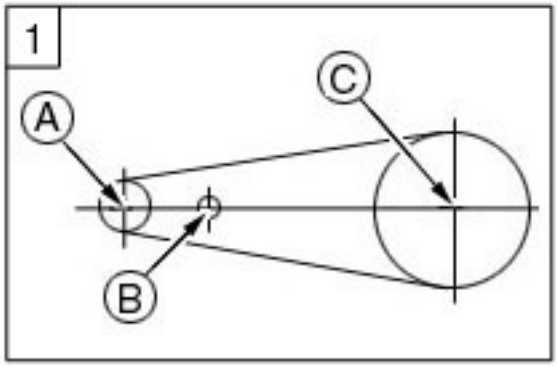
Push the chain towards the final part of chain slider and check that between the two elements a distance "A" from 0 to 2 mm (0 to 0.08 in.) is present. If this is not the case, proceed as follows:

- unloose the fastening nut (1) of the wheel axle on the R.H. side;
- unloose the lock nuts (2) on both chain adjusters and turn the screws (3) to obtain the correct tension value;
- tighten the lock nuts.

After adjustment, check that the wheel is lined up and tighten its axle.







A: Axe pignon
A: Ritzelachse
B: Axe fourche arrière
B: Hintergabelachse
C: Axe roue
C: Radachse

Réglage chaîne transmission secondaire

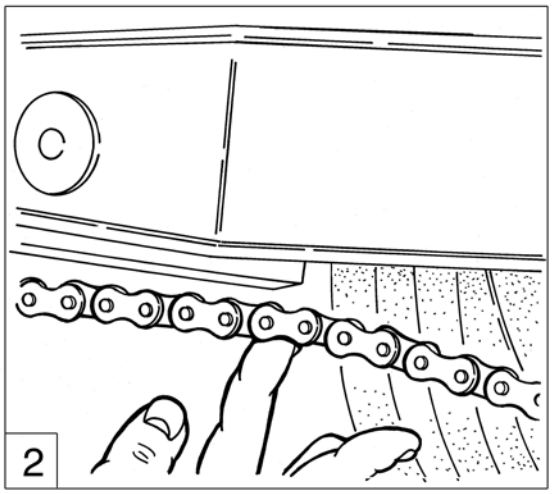
Pour prévenir l'usure excessive et pour des raisons de sécurité, contrôler, lubrifier et régler la chaîne en suivant les instructions du "Tableau d'entretien". Une usure excessive de la chaîne, ou bien un réglage incorrect, (chaîne trop tendue ou jeu excessif), peut provoquer la sortie ou la rupture de la couronne. Pour régler la tension de la chaîne il est nécessaire d'abaisser la partie arrière du motocycle en manière d'obtenir l'alignement de l'axe pignon, axe rotation fourche arrière et axe roue arrière comme indiqué dans la figure, en faisant tourner de trois trous la roue arrière. En cette condition la chaîne ne doit pas résulter tendue même s'il n'y a pas aucunne flèche. (Fig. 1)

Réglage rapide (Fig. 2)

Pousser la chaîne vers le partie final des patin en contrôlant que la distance "A" des deux éléments soit comprise entre 0 et 2 mm. Au cas où cette condition ne résultairait pas, proceder comme suit:

- desserrer sur la droite l 'écrou (1) de fixage du pivot roue;
- desserrer le contre-écrous (2) sur les deux tendeurs de chaîne et tourner les vis (3) pout obtenir la valeur de tension correcte;
- serrer les contre-écrous.

Après le réglage vérifier toujours l'alignement de la roue et serrer très fort l'axe de la même.



Schnelleinstellung Sekunderungbersetzung

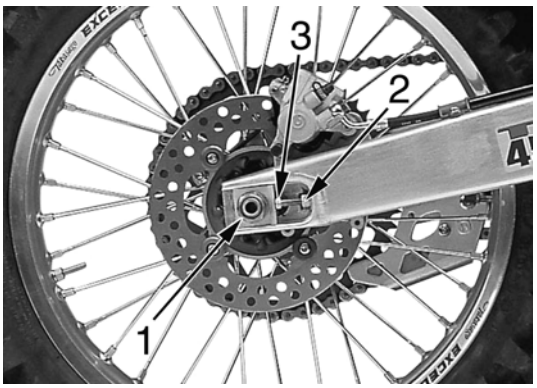
Die Kette muss in Übereinstimmung mit der "Wartungstabelle" kontrolliert, eingestellt und geschmiert werden; das aus Sicherheitsgründen und zur Verhütung eines übermässigen Verschleisses. Wenn die Kette übermässig verschleisst oder sich als schlecht eingestellt erweist, das heisst, wenn sie locker ist oder übermässig straff, kann sie von dem Kranz abspringen oder zerreissen. Zur Einregulierung der Kettenspannung der Hinterteil des Fahrzeugs senken bis eine perfekte Fluchtung der Ritzelachse, der Gabelschwingachse und der hinteren Radachse laut Abb. Erreicht wird, dann das Hinterrad auf 3 Drehungen rotieren lassen. In diesem Zustand darf die Kette nicht gespannt sein auch wenn es kein Pfeil gibt. (Bild 1) .

Schnelleinstellung (Bild 2)

Die Kette gegen die Endteile Gleitbacke schieben und prüfen, daß der Abstand "A" von der letzteren zwischen 0 und 2 mm liegt. Andernfalls, geht man wie folgt vor:

- die Mutter (1) für die Befestigung des Radbolzens auf der rechten Seite lockern;
- Die Gegenmutter (2) auf beiden Kettenspannern lockern und die Schrauben (3) einstellen, um den korrekten Spannwert zu erhalten;
- Die Gegenmutter festspannen.

In diesem Zustand darf die Kette nicht gespannt sein auch wenn es kein Pfeil gibt.



Regulación cadena trasmisión secundaria

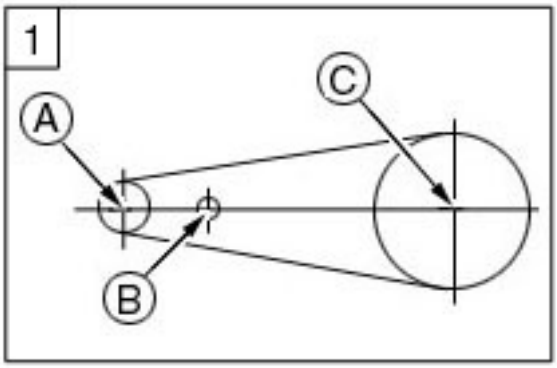
La cadena debe ser controlada, regulada y lubrificada según la “Tabla de manutención”, por razones de seguridad y para prevenir un desgaste excesivo. Si la cadena se desgasta excesivamente o resulta mal regulada, es decir se ha aflojado o se halla excesivamente tensada, puede salir de la corona o romperse. Para regular la tensión de la cadena hay que bajar la parte trasera de la moto a fin de obtener la alineación del eje piñón, eje de rotación horquilla y eje rueda trasera como se indica en la figura, luego hay que girar tres vueltas la rueda trasera. En dicha condición la cadena no tiene que quedar tensa aún sin flexión.(Fig. 1)

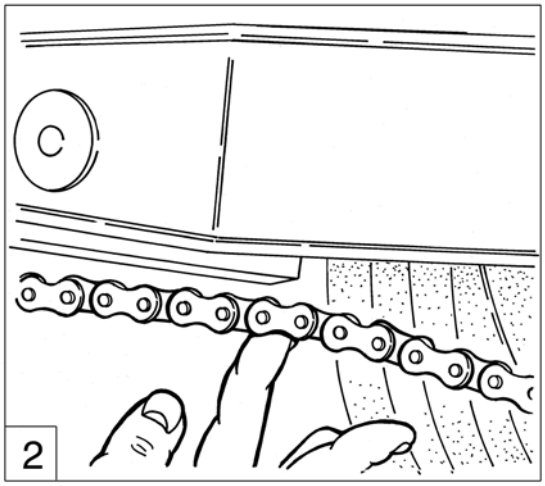
Ajuste rápido (Fig. 2).

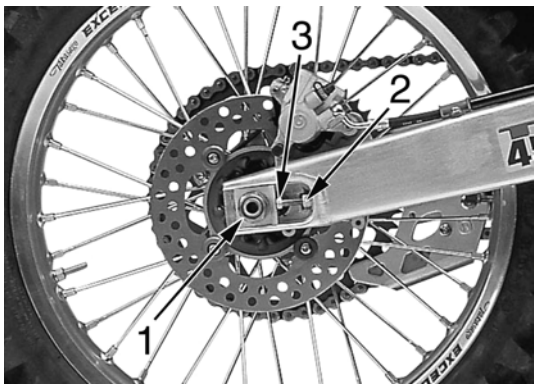
Empuje la cadena hacia la parte terminal del patín y controle que la distancia de este último sea entre 0 y 2 mm. Si no se obtiene esto, haga lo siguiente:

- afloje la tuerca (1) de fijación del perno de la rueda en la parte derecha;
- afloje las contratuercas (2) en ambos tensores de cadena y actúe en los tornillos (3) para obtener el valor de tensión correcto;
- apriete las contratuercas.

Después de la regulación controle siempre la alineación de la rueda y apriete a fondo el perno de la misma.







Lubrificazione catena

Lubrificare la catena attenendosi alle istruzioni che seguono.
AVVERTENZA * : Non usare mai grasso per lubrificare la catena. Il grasso causa l'accumulo di polvere e fango che agiscono come abrasivi provocando l'usura rapida della catena, del pignone e della corona.

Smontaggio e pulizia

Quando la catena diventa particolarmente sporca, deve essere rimossa e pulita prima della lubrificazione. Procedere nel modo seguente:
- 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, la molletta (3), il giunto (4) e rimuovere la catena (5). Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso.

Controllare che la catena non sia usurata o danneggiata. Sostituirla sempre in accordo con la Tabella di Manutenzione Periodica o se risultano danneggiati i rulli o le maglie. Controllare che non siano danneggiati il pignone o la corona. Lavare e lubrificare la catena come sottodescritto.

Lavaggio catena senza anelli OR

Lavare con petrolio o nafta; se si usa benzina o specialmente trielina, bisogna asciugarla e lubrificarla per evitare ossidazioni.

Lavaggio catena con anelli OR

Lavare con petrolio, nafta o olio di paraffina; non usare benzina, trielina o solventi per non danneggiare gli anelli OR. Usare, in alternativa, spray specifici per catene con anelli OR.

Lubrificazione catena senza anelli OR

Dopo l'asciugatura, immergere la catena se possibile in un lubrificante specifico al Bisolfuro di Molibdeno oppure in olio motore ad alta viscosità riscaldato per renderlo fluido.

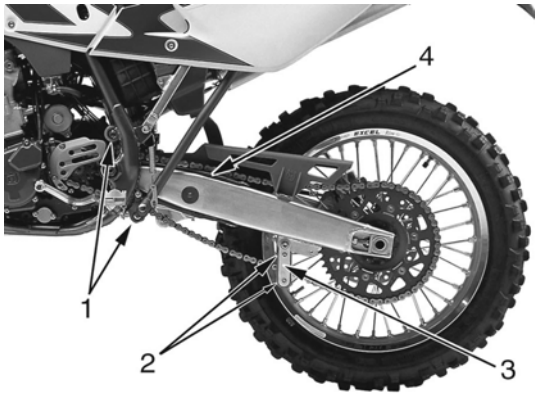
Lubrificazione catena con anelli OR

Lubrificare con un pennello sia le parti metalliche che quelle in gomma (OR) agendo esternamente ed internamente con olio motore di viscosità SAE 80-90.
Se la catena è stata tagliata, rimontarla con l'ausilio del giunto. Montare la molletta del giunto in modo che la parte chiusa sia rivolta nel senso di rotazione della catena, come mostra la figura.

NOTA* : Ai fini della sicurezza, il giunto è la parte più critica della catena di trasmissione. I giunti sono riutilizzabili se rimangono in ottime condizioni anche se è consigliabile montarne uno nuovo quando si rimonta la catena. Registrare correttamente la catena come descritto a pagina D.35.
AVVERTENZA*: Il lubrificante per la catena NON deve venire a contatto con il pneumatico o il disco freno posteriori.

Rullo tendicatena, rullo guidacatena, guidacatena, pattino catena

Controllare l'usura dei particolari sopracitati e sostituirli, se necessario.
AVVERTENZA * : 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.



1- Rullo tendicatena
2- Rullo guidacatena
3- Guidacatena
4- Pattino catena

Lubricating the chain

Lubricate the chain following these instructions.

WARNING * : Never use grease to lubricate the chain. Grease helps to accumulate dust and mud, which act as abrasive and hepl to rapidly wear out the chain, the sprocket, and the crown.

Disassembling and cleaning

When particularly dirty, remove and clean the chain before lubrication. Work as follows:

- 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), clip (3), master link (4) and transmission chain (5). To reassemble, reverse the above procedure.

Check that the chain is neither worn out nor damaged. If the rollers or the links are damaged, replace the chain by following the instructions given in the Periodical Maintenance Table. Check that neither the sprocket nor the crown are damaged. Wash and clean the chain as described hereunder.

Washing the chain without OR

Wash using either oil or diesel oil. When using gasoline or tricloroetilene, clean and lubricate the chain to prevent oxidation.

Washing the chain with OR

Wash using oil, diesel oil, or paraffin oil. Never use gasoline, tricloroetilene, or solvents, as the OR may suffer damages. Use instead special sprays for chains with OR.

Lubricating the chain without OR

First dry, then plunge the chain in a bisulphide molybdenum lubricant, or in high viscosity engine oil. Warm up the oil before use.

Lubricating the chain with OR

Lubricate all metallic and rubber (OR) elements using a brush, and use engine oil with SAE 80-90 viscosity for the internal and external parts.

If the chain has been cut, reassemble using a joint. Assemble the joint spring by turning the closed side to the chain direction of rotation as shown in figure.

NOTE * : Even if all the joints are reusable when in good conditions, for safety purposes we advise using new joints when reassembling the chain.

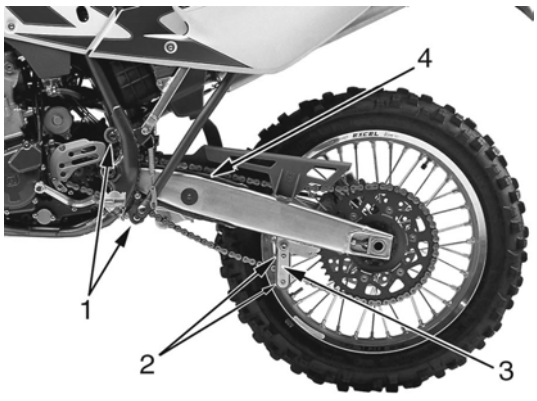
Accurately adjust the chain as shown on page D.36.

WARNING: The chain oil has NEVER to get in contact with the tires or the rear brake disk.

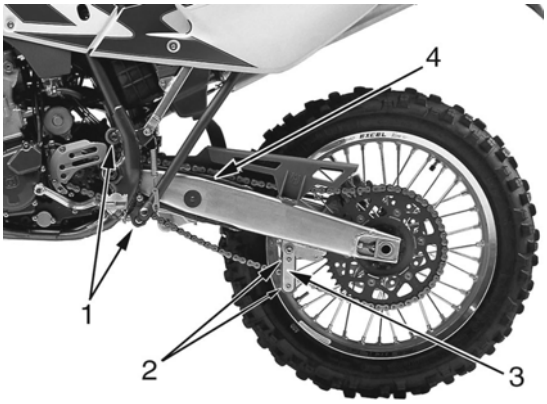
Chain tension rollers, chain driving roller, chain guide, chain runner

Check the wear of the above mentioned elements and replace them when necessary.

WARNING * : Check the chain guide alignement, and remember that a bent element can cause a rapid wear of the chain. In this case, a chain fleeting from the sprocket may ensue.



1- Chain tension roller
2- Chain driving roller
3- Chain guide
4- Chain slider



Lubrification de la chaine

Lubrifier la chaîne en suivant les instructions reportées ci-dessous:
AVIS * : Ne jamais utiliser de la graisse pour lubrifier la chaîne, car la graisse aide à ramasser la poussière et la boue qui, en agissant en tant qu'abrasives, provoquent l'usure rapide de la couronne, du pignon et de la chaîne.

Démontage et nettoyage

Si la chaîne est très sale, la ôter et la nettoyer avant de la graisser.
Opérer comme suit:
- placer une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue arrière soulevée du sol;
- ôter: les vis (1), la protection (2) du pignon, le clip (3), le joint (4) et la chaîne (5). Pour le remontage, effectuer les même operations, mais en sens inverse.
Contrôler que la chaîne ne soit pas usée ou endommagée et la remplacer en suivant les instructions données dans le Tableau d'Entretien Périodique.
Contrôler les rouleaux et les mailles de la chaîne. Contrôler que le pignon et la couronne ne soient pas endommagés. Laver et lubrifier la chaîne en suivant les instructions données ci-dessous.

Lavage de la chaîne sans bagues d'étanchéité

Laver avec pétrole, mazout, ou huile de paraffine. L'usage de trichloréthylène ou d'essence prévoit l'essorage et le graissage de la chaîne, afin d'éviter toute oxidation.

Lavage de la chaîne avec bagues d'étanchéité

Laver avec pétrole, mazout, ou huile de paraffine. Pour ne pas endommager les bagues d'étanchéité, ne jamais utiliser de l'essence, du trichloréthylène ou des solvants, mais utiliser des sprays spécifiques pour chaînes ou bagues d'étanchéité.

Graissage de la chaîne sans bagues d'étanchéité

Après l'essorage, plonger la chaîne dans un fluide lubrifiant au bisolfure de molybdène, ou dans une huile moteur à haute viscosité. Chauffer l'huile jusqu'elle devient fluide.

Graissage de la chaîne avec bagues d'étanchéité

Lubrifier les éléments en métal et en cautchouc (bagues d'étanchéité) en utilisant une brosse. Enduire d'huile avec viscosité SAE 80-90 les parties intérieures et extérieures de la chaîne.
Si la chaîne a été coupée, la remonter en utilisant un joint.
Monter le ressort du joint de façon à avoir la partie fermée tournée dans le sens de rotation de la chaîne, ainsi comme a été indiqué dans la figure.

NOTE * : Le joint est l'élément plus important de la chaîne d'entrainement. Même si le joint est dans des bonnes conditions, pour plus de sécurité il est avis de monter un nouveau joint quand la chaîne est remontée.
Régler la chaîne d'après la déscription à la page D.37.
AVIS: Le lubrifiant de la chaîne NE DOIT JAMAIS entrer en contact du pneu ou du disque frein arrière.

Rouleau tendeur de chaîne, rouleau de guidage chaîne, patin chaîne

Contrôler l'usure des éléments susdits et les remplacer si nécessaire.
AVIS * : 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- Rouleau tendeur de chaîne
2- Rouleau de guidage de chaîne
3- Guidage de chaîne
4- Patin de chaîne

Ketten Schmierung

Die Kette unter Einhaltung der folgenden Anweisungen schmieren.
WARNHINWEIS * : Niemals Fett zum Kettenschmieren benutzen. Das Fett verursacht Ansammlung von Staub- und Schlamm, welche wie Scheuermittel wirken und einen schnellen Verschleiß der Kette, des Ritzels und des Kranzes verursachen.

Ausbau und Reinigung

Wird die Kette besonders schmutzig, muß sie abgenommen und vor der Schmierung gereinigt werden. In der folgenden Weise vorgehen :
- einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Hintererrad vom Boden abgehoben ist;
- Abnehmen: die Schrauben (1), der Schutz (2) vom Ritzel, das Clip (3), die Verbingdung (4) und das Treibkette (5) entfernen. Für den Zusammenbau führe man die genannten Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch.

Überprüfen, daß die Kette nicht abgenutzt oder beschädigt ist. Die Kette immer gemäß der Tabelle der periodischen Wartung austauschen oder falls die Rollen oder die Glieder beschädigt sind. Überprüfen, daß der Ritzel oder der Kranz nicht beschädigt sind. Die Kette, wie unten beschrieben, waschen und schmieren.

Waschen der Ketten ohne OR-Ringe

Mit Petroleum oder Naphtha waschen ; wird Benzin oder insbesondere Trichloräthylen benutzt zur Vermeidung von Oxydationn abtrocknen und schmieren.

Waschen der Kette mit OR-Ringen

Mit Petroleum, Naphtha oder Paraffinöl waschen, kein Benzin, Trichloräthylen oder Lösemittel benutzen, um die OR-Ringe nicht zu beschädigen. In Alternative spezifische Spray für Ketten mit OR-Ringen benutzen.

Schmierung der Kette ohne OR-Ringe

Nach dem Trocknen die Kette, falls möglich, in ein spezifisches Molybdändisulfid - Schmiermittel oder in Motoröl hoher Viskosität, erwärmt zur Flüßigerhaltung des Öls, tauchen.

Schmierung der Kette mit OR-Ringen

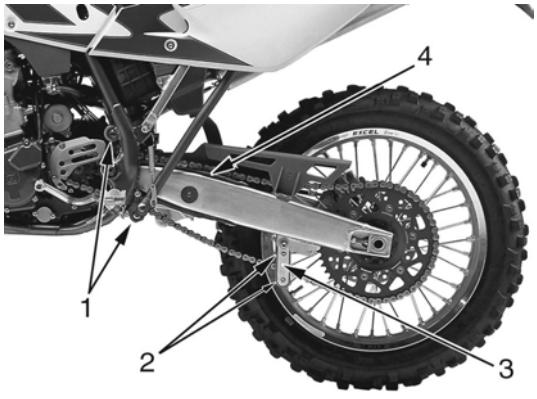
Mit einem Pinsel sowohl die Metall- als auch die Gummiteile (OR) innen und außen mit Motoröl - Viskosität SAE 80-90 - schmieren.
Ist die Kette geschnitten, diese mit Hilfe der Verbindung montieren.
Die Verbindungsklammer derart montieren, daß der geschlossene Teil in Kettendrehrichtung gerichtet ist, wie in der Abbildung dargestellt.

ANMERKUNG* : Aus Sicherheitsgründen ist die Verbindung der kritischere Teil der Übertragungskette. Die Verbindungen sind wiederverwendbar, wenn sie in einwandfreiem Zustand sind, auch wenn es empfehlenswert ist, beim Wiedereinbau der Kette eine neue zu montieren.
Die Kette richtig einstellen, wie auf Seite D.38 beschrieben.
WARNHINWEIS : Das Ketten- Schmiermittel darf NICHT mit den Reifen oder der hinteren Bremsscheibe in Berührung kommen.

Kettenspannungsrolle, Kettenführungsrolle, Kettenführung, Kettenschuh

Den Verschleiß der obengenannten Teile überprüfen und falls erforderlich, austauschen.
WARNHINWEIS * : 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

1- Kettenspannungsrolle
2- Kettenführungsrolle
3- Kettenführung
4- Kettenschuh



Lubricación cadena

Lubricar la cadena siguiendo las instrucciones indicadas.

ADVERTENCIA *: Nunca utilizar grasa para lubricar la cadena. La grasa causa la acumulación de polvo y fango que actúan de abrasivos provocando el desgaste rápido de la cadena, del piñón y de la cadena.

Desmontaje y limpieza

Cuando la cadena está particularmente sucia, tiene que ser removida y limpiada antes de la lubricación. Proceder de la siguiente manera;

- 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, el clip (3), la junta (4) y la cadena (5).

Para volver a montar, cumpla las operaciones en sentido inverso.

Controlar que la cadena no esté desgastada o dañada. Sustituirla siempre de acuerdo con la Tabla de Mantenimiento Periódico o en caso los rodillos o las mallas resultaran dañados. 3- Controlar que el piñón o la corona no estén dañados. Limpiar y lubricar la cadena come indicado abajo.

Limpieza cadena sin empaquetaduras de anillo

Lavar con petróleo o nafta; si se utiliza gasolina o especialmente bencina quitamanchas, hay que secarla y lubricarla al fin de evitar oxidaciones.

Limpieza cadena con empaquetaduras de anillo

Lavar con petróleo, nafta o aceite de parafina; no utilizar gasolina, bencina quitamanchas o solventes para no dañar las empaquetaduras de anillo. En alternativa utilizar un espray especifico para cadenas con empaquetaduras de anillo.

Lubricación cadena sin empaque taduras de anillo

Tras el secado, sumergir la cadena si es posible en un lubricante especifico al Bisolfuro de Molibdeno o en aceite motor de alta viscosidad calentado para que sea más fluido.

Lubricación cadena con empaque taduras de anillo

Lubricar con un pincel tanto las partes metálicas como las de goma (empaquetadura de anillo) actuando externa e internamente con aceite motor de viscosidad SAE 80-90.

Si la cadena ha sido cortada, volver a montarla con el auxilio de la junta.

Montar el clip de la junta de manera que la parte cerrada esté orientada hacia el sentido de rotación de la cadena, como indicado en la figura.

Nota *: A fin de la seguridad, la junta es la parte más crítica de la cadena de transmisión. Las juntas se puede utilizar otra vez con tanto que permanezcan en óptimas condiciones, aunque se aconseja montar una nueva cuando se ensambla la cadena.

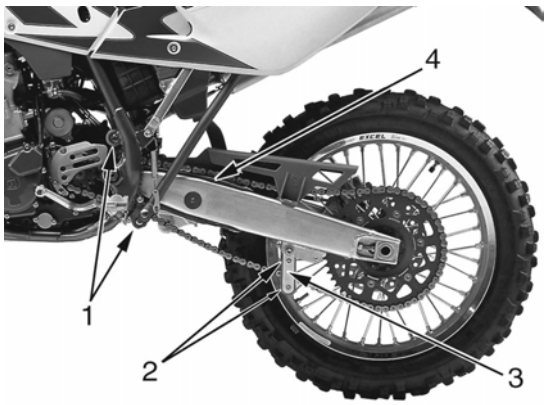
Ajustar correctamente la cadena como descrito a pagina D.39.

ADVERTENCIA: El lubricante para la cadena No tiene que entrar en contacto con el neumático o el disco del freno traseros.

Rodillo tensor de cadena, rodillo guíacadena, guíacadena, patín cadena

Controlar el desgaste de los particulares indicados arriba y si fuera necesario sustituirlos.

ADVERTENCIA *: 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- Rodillo tensor de cadena
2- Rodillo guíacadena
3- Guíacadena
4- Patín cadena

Regolazione delle sospensioni in base a particolari condizioni della pista

Le indicazioni che seguono costituiscono una guida indicativa per la messa a punto delle sospensioni in funzione del tipo di terreno di impiego del motociclo.

Prima di effettuare qualunque modifica ed anche in seguito, se la nuova registrazione fosse insoddisfacente, è necessario partire sempre dalla taratura standard aumentando o diminuendo gli scatti di registrazione di uno alla volta.

TERRENO DURO

Forcella: regolazione più morbida in compressione.

Ammortizzatore: regolazione più morbida in compressione.

In caso di percorso veloce, regolazione più morbida sia in compressione che in estensione per entrambe le sospensioni, quest'ultima modifica favorisce l'aderenza delle ruote sul terreno.

TERRENO SABBIOSO

Forcella: regolazione più dura in compressione, oppure sostituzione della molla standard con una più dura con contemporanea regolazione più morbida della compressione e più dura dell'estensione.

Ammortizzatore: regolazione più dura in compressione e principalmente in estensione; agire inoltre sul precarico della molla per abbassare la parte posteriore della moto.

TERRENO FANGOSO

Forcella: regolazione più dura in compressione, oppure sostituzione della molla standard con una più dura.

Ammortizzatore: regolazione più dura sia in compressione che in estensione oppure sostituzione della molla standard con una più dura; agire inoltre sul precarico della molla per alzare la parte posteriore della moto. La sostituzione delle molle su entrambe le sospensioni è consigliata per compensare l'aumento di peso della moto dovuto al fango accumulato.

NOTE

Se la forcella fosse troppo morbida o troppo dura in ogni condizione di registrazione,

verificare il livello dell'olio nello stelo perchè potrebbe essere troppo basso o troppo alto ; ricordare che una quantità maggiore di olio nella forcella comporta uno spurgo aria più frequente. Se le sospensioni non reagiscono alle variazioni di taratura, verificare i gruppi di registro perchè potrebbero esseri bloccati.

Le tarature standard e le procedure di registrazione sono riportate sulle pagine che seguono; le molle disponibili a richiesta, unitamente ai rispettivi distanziali di precarica, sono riportate al capitolo "Parti optional".

Adjusting the suspensions according to particular track conditions
The following information is a useful guide for setting up the suspensions according to the road conditions.
Always start from the standard calibration before making any change on the suspensions. Afterwards, increase or decrease the adjusting clicks one at a time.

HARD GROUND
Fork: softer compression adjustment.
Shock absorber: softer compression adjustment.
The softer adjustment for the two suspensions is also used both in compression and in extension when driving at top speed, in order to have better grip of the tires.

SANDY GROUND
Fork: have a harder compression adjustment, or replace the standard spring with a harder one, and make a softer compression adjustment and a harder extension adjustment at the same time.
Shock absorber: have a harder compression, and expecially a harder extension adjustment. Work on the spring preload to lower the motorcycle rear side.

MUDDY GROUND
Fork: have a harder compression adjustment, or replace the standard spring with a harder one.
Shock absorber: have a harder compression and extension adjustments, or replace the standard spring with a harder one. Work on the spring preload to lift the motorcycle rear side.
We advise replacing the springs of both suspensions to compensate the weight increase due to the piling of the mud.

NOTE:
When the fork results as either too soft or too hard for any adjustment conditions, check the oil level inside the forkrod.
The level can either be too low or too high. Remember that too much oil inside the fork will involve a more frequent air drainage. When the suspensions do not react to the changes of calibration, check that the adjusting units are not blocked.
The standard calibrations and the adjustment procedures are shown on the next pages. The springs available upon request, together with the preload spacers, are shown on chapter “Optional parts list”.

Reglage des suspensions par rapport aux conditions de la piste
Les instructions suivantes sont une guide pour la mise en service des suspensions selon le type de terrein trouvé.
Avant d'effectuer tout changement, et ensuite aussi, lors d'un réglage insuffisant il faudra partir toujours du tarage standard, en augmentant ou en diminuant les déclics de réglage un à la fois.

TERREIN DUR
Fourche: réglage en compression plus souple.
Amortisseur: réglage en compression plus souple.
En roulant à grande vitesse, il faudra un réglage plus souple des deux suspensions soit en compression, soit en extension. Ce réglage garantira une meilleure adhérence des pneus à la route.

TERREIN SABLEUX
Fourche: réglage en compression plus raide, ou remplacer le ressort standard avec un ressort plus raide, avec réglage de la compression plus souple, tandis que le réglage de l'extension sera plus raide.
Amortisseur: réglage en compression, et spécialement en extension, plus raide.
Opérer sur la précharge du ressort pour baisser la partie arrière de la moto.

TERREIN BOUEUX
Fourche: réglage en compression, ou remplacer le ressort standard avec un ressort plus raide.
Amortisseur: réglage en compression et en extension plus raide.
Opérer sur la précharge du ressort pour soulever la partie arrière de la moto.
Il est avis de remplacer les ressorts sur les deux suspensions pour compenser l'accroissement du poids de la moto, dû à la boue accumulée.

NOTE:
Si la fourche est trop souple ou trop raide dans n'importe quelle condition de réglage, contrôler le niveau d'huile dans la tige, car il pourrait être trop bas ou trop haut. Se rappeler que l'huile en excès dans la fourche entraîne un curage d'air plus fréquent. Si les suspensions ne réagissent point aux changements de tarage, contrôler les groupes de réglage pouvant être bloqués.
Les tarages standard et les procédures de règlage sont indiquées sur les pages suivantes.
Les ressorts disponibles sur demande, et les entretoises de précharge, sont indiqués au cahpitre "Elements en option".

Einstellung der Aufhaengung im Hinblick auf Besondere Gegebenheiten Derrennstrecke

Die folgenden Angaben bilden eine weisende Führung zur Einstellung der Federungen entsprechend der Geländeart zur Motorradanwendung. Vor der Durchführung jeglicher Änderung und auch danach, falls die neue Einstellung unzufriedenstellend sein sollte, ist es erforderlich, immer von der Standard-Eichung auszugehen und die Einstellungsauslösungen eine nach der anderen zu erhöhen oder zu verringern.

HARTES GELÄNDE

Gabel : Weichere Einstellung in Kompression
Stoßdämpfer : Weichere Einstellung in Kompression.
Im Falle von Schnellstrecken, weichere Einstellung sowohl in Kompression als auch in Ausfederung für beide Federungen ; diese letzte Änderung begünstigt die Bodenhaftung der Räder.

SANDIGES GELÄNDE

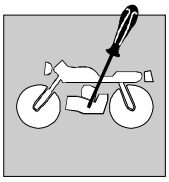
Gabel : Härtere Einstellung in Kompression, oder Austausch der Standard-Feder mit einer härteren mit gleichzeitig weicherer Einstellung der Kompression und härterer Einstellung der Ausfederung.
Stoßdämpfer : Härtere Einstellung in Kompression und hauptsächlich in Ausfederung ; außerdem die Federvorladung zum Senken des hinteren Motorradteils betätigen.

SCHLAMMIGES GELÄNDE

Gabel : Härtere Einstellung in Kompression, oder Austausch der Standard-Feder mit einer härteren.
Stoßdämpfer : Härtere Einstellung sowohl in Kompression als auch in Ausfederung oder Austausch der Standard-Feder mit einer härteren ; außerdem die Federvorladung zum Heben des hinteren Motorradteils betätigen.
Der Austausch der Federn auf beiden Federungen ist zum Ausgleich der Gewichtserhöhung des Motorrads wegen des angesammelten Schlamms empfehlenswert.

ANMERKUNG:

Sollte die Gabel zu weich oder zu hart in jeden Einstellungsbedingungen sein, ist der Ölstand des Schaftes zu überprüfen, da er zu hoch oder zu niedrig sein könnte; daran denken, daß eine größere Ölmenge in der Gabel zu einem häufigeren.
Luftablaß führt. Falls die Federungen nicht auf die Eichungs-Änderungen ansprechen, sind die Registergruppen zu überprüfen, da sie blockiert sein könnten.
Die Standard-Eichungen und die Einstellverfahren sind auf den folgenden Seiten angegeben ; die auf Anfrage zur Verfügung stehenden Federn, zusammen mit den entsprechenden Vorladungs-Abstandsstücken, sind im Kapitel “Extra-teile” aufgeführt.



Regulacion de las suspensiones sobre la base de particulares condiciones de la pista

Las siguientes indicaciones representan una guía indicativa para la puesta a punto de las suspensiones según el tipo de terreno en el que se va a usar el motociclo.

Antes de efectuar cualquier modificación y también después, si el nuevo ajuste no fuera satisfactorio es necesario empezar siempre a partir del calibrado estándar aumentando o disminuyendo las posiciones de la regulación una a la vez.

TERRENO DURO

Horquilla: regulación más suave en compresión.

Amortiguador: regulación más suave en compresión.

En caso de marcha rápida, regulación más suave sea en compresión que en extensión para ambas las suspensiones; esta última modificación favorece la adherencia de las ruedas sobre el terreno.

TERRENO ARENOSO

Horquilla: regulación más dura en compresión, o sustitución del muelle estándar con uno más duro con contemporánea regulación más suave en la comprensión y más dura en la extensión.

Amortiguador: regulación más dura en compresión y sobre todo en extensión; actuar además sobre la precarga del muelle para bajar la parte trasera de la moto.

TERRENO FANGOSO

Horquilla: regulación más dura en compresión, o sustitución del muelle estándar con uno más duro.

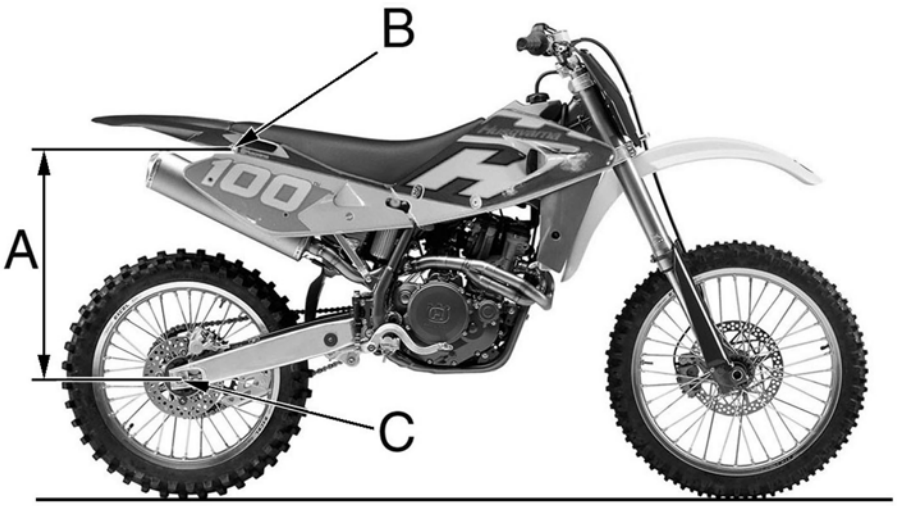
Amortiguador: regulación más dura sea en compresión que en extensión, o sustitución del muelle estándar con uno más duro; actuar además sobre la precarga del muelle para levantar la parte trasera de la moto.

Se aconseja la sustitución de los muelles sobre ambas suspensiones al fin de compensar el aumento de peso debido a la acumulación de fango.

NOTAS

Si la horquilla fuera demasiado suave o demasiado dura en todas las condiciones de ajuste, controlar el nivel del aceite en el vástago ya que éste podría ser demasiado alto bajo o demasiado alto; hay que recordar que una cantidad mayor de aceite en la horquilla comporta una purga de aire más frecuente. Si las suspensiones no responden a la variación de calibrado, controlar los grupos de ajuste ya que podrían estar bloqueados.

Los calibrados estándar y los procedimientos de regulación están indicadas en las páginas siguientes; los muelles disponibles bajo pedido, junto a los relativos distanciadores de precarga, están indicados en el capitulo “Partes opcionales”.



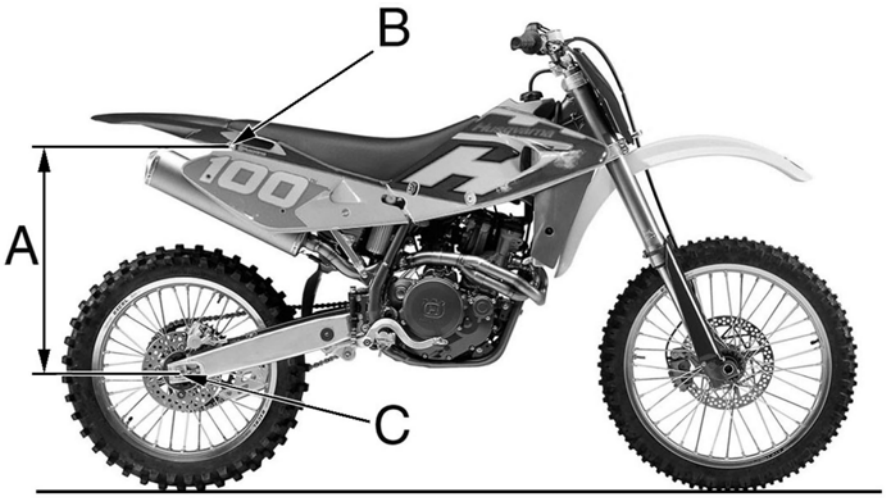
B: asse vite fissaggio pannello
B: axis of the panel screw
B: axe de la vis de fixation panneau

C: asse perno ruota posteriore
C: axis of rear wheel pin
C: axe du pivot roue arrière

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 sul cavalletto 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 100 mm con ammortizzatore freddo e di 95 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 on the stand, 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: 4 in. with cold shock absorber. 3.7 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 sur la béquille 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 100 mm. avec amortisseur froid.
De 95 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

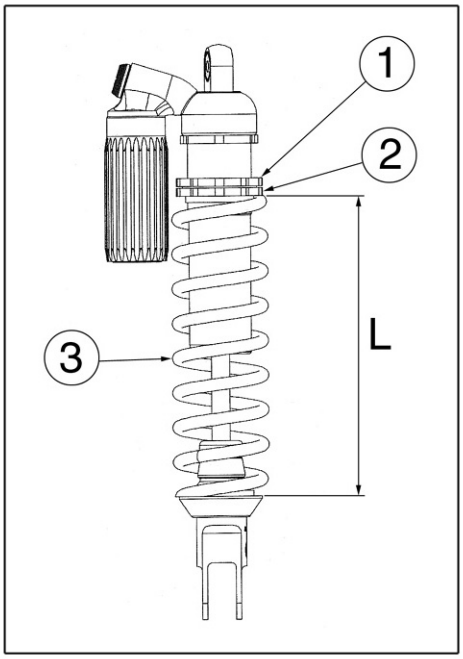
Der hintere Stossdaempfer muss in Abhaengigkeit vom Fahrergewicht und von den Bodeneigenschaften eingestellt werden.
Zur Durchfuehrung der Operation, wie folgt vorgehen:
1. Mit dem Motorrad auf dem Bock die Entfernung (A) messen.
2. Setzen Sie sich mit der gesamten Ausruestung und in der normalen Fahrstellung 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 100 mm und mit warmen Stossdaempfer von 95 mm.
5. Um die korrekte Senkung in Abhaengigkeit von ihrem Gewicht zu erreichten, die Vorspannung der Stossdaempferfeder einstellen.

Regulación amortiguador

El amortiguador trasero tiene que ser regulado en función del peso del piloto y de las condiciones del terreno.
Para efectuar la operación proceda de la siguiente manera:
1. Con la moto sobre el caballete, mida las distancias (A);
2. Siéntese en la moto con todo el equipo y la posición normal de conducción;
3. Con la ayuda de otra persona registre la nueva distancia (A).
4. La diferencia entre estas dos medidas constituye la DISMINUCION DE ALTURA de la parte trasera de la moto. La disminución di altura aconsejada es de 100 mm. con amortiguador frío y de 95 mm con amortiguador caliente.
5. Para obtener una correcta disminución de la altura en relación a su peso, regule la precarga del resorte del amortiguador.

B: Paneel-Befestigungsschraube-Achse
B: eje tornillo sujection panel

C: Hintere Radzapfen-Achse
C: eje perno rueda delantera



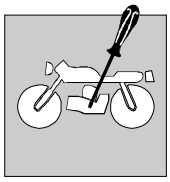
Registrazione precarico molla ammortizzatore
Per effettuare l'operazione procedere nel modo seguente:
1. Pulire la controghiera (1) e la ghiera di registro (2) della molla (3).
2. Allentare la controghiera per mezzo di una chiave a gancio o con un punzone in alluminio.
3. Ruotare la ghiera di registro sino alla posizione desiderata.
4. Effettuata la registrazione in funzione del vostro peso o dello stile di guida, bloccare fermamente la controghiera (coppia di serraggio 5 Kgm).
La lunghezza standard della molla precaricata è la seguente:
TE, TC: 246,5÷249,5 mm
SMR: 238,5÷241,5 mm

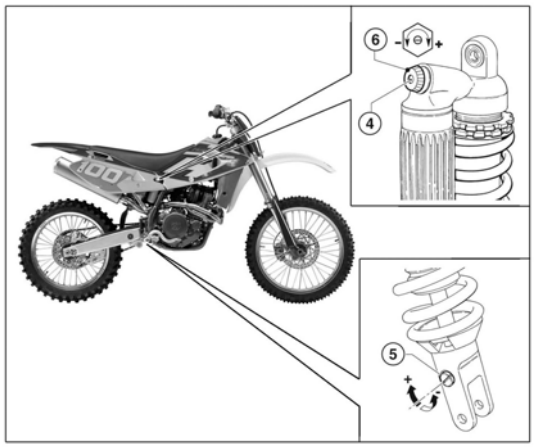
Adjusting the shock absorber spring preload
Proceed as follows:
1. Clean ringnut (1) and adjusting nut (2) of the spring (3).
2. Either with a hook wrench or an aluminium punch, loosen the ringnut .
3. Turn the adjusting nut as required.
4. When the adjusting operation is over (according to your weight and riding style), tighten the ringnut. (Torque for both ringnuts: 5 Kgm; 49 Nm; 36.2 ft/lb).
Standard pre-loaded lenght of spring:
TE, TC: 246,5÷249,5 mm (9.70÷9.82 in.)
SMR: 238,5÷241,5 mm (9.39÷9.51 in.)

Réglage de la precharge du ressort amortisseur
Agir comme suit:
1. Nettoyer le contre-collier (1) et le collier de réglage (2) du ressort (3).
2. Desserrer le contre-collier à l'aide d'une clé à crochet, ou d'un poinçon en aluminium.
3. Tourner le collier de réglage jusqu'à la position désirée.
4. Une fois ce réglage effectué (en fonction de votre poids et style de conduite), bloquer le contre-collier. (Couple de serrage: 5 Kgm).
Longeur standard du ressort préchargé:
TE, TC: 246,5÷249,5 mm
SMR: 238,5÷241,5 mm

Einstellung vorspannung stossdoempfer feder
Zur Durchfuehrung des Operation, wie folgt vorgehen:
1. Die Gegennutmutter (1) und die Einstellunutmutter (2) reinigen die Spingfeder (3).
2. Die Gegennutmutter mittels eines Hakenschluessels oder eines Aluminiumstempels lockern.
3. Die Einstellnutmutter bis in die gewuenschte Stellung drehen.
4. Nachdem die Einstellung in Abhaengigkeit von Ihrem Gewicht oder von dem Fahrstil durchgefuehrt worden ist, die Gegennutmutter fest blockieren (Drehmoment fuer beide Nutmuttern: 5 kgm).
Die standard vorgespannte Länge ist die folgende:
TE, TC: 246,5÷249,5 mm
SMR: 238,5÷241,5 mm

Regulación precarga resorte amortiguador
Para efectuar la operación proceda de las siguiente manera:
1. Limpie la contravirola (1) y la virola de regulación (2) de resorte (3).
2. Afloje la contravirola por medio de una llave de gancho o bien con un punzón de aluminio.
3. Gire la virola de regulación hasta la posición deseada.
4. Efectuada la regulación en función de su peso y del estilo de conducción, bloquee firmemente la contravirola. (par de torsión para ambas virolas: 5 Kgm).
La longitud standard del muelle precargada es la siguiente:
TE, TC: 246,5÷249,5 mm
SMR: 238,5÷241,5 mm





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:

ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 450-510: -12 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 scatti (± 2 scatti) (registro 4)

2) alta velocità di ammortizzazione:

ˆ TE 510 Centennial: -7 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 250-450-510: -12 scatti (± 2 scatti)

ˆ TC 250-450: -15 scatti (± 2 scatti)

ˆ SMR 400-450: tutto aperto (registro 6)

Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, ruotare i registri superiori (4) e (6) 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 - Taratura standard:

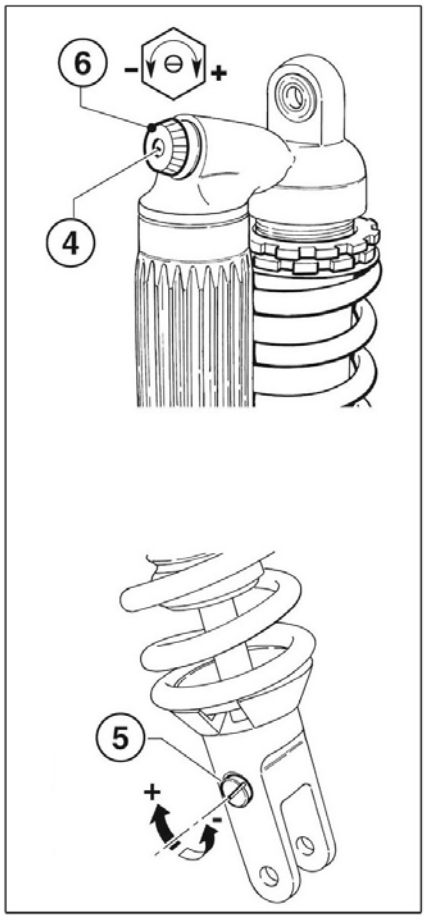
ˆ SMR 400-450: -12 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 450-510: -16 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 250: -20 scatti (± 2 scatti)

ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 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.



Shock absorber hydraulic brake adjustment

Adjustment of the compression stroke is independent from the rebound stroke.

A) COMPRESSION - Standard calibration:

1) Low damping speed:

ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)

ˆ TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)

ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks) (adjuster 4)

2) High damping speed:

ˆ TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)

ˆ TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)

ˆ TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)

ˆ SMR 400-450: tutto aperto (adjuster 6)

To reset the standard calibration, turn upper adjusters (4) and (6) 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 - Standard calibration:

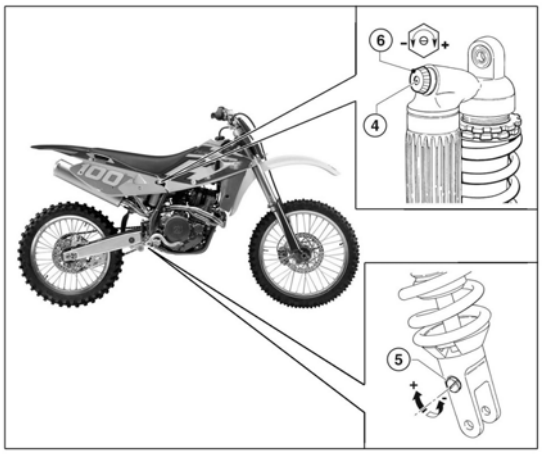
ˆ SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)

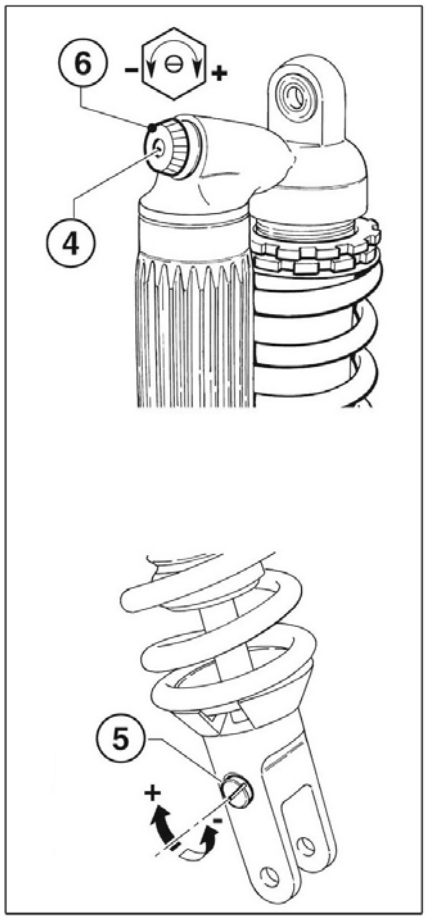
ˆ TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)

ˆ TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)

ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 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 adjuster anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.





Réglage frein hydraulique amortisseur
La course de compression peut être réglée séparément de celle d'extension.
A) REGLAGE COMPRESSION- Tarage standard:
1) Petite vitesse d'amortissement:
- TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
- TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
- TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks) (registre 4)
2) Grande vitesse d'amortissement:
- TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
- TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
- TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
- SMR 400-450: tutto aperto (registre 6)
Pour rétablir le tarage standard, tourner les registres supérieurs (4) et (6) 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 - Tarage standard:
- SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
- TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
- TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
- TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 clicks (± 2 clicks)
Pour rétablir le tarage standard, tourner le registre inférieur (5) 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.

Dämpfer hydraulische bremse Reglerung
Der Stossdaempfer ist separat fuer die Kompressionsbewegung und die Dehnungsbewegung einstellbar.
A) EINFEDERUNG - Standardjustierung:
1) Niedrige Dampfungeschwindigkeit:
- TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
- TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
- TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks) (Eintellschraube 4)
2) Hohe Dampfungeschwindigkeit:
- TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
- TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
- TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
- SMR 400-450: tutto aperto (Eintellschraube 6)
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die obere Einstellschraubes (4) und (6) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben gennant. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraubes gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.
B) AUSFEDERUNG -Standardjustierung:
- SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
- TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
- TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
- TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 clicks (± 2 clicks)
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die untere Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben gennant. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

Regulacion freno hidráulico amortiguador

El amortiguadir se puede regular por separado para la carrera de compresión y la de extensión.

A) COMPRESION - Calibrado estándar:

1) baja velicidad de amortiguación:

- TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
- TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
- TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks) (ajuste 4)

2) alta velocidad de amortiguación:

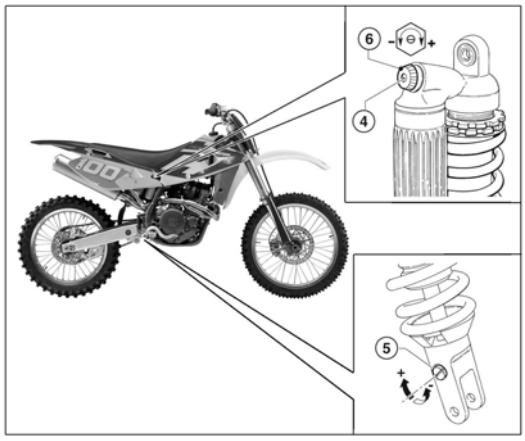
- TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
- TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
- TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
- SMR 400-450: totalmente abierto (ajuste 6)

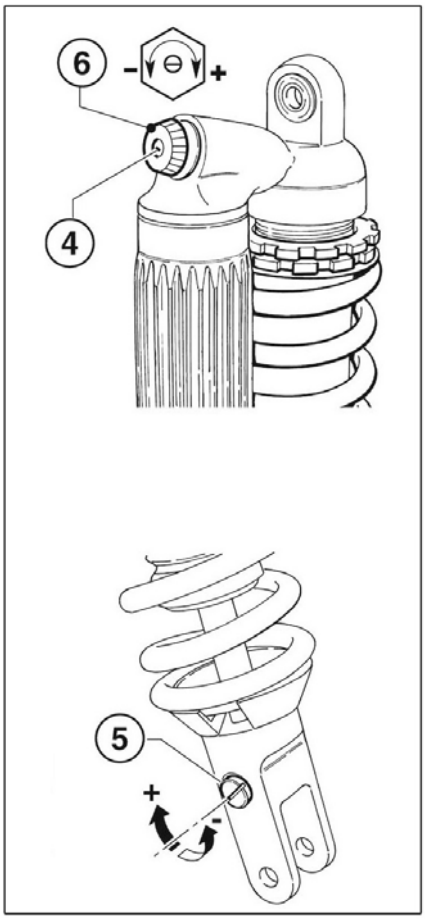
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire los ajustos superior (4) y (6) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en luego volver atrás en saltos susodicho. Para obtener una frenado más suave, gire los ajustos en el sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

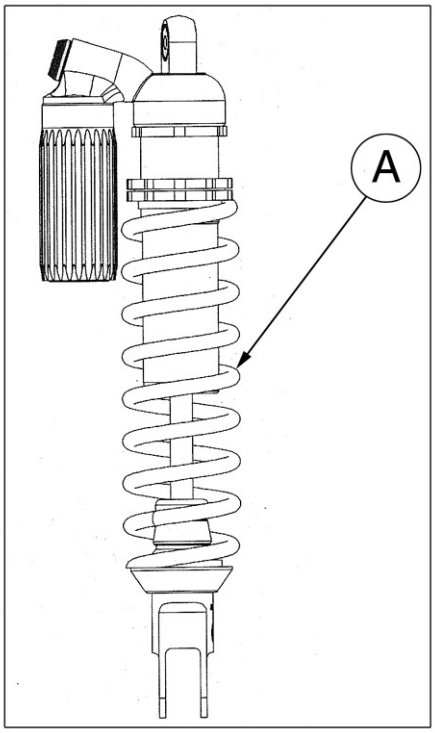
B) EXTENSION - Calibrado estándar:

- SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
- TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
- TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
- TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 clicks (± 2 clicks)

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







Molle ammortizzatore
Oltre alla molla di serie con indice di flessibilità K=5,0 kg/mm (TE, TC 250- codice 8000 98568), K=5,2 kg/mm (TE, TC 450, TE 510- codice 8000 98569), K=6,4 kg/mm (SMR 400, 450, TE 510 Centennial- codice 8000 98520) sono disponibili, a richiesta, le seguenti molle:
- K=4,8 kg/mm (codice 8000 98567),
- K=5,4 kg/mm (codice 8000 98570),
- K=5,6 kg/mm (codice 8000 98571).

Shock absorber springs
Besides the serial spring with flexibility index K=5,0 kg/mm (TE, TC 250- code 8000 98568), K=5,2 kg/mm (TE, TC 450, TE 510- code 8000 98569), K=6,4 kg/mm (SMR 400, 450, TE 510 Centennial- code 8000 98520)are available, upon request, the following springs:
- K=4,8 kg/mm (code 8000 98567),
- K=5,4 kg/mm (code 8000 98570),
- K=5,6 kg/mm (code 8000 98571).

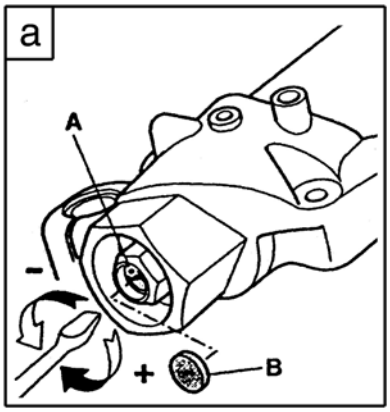
Ressorts amortisseur
En sus de ressort de série avec index de flexibilité K=5,0 kg/mm (TE, TC 250- code 8000 98568), K=5,2 kg/mm (TE, TC 450, TE 510- code 8000 98569), K=6,4 kg/mm (SMR 400, 450, TE 510 Centennial- code 8000 98520) sont à disposition, sur demande, les ressorts suinants:
- K=4,8 kg/mm (code 8000 98567),
- K=5,4 kg/mm (code 8000 98570),
- K=5,6 kg/mm (code 8000 98571).

Stossdämpferfedern
Neben der serienmässigen Feder mit Federungsindex K=5,0 kg/mm (TE, TC 250- Kennziffer 8000 98568), K=5,2 kg/mm (TE, TC 450, TE 510- Kennziffer 8000 98569), K=6,4 kg/mm (SMR 400, 450, TE 510 Centennial- Kennziffer 8000 98520) sie sind bereit, zu Anfrage, die Folgenden Federn:
- K=4,8 kg/mm (Kennziffer 8000 98567),
- K=5,4 kg/mm (Kennziffer 8000 98570),
- K=5,6 kg/mm (Kennziffer 8000 98571).

Muelles amortiguador
Además del muelle de serie con índice de flexibilidad K=5,0 kg/mm (TE, TC 250- código 8000 98568), K=5,2 kg/mm (TE, TC 450, TE 510- código 8000 98569), K=6,4 kg/mm (SMR 400, 450, TE 510 Centennial- código 8000 98520) se encuentran disponibles, bajo pedido, los siguientes muelles:
- K=4,8 kg/mm (código 8000 98567),
- K=5,4 kg/mm (código 8000 98570),
- K=5,6 kg/mm (código 8000 98571).

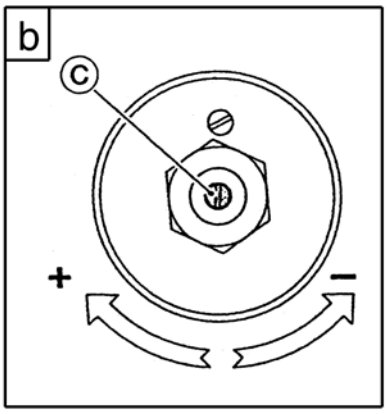
Regolazione forcella anteriore

a) COMPRESSIONE (REGISTRO INFERIORE)
Taratura standard: -23 scatti (escluso TE 510 Centennial) oppure -12 scatti (TE 510 Centennial).
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, rimuovere il tappo (B) e ruotare il registro (A) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
b) ESTENSIONE (REGISTRO SUPERIORE)
Taratura standard: -10 scatti
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard , ruotare il registro (C) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro degli scatti sopracitati. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
c) SFIATO ARIA (da effettuare dopo ogni gara in caso di uso competitivo oppure mensilmente). Porre il veicolo su un cavalletto centrale, estendere completamente la forcella ed allentare la valvolina (D). Serrare la valvolina ad operazione ultimata.
NOTA: Non forzare le viti di registro oltre la posizione di apertura e chiusura massima.



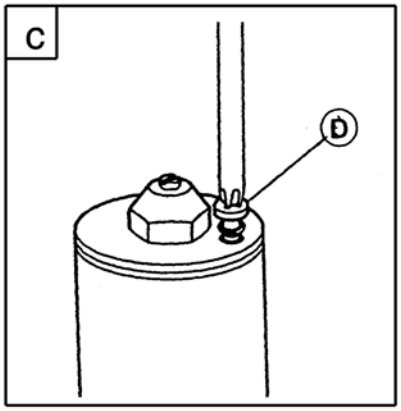
Adjusting the front fork

a) COMPRESSION (LOWER REGISTER)
Standard calibration: -23 clicks(TE 510 Centennial excluded) or -12 clicks(TE 510 Centennial).
Remove plug (B) and turn register (A) clockwise until the position of fully closed is reached then, turn back by the mentioned clicks.To obtain a smoother braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder action.
b) EXTENSION (UPPER REGISTER)
Standard calibration: - 10 clicks.
To reset standard calibration turn register (C) clockwise to reach the position of fully closed; then, turn back by the mentioned clicks. To obtain a smoother braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder action.
c) AIR VENT (to carry out after each competition, or monthly). Set the motorcycle on a central stand and release the fork fully and loosen the air vent valve (D). Once this operation is over, tighten the valve.
WARNING: Never force the adjusting screws beyond the maximum opening and closure positions.ù

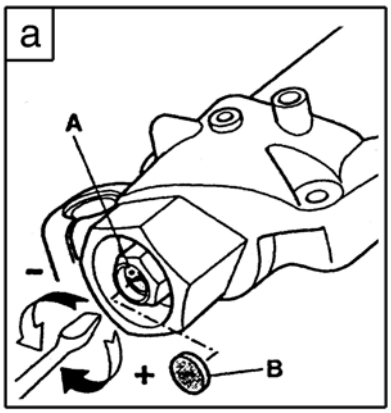


Réglage de la fourche avant

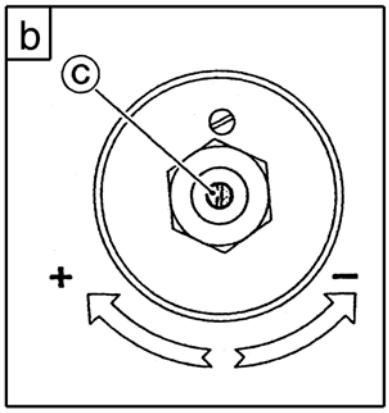
a) COMPRESSION
(REGISTRE INFÉRIEUR)
Tarage standard: -23 déclics (exclu TE 510 Centennial) or -12 clicks(TE 510 Centennial).
Pour rétablir le tarage standard, ôter le bouchon (B) et tourner le registre (A) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte ensuite, retourner le de 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: - 10 déclics
Pour rétablir le tarage standard, tourner le registre (C) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Ensuite, retourner le de souscités déclics en arrière. Pour obtenir une action de freinage plus souple, tourner le registre dans le sens anti-horaire. Renverser les opération pour obtenir une action de freinage plus raide.



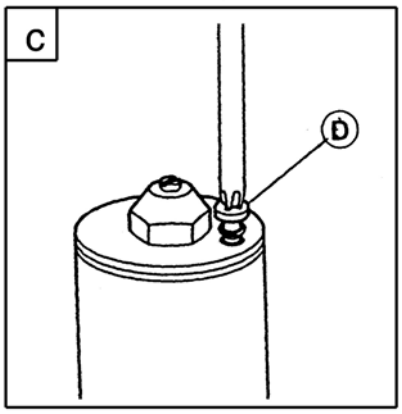
c) EVENT D'AIR (à effectuer après chaque compétition, ou tous les mois). Placer la moto sur la béquille centrale et détendre complètement la fourche et desserer la soupape d'évent d'air (D). Dès que le travail est terminé serrer la soupape.
NOTE: Ne jamais forcer les vis de réglage au dela des positions d'ouverture et de fermeture maximum.



Einstellung der Vordergabel
a) EINFEDERUNG (UNTERES STELLGLIED)
Standardjustierung: -23 Klicks (Nuhr TE 510 Centennial) oder -12 Klicks (TE 510 Centennial).
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: - 10 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.
HINWEIS Stellschraube nicht jenseits der maximalen Öffnug bzw. Schliessung drehen.



Regullación horquilla delantera
(a) COMPRESION (AJUSTE INFERIOR).
Calibrado estándar: -23 déclics (excludido TE 510 Centennial) o bien -12 déclics (TE 510 Centennial).
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, remueva el tapón (B) y
gire el ajuste (A) en el sentido horario hasta la posición completamente cerrada, luego
vuelva atrás de sovracitatos clicks. Para obtener un frenado más blando, gire el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.
(b) EXTENSION (AJUSTE SUPERIOR).
Calibrado estándar: -10 déclics.
En el caso que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste (C) en el
sentido de las agujas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás de sovracitatos clicks. Para obtener un frenado más blando, gire el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.
(c) PURGA DEL AIRE (a efectuar después de cada carrera en caso de uso competitivo o mensualmente).
Ponga el vehículo en un caballete central y extienda completamente la horquilla y afloje la válvula (D), Cerrar la válvula una vea terminada la operación.
NOTA: No forzar los tornillos de ajuste más allá de las posiciones máxima de apertura y cierre.



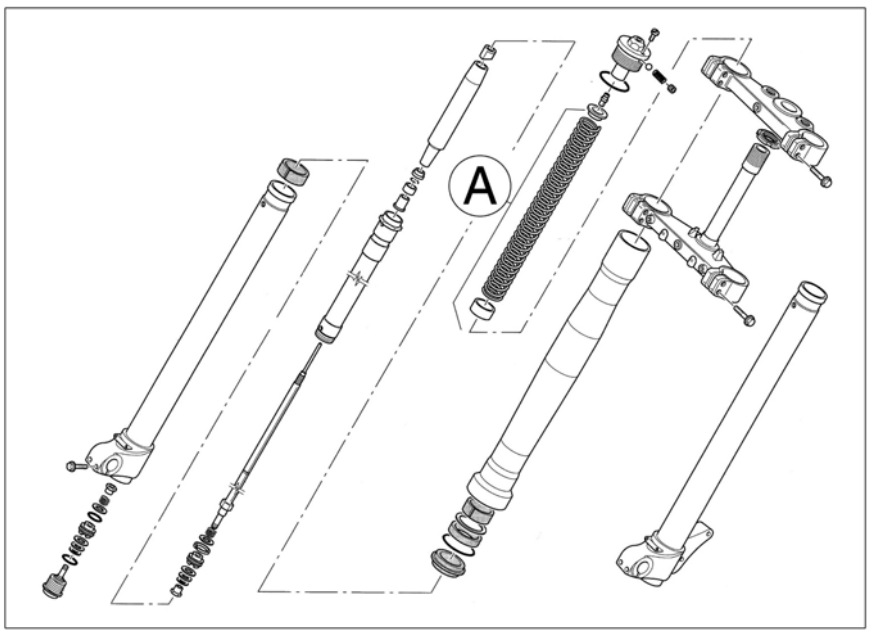
Molle forcella
Oltre alla molla di serie con indice di flessibilità K=4,5 N/mm (TE, TC 250, TE 510, TE 510 Centennial- codice 8000 91610), K=4,8 N/mm (TE, TC 450- codice 8000 91611), K=5,0 N/mm (SMR 400, 450- codice 8000 95263) sono disponibili, a richiesta, altre molle con i rispettivi distanziali:
- K=3,8 N/mm (codice 8000 91607),
- K=4,0 N/mm (codice 8000 91608),
- K=4,2 N/mm (codice 8000 91609).

Front fork springs
Besides the serial spring with flexibility index K=4,5 N/mm (TE, TC 250, TE 510, TE 510 Centennial- code 8000 91610), K=4,8 N/mm (TE, TC 450- code 8000 91611), K=5,0 N/mm (SMR 400, 450- code 8000 95263) are available, upon request, several springs together with relevant pre-load spacers:
- K=3,8 N/mm (code 8000 91607),
- K=4,0 N/mm (code 8000 91608),
- K=4,2 N/mm (code 8000 91609).

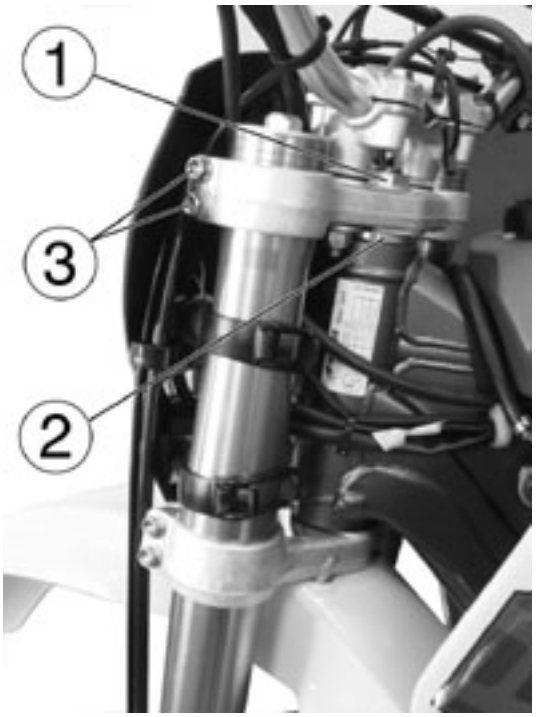
Ressorts fourche avant
En sus de ressort de série avec index de flexibilité K=4,5 N/mm (TE, TC 250, TE 510, TE 510 Centennial- code 8000 91610), K=4,8 N/mm (TE, TC 450- code 8000 91611), K=5,0 N/mm (SMR 400, 450- code 8000 95263) sont à disposition, sur demande, autres ressorts avec les relatifs entretoises:
- K=3,8 N/mm (code 8000 91607),
- K=4,0 N/mm (code 8000 91608),
- K=4,2 N/mm (code 8000 91609).

Vordergabelfedern
Neben der serienmässigen Feder mit Federungsindex K=4,5 N/mm (TE, TC 250, TE 510, TE 510 Centennial- Kennziffer 8000 91610), K=4,8 N/mm (TE, TC 450- Kennziffer 8000 91611), K=5,0 N/mm (SMR 400, 450- Kennziffer 8000 95263) sie sind bereit, zu Anfrage, die Folgenden Federn:
- K=3,8 N/mm (Kennziffer 8000 91607),
- K=4,0 N/mm (Kennziffer 8000 91608),
- K=4,2 N/mm (Kennziffer 8000 91609).

Muelles horquilla delantera
Además del muelle de serie con índice de flexibilidad K=4,5 N/mm (TE, TC 250, TE 510, TE 510 Centennial- código 8000 91610), K=4,8 N/mm (TE, TC 450- código 8000 91611), K=5,0 N/mm (SMR 400, 450- código 8000 95263) se encuentran disponibles, bajo pedido, otros muelles con sus correspondientes separadores:
- K=3,8 N/mm (código 8000 91607),
- K=4,0 N/mm (código 8000 91608),
- K=4,2 N/mm (código 8000 91609).



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

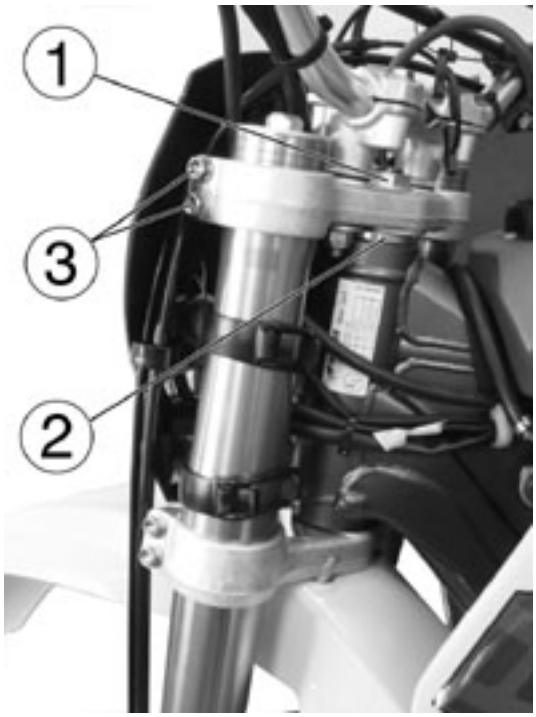
Réglage du jeu des paliers du guidon
Pour que la sécurité soit garantie, le guidon devrait toujours être parfaitement réglé de telle sorte qu'il tourne librement, sans aucun jeu. Pour contrôler le réglage du guidon, positionner sous le moteur une béquille ou un support de telle sorte que la roue avant soit soulevée du sol. Exercer une légère pression sur les extrémités du guidon pour faire tourner la rotule de direction; le guidon doit tourner sans effort. Se placer devant la moto, saisissez les extrémités inférieures des porte tiges de fourche en les mouvant dans le sens perpendiculaire à leur axe.
En présence d'un jeu, effectuer un réglage comme suit:
- desserrer l'ecrou (1) de la barre de direction;
- desserrer les quatre vis (3) de fixation de la tête de direction aux montants de la fourche;
- Tourner en sens horaire l'embout (2) par la clé spéciale de la barre de direction, jusqu'à l'obtention d'un réglage correct du jeu;
- serrer l'ecrou (1) de la barre avec un couple de serrage de 8÷9 Kgm.(78,4÷88,3 Nm);
- serrer les 4 vis (3) sur la tête de direction 22,5÷26,5 Nm (2,3÷2,7 Kgm).

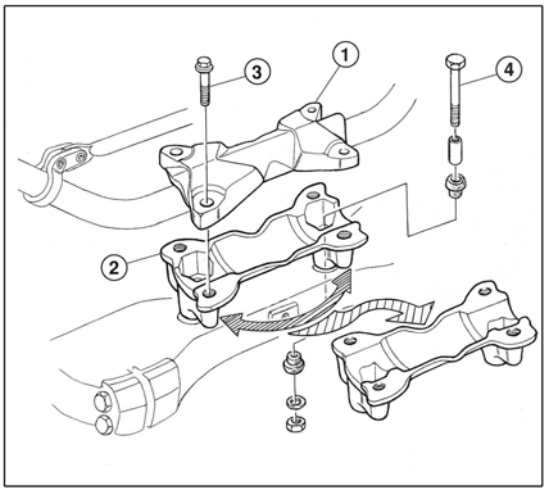
Spieleinstellung der lenklager

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

Regulación juego de los cojinetes de la dirección

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





Modifica posizione manubrio
La posizione del manubrio può essere modificata per meglio adattarsi alle Vostre esigenze di guida.
Per effettuare l'operazione, rimuovere il cavallotto superiore (1) e quello inferiore (2) previo smontaggio delle relative viti di fissaggio (3) e (4). Ruotare di 180° il cavallotto inferiore per ottenere l'avanzamento o l'arretramento (10mm- 0.04in.) della posizione del manubrio rispetto a quella iniziale. Ultimata l'operazione, serrare le viti (3) a 2,75-3,05 kgm (27-30 Nm; 19.9-22 Lb/ft) e le viti (4) a 2,0-2,2 kgm (19,6-21,6 Nm; 14.5-15.9 Lb/ft).

Handlebar position change
The handlebar position can be changed for better suiting Your driving requirements.
To effect the operation, remove the upper screw (3), upper clamp (1), lower screw (4) then lower clamp (2).
Turn the lower clamp (2) 180° to move forward or backward (10mm- 0.04in.) the handlebar position with respect to the original setup. Once this is completed, tighten the screws (3) to 2,75-3,05 kgm (27-30 Nm; 19.9-22 Lb/fts) and the screws (4) to 2,0-2,2 kgm (19,6-21,6 Nm; 14.5-15.9 Lb/fts).

Modification de la position du guidon
La position du guidon peut être changée pour mieux s'adapter à Vos exigences de guide. Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de démonter les vis (3), le etau supérieur (1), les vis (4) et le etau inférieur (2). Tourner le etau inférieur (2) de 180° pour avancer ou reculer (10mm - 0.04in.) la position du guidon en relation à cette initiale. Exécuter le remontage en opérant inversement et en serrant les vis (3) aux 2,75-3,05 kgm (27-30 Nm; 19.9-22 Lb/ft) et les vis (4) aux 2,0-2,2 kgm (19,6-21,6 Nm; 14.5-15.9 Lb/ft).

Lenker position ändern
Die Position des Lenkers kann geändert werden, um sich besser Eur Erfordernissen von Führung des Motorrades anzupassen.
Um diese Operation vorzunehmen, ist er notwendig die Schrauben (3) die höhere Klemme (1) die Schrauben (4) und die untere Klemme (2) auszusteigen. Verlaufen dann zu im Kreise von 180° die untere Klemme (2) schwingen um übrigzulassen oder zurückziehen (10mm - 0.04in.) die Position des Lenkers in Beziehung zu jener Initiale. Die Remontage zu 2,75-3,05 kgm die Schrauben (3) verschließend, ausführen (27-30 Nm; 19.9-22 Lb/ft) und die Schrauben (4) zu 2,0- 2,2 kgm (19,6-21,6 Nm; 14.5-15.9 Lb/ft).

Modifica posición manillar
La posición del manillar puede ser modificada por mejor conformarse con Su exigencias de guía. Para efectuar esta operación, es necesario bajar los tornillos (3) la abrazadera superior (1), los tornillos (4) y la abrazadera inferior (2). Girar la abrazadera inferior (2) de 180° para avanzar o retroceder (10mm - 0.04in.) la posición del manillar en relación a esta inicial. Ejecutar el reensamblaje obrando contrariamente y apretando los tornillos (3) a 2,75-3,05 kgm (27-30 Nm; 19.9-22 Lb/ft) y los tornillos (4) a 2,0-2,2 kgm (19,6-21,6 Nm; 14.5-15.9 Lb/ft).

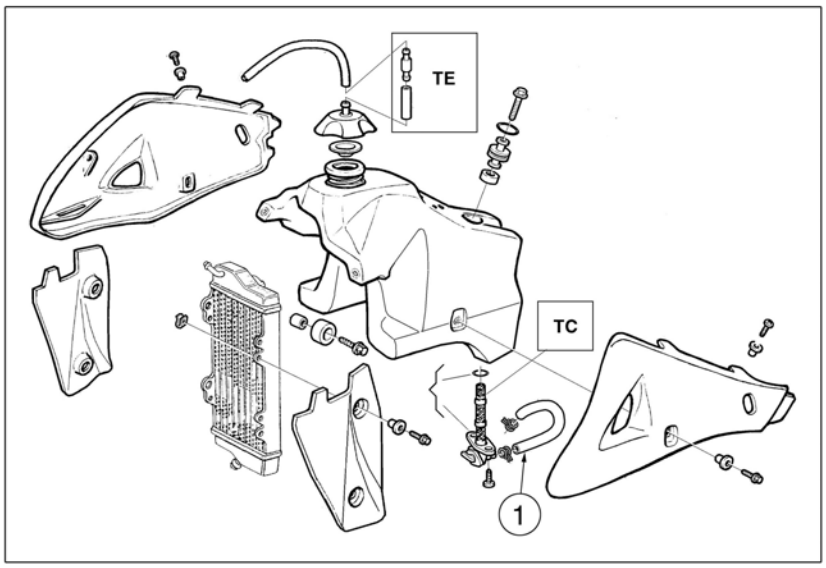
Controllo tubazione di alimentazione
Verificare che la tubazione (1) non presenti perdite e, se necessario, effettuare la sostituzione.
Rimuovere la tubazione di alimentazione come descritto a pagina E.23.

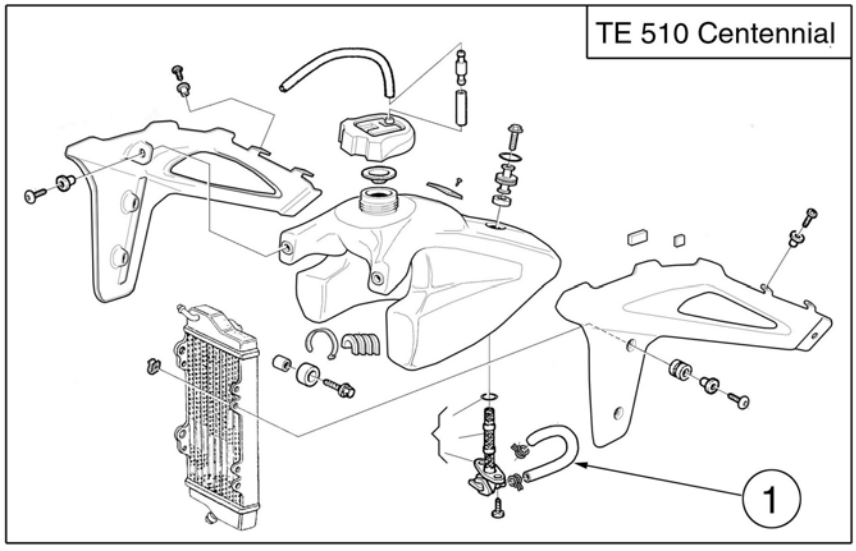
Checking the fuel hose
Check the hose (1) for leaks and replace it, if necessary.
Remove the fuel hose as shown on page E.23.

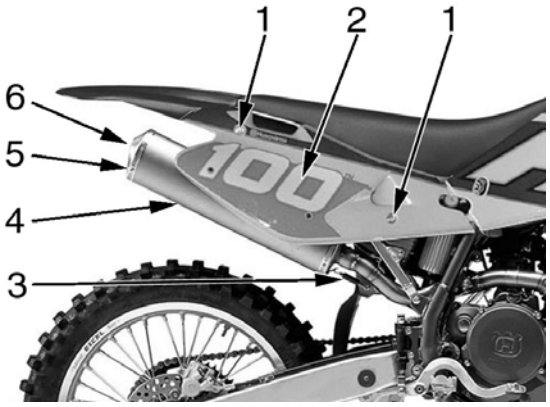
Controle tuyau carburant
Contrôler qu'il y n'ait pas pertes sur le tuyau (1) et, si nécessaire, effectuer la substitution.
Oter le tuyau carburant d'après les instructions au cpage E.24.

Kontrolle Treibstoffrohr
Prüfen, daß es keine Verluste auf der Treibstoffrohr (1) gibt und, wenn notwendig, sie ersetzen.
Den Treibstoffrohr entfernen wie aul Seite E.24 beschrieben.

Control tubería carburante
Controlar que el tuberia (1) no presenta pérdidas y, si necesario, efectuar la sustitución.
Retirar el tuberia carburante como indicado en la página E:25







Sostituzione materiale fonoassorbente silenziatore

Svitare le viti (1) e togliere il pannello laterale destro (2). Sganciare le molle (3) che fissano il silenziatore (4) ai tubi di scarico.
Rimuovere le due viti che fissano il silenziatore al telaietto posteriore. Togliere i sei rivetti posteriori (5), la fascetta ed il terminale di scarico (6). Estrarre il tubo interno ed effettuare la sostituzione del materiale fonoassorbente.
NOTA*: Se fosse difficoltoso rimuovere il silenziatore, aiutarsi nell'operazione battendo leggermente con un martello in gomma o in plastica.

Replacing the muffler deadening material

Remove the screws (1) and the R.H. side panel (2). Unhook springs (3) fastening the muffler (4) to the exhaust pipes. Remove
the two screws fastening the muffler to the rear frame. Remove innner pipe (5) and replace the deadening material. Remove the six rear rivets (5), clamp and the exhaust terminal (6).
NOTE: When diffuculties are found in removing the muffler, lightly beat with a rubber or plastic hammer.

Remplacement du materiel insonorisant du silencieux

Oter les vis (1) et le panneau latéral droite (2). Décrocher les ressorts (3) qui fixe le silencieux (4) aux tuyauxs d'échappement.
Oter les deux vis qui fixent le silencieux d'échappement aux le cadre arrière. Oter le tuyau intérieur (5) et remplacer le matériel insonorisant. Oter les six rivets arrière (5), le collier et le terminal de l'échappement (6).
NOTA: Si vous trouvez des difficultés à ôter le silencieux, battre doucement avec un marteau en caoutchouc ou en plastique.

Austausch des Schalldämpfenden Dämpfermaterials

Die Schrauben (1) lösen und den Rechten Streifen (2) abnehmen. Die Federn (3), die zu den Auspuffrohren den Schalldämpfer (4) befestigen, Abhängen.
Die zwei Schrauben entfernen, daß sie zum hinteren Fahrgestells den Schalldämpfer befestigen. Das innere Rohr (5) abziehen und den Austausch des schalldämpfenden Materials durchführen. Die sechs hinteren Nieten (5), die Schelle und das Auspuff-Endstück abnehmen (6).
ANMERKUNG * : Falls es schwierig sein sollte, den Dämpfer auszubauen, mit einem Gummioder Kunststoffhammer leicht gegen diesen klopfen.

Substitución material fonoabsorbente silenciador

Retirar los tornillos (1) y el panel lateral derecho (2). Desenganchar los resortes (3) que aseguran el silenciador (4) a los tubos de
escape. Retirar los doc tornillos que aseguran el silenciador de ecsape al bastidor trasero. Extraer el tubo interior (5) y reemplazar el material fonoabsorbente. Quitar los seis remaches traseros (5), la abrazadera y el terminal de escape (6).
NOTA: si hubiera dificultades para retirar el silenciador, dar unos pequeños golpes con un martillo en caucho o plástico.

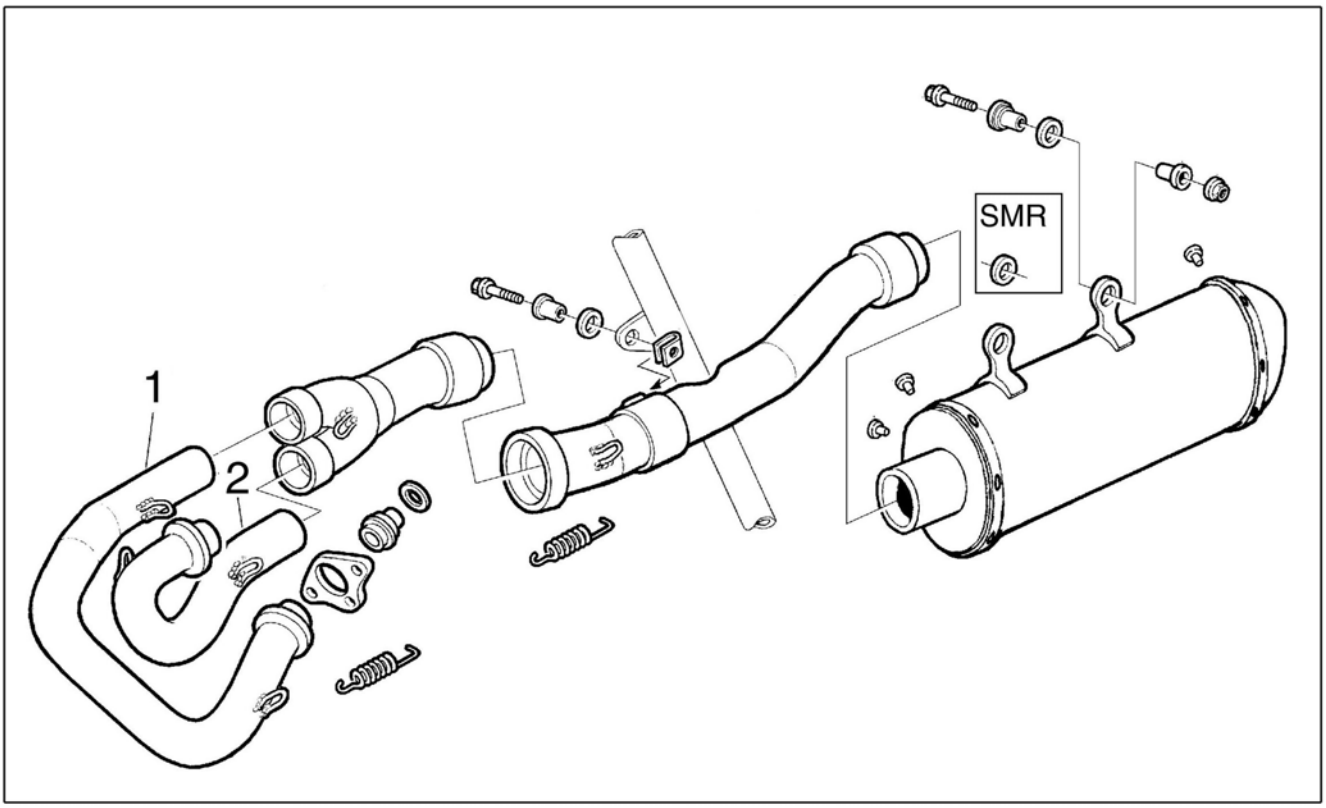
Controllo tubo di scarico
Rimuovere i tul di scarico (1) e (2) come descritto alla pagina E.22. Controllare che il tubo di scarico non presenti rotture o danni: in caso contrario sostituirlo.

Checking the exhaust pipe
Remove the exhaust pipes (1) and (2) as shown on page E.22. Check the exhaust pipe for wear or damages and replace it, if necessary.

Contrôle du tuyau d'echappement
Oter les tuyau d'echappement (1) et (2)en suivant les descriptions au apge E.22. Contrôler qu'il y n'ait pas ruptures ou tu damnes sur le tuyau d'echappement: en cas contraire le remplacer.

Kontrolle Auspuffrohr
Das Auspuffrohr (1) und (2) entfernen, zum Seite E.22, daß es keine Brechen oder Schäden auf das Auspuffrohr gibt: andernfalls ihn ersetzen.

Control tubo de escape
Remueva los tubos de escape (1) y (2) como se descrive en la página E.22. Controlar que el tubo de escape no presenta roturas o daños: en caso contrario reemplazarlo.



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

PREMESSA ..... E. 3

Stacco motore dal motociclo ..... E. 4

Stacco sella e batteria ..... E. 16
Stacco pannelli laterali ..... E. 18
Stacco telaietto posteriore completo di parafango (TE- SMR: con fanale posteriore) e scatola filtro aria completa ..... E. 18
Stacco impianto di scarico ..... E. 22
Stacco serbatoio carburante e convogliatori ..... E. 23
Stacco centralina elettronica, bobina elettronica, regolatore di tensione e tubazione frizione a comando idraulico ..... E. 26
Stacco catena trasmissione secondaria ..... E. 36

FOREWORD ..... E. 3

Removal of engine from motorcycle ..... E. 4

Removal of saddle and battery ..... E. 16
Removal of side panels ..... E. 18
Removal of rear frame with fender (TE- SMR: with tail light) and air filter box assy. ..... E. 19
Removal of exhaust system ..... E. 22
Removal of fuel tank and conveyors ..... E. 23
Removal of electronic power unit, electronic coil, voltage regulator and hydraulic clutch hose ..... E. 26
Removal of secondary drive chain ..... E. 28

INTRODUCTION ..... E. 3

Démontage moteur du motocycle ..... E. 4

Démontage selle et batterie ..... E. 16
Démontage panneaux latéraux ..... E. 18
Démontage cadre arrière avec pare-boue (TE- SMR: avec feu arrière) et filtre à air complet ..... E. 19
Démontage installation d'échappement ..... E. 22
Démontage réservoir d'essence et convoyeurs ..... E. 24
Démontage du central électronique, bobine électronique, régulateur de tension et tuyau embrayage hydraulique ..... E. 26
Démontage du chaîne transmission secondaire ..... E. 28

VORWORT ..... E. 3

Ausbau des Motors von Motorrad ..... E. 5

Ausbau des Sattels und Batterie ..... E. 17
Ausbau der seitlichen Bleche ..... E. 18
Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels (TE- SMR: mit hinteren Scheinwerfer) und des Luftfilters ..... E. 20
Ausbau der Auspuffanlage ..... E. 22
Ausbau Kraftstoffbehälter und Leitblechen ..... E. 24
Ausbau der Elektronischer Steuerinheit, der Elektronischer Spule, des Reglers Spannung und Kupplungsrohr ..... E. 27
Ausbau der Vergelegekette ..... E. 29

PREMISA ..... E. 3

Remoción del motor del motociclo ..... E. 5

Remoción del sillín y de la batería ..... E. 17
Remoción de los paneles laterales ..... E. 18
Remoción del bastidor trasero con el guardabarros (TE- SMR: y con el faro trasero) y caja filtro del aire ..... E. 20
Remoción de la instalación de escape ..... E. 22
Remoción del deposito carburante y los conductores ..... E. 25
Remoción de la central electrónica, bobina electrónica , regulador de tension y tubo embrague hydraulico ..... E. 27
Remoción de la cadena de transmisión secondaria ..... E. 29

PREMESSA

Le operazioni descritte nella presente sezione sono finalizzate alla rimozione del motore dal motociclo.
Tuttavia, per esigenze di intervento su alcune parti del veicolo (accesso all'ammortizzatore posteriore, alle parti elettriche, al cablaggio etc.), può essere necessario effettuare delle rimozioni parziali. Le descrizioni che si riferiscono a queste operazioni sono riportate a partire dalla pagina E.16.

FOREWORD

The operations described in this section are referred to the removal of the engine from the motorcycle.
Nevertheless, in the case is had to effect operations on some parts of the motorcycle (as the access to the rear shock absorber, to the electric parts, to the wiring harness etc.), it can be necessary to effect some partial dismantlements. The descriptions that refer to these operations are listed beginning from the page E.16.

INTRODUCTION

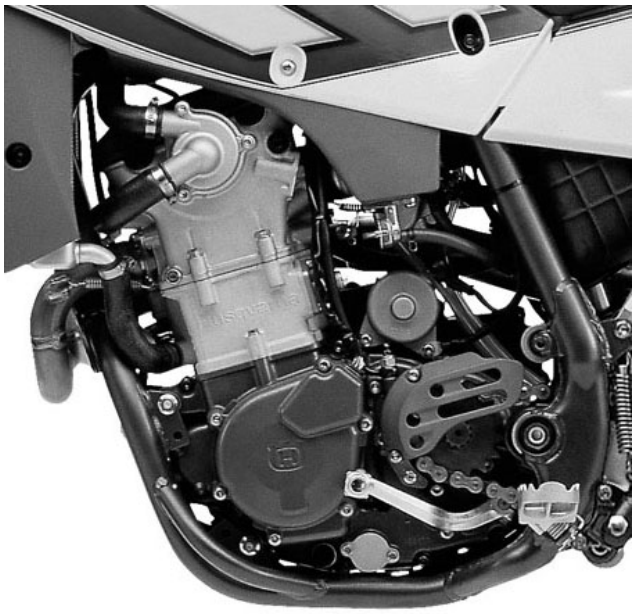
Les opérations décrits dans la présent section sont finalisées à l'enlèvement du moteur du motocycle.
Cependant, pour exigences d'intervention sur quelques parties du véhicule (accédé à l'amortisseur postérieur, aux parties électriques, au câblage etc.), il peut être nécessaire d'effectuer des déplacements partiels. Les descriptions qui se réfèrent à ces opérations se trouvent la page à partir de E.16.

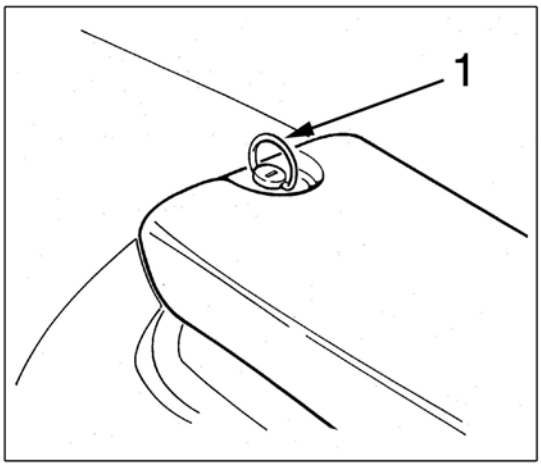
VORWORT

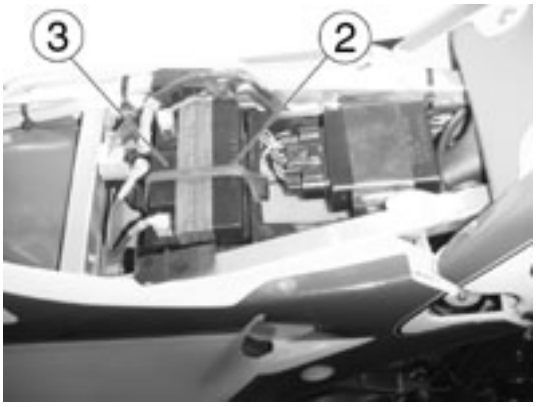
Die im diesen Schnitt beschriebenen Arbeiten sind auf die Entfernung des Motors von dem Motorrades gerichtet.
Für Erfordernisse von Eingriff auf einige Teile des Kraftrades (tritt dennoch zum Hinter Stoßdämpfer, den elektrischen Teilen, der Verkabelung usw. ein), es kann notwendig sein, einige Teil Zerlegungen vorzunehmen. Die Beschreibungen, die sich auf diese Operationen beziehen, sind ab die Seite E.17.

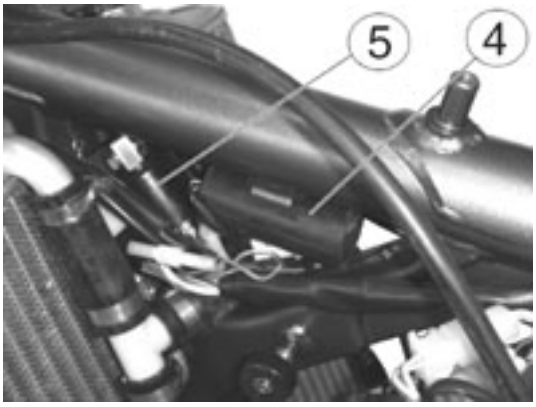
PREMISA

Las operaciones descritas en la presente sección tienen la finalidad de la remoción del otor de la motocicleta.
Sin embargo, por exigencias de intervención de efectuar sobre algunas partes del motociclo, (accedidas al amortiguador trasero, a las partes eléctricas, al cableado etc), puede ser necesario efectuar desmontajes parciales. Las descripciones que se refieren a estas operaciones se encuentran a partir de la página E.17.









Stacco motore dal motociclo

1) Rimuovere la sella dopo aver ruotato in senso antiorario il perno posteriore (1) di fissaggio, sganciare l'elastico (2), rimuovere per primo il cavo negativo NERO poi quello positivo ROSSO (in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO poi quello negativo NERO); estrarre la batteria (3) dal proprio alloggiamento.
Rimossa la batteria, premere UNA VOLTA SUL PULSANTE AVVIAMENTO motore per scaricare il condensatore (4) montato in prossimità della bobina A.T.(5).

AVVERTENZA*: dopo aver tolto la batteria NON rimuovere il condensatore perché, in caso di avviamento in questa condizione, si brucerebbe il regolatore di tensione.

Removal of engine from motorcycle

1) Turn counterclockwise the rear fastening pin (1) and remove the saddle. Release the elastic (2), first remove the BLACK negative cable, then the RED positive cable (when reassembling, first connect the RED positive cable, then the BLACK negative cable); remove the battery (3) from its housing.
After battery removal, push ONCE THE ENGINE START BUTTON in order to discharge the condenser (4) fastened near the H.T. coil (5).

CAUTION*: after battery disassembly, DO NOT REMOVE the condenser from the frame: in case of engine starting in this condition, the voltage regulator will be damaged.

Démontage moteur du motocycle

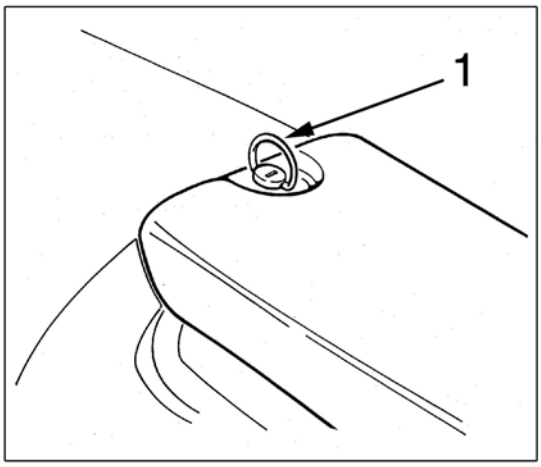
1) Enlever la selle après avoir tourné en sans antihoraire le pivot arrière (1) de fixage, dècrocher l'èlastique (2), ôter le câble négatif NOIR pour le premier; ensuite, ôter le positif ROUGE (durant la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE pour le premier et ensuite, le câble négatif NOIR); extraire la batterie (3) de son compartiment.
Après le démontage de la batterie, PRESSER LE BOUTON DE DÉMARRAGE pour décharger le condensateur (4) fixé près du bobine électronique (5).

AVIS*: après avoir enlevé la batterie ne pas enlever le condensateur parce que, en cas de démarrage dans cette condition, il se brûlerait le régulateur de tension.

Ausbau des Motors von Motorrad

1) Den Sattel, nach vorherigem Drehen des hinteren Befestigungszapfens (1) entgegen den Uhrzeigersinn, abzunehmen, das Gummiband (2) abhängen, zuerst das negative SCHWARZE kabel abnehmen, dann das positive ROTE (in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE und dann das negative SCHWARZE kabel anschließen); die Batterie (3) abnehmen.
Nachdem die Batterie abgenommen wurde, ist es notwendig EINMAL AUF DEM MOTORANLASSKNOPF zu drücken um den Kondensator (4) entladen, der in der Nähe von des Elektronische Spule (5) montierte, entladen zu können.

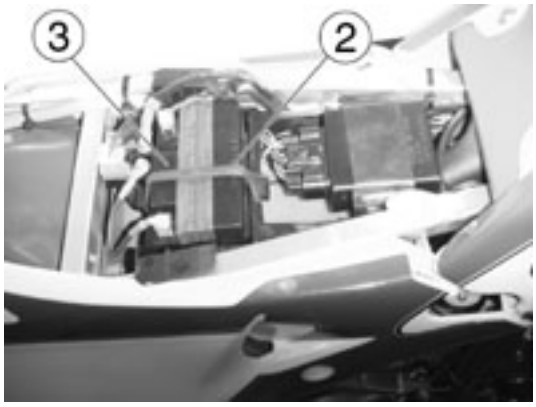
WARNUNG *: es sollte den Kondensator nicht aussteigen, nachdem nahm es die Batterie ab weil, es sich machte auf den Weg den Motor ohne den Kondensator in der Fall, es würde sich den Regler von Spannung verbrennen.

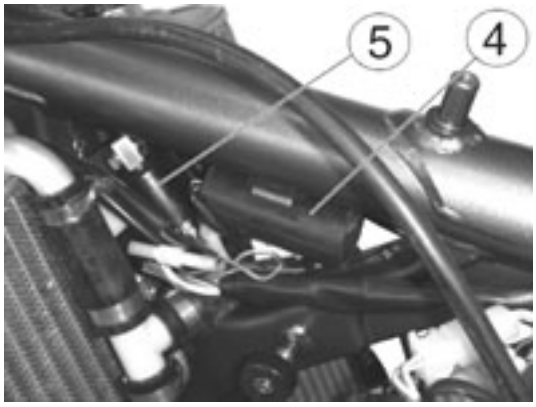


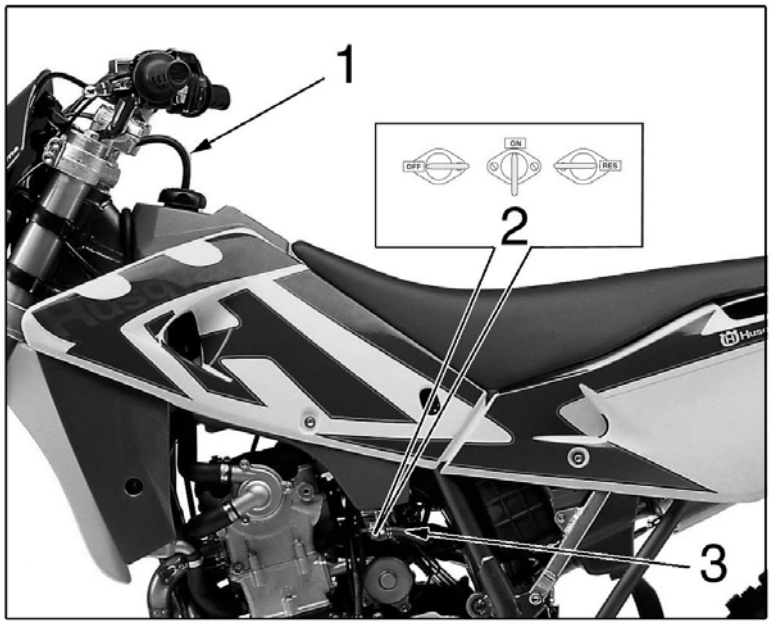
Remoción del motor del motociclo

1) Remover el sillín tras haber girado, en sentido antihorario, el perno trasero (1) de fijación, desenganche el elástico (2), retirar primero el cable negativo NEGRO y seguidamente el cable positivo ROJO (para el remontaje, conectar primero el cable positivo ROJO y seguidamente el cable negativo NEGRO); extraiga la batería (3) de su alojamiento.
Después de la remoción de la batería, pulsar HABÍA EL BOTÓN DE ARRANQUE MOTOR para descargar el condensador (4) que està fijado cerca de la bobina (5).

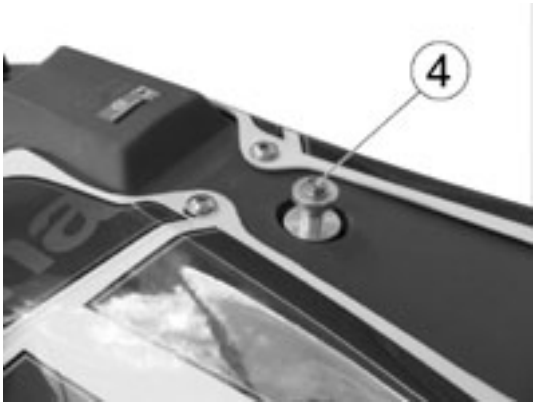
ADVERTENCIA*: Después de la remoción de la batería NUNCA desmontar el condensador porque, en el caso de arranque en esta condición, se perjudicaría el regolador de tensión.







2) Rimuovere il tubetto di sfiato (1) dal perno di sterzo. Posizionare il rubinetto carburante (2) sulla posizione OFF ed allentare la fascetta sulla tubazione (3) di collegamento al carburatore; sfilare detta tubazione dal rubinetto e versare in una bacinella la benzina residua.



a) escluso TE 510 Centennial: togliere la vite di fissaggio (4) del serbatoio e, spingendo leggermente verso l'alto nella zona anteriore dei convogliatori, liberare questi ultimi dagli spoiler sui radiatori. Rimuovere il serbatoio carburante completo di convogliatori.

b) TE 510 Centennial: togliere le viti di fissaggio (5) degli spoiler ai radiatori . Togliere la vite di fissaggio (4) del serbatoio e rimuovere quest'ultimo completo di convogliatori.

2) Remove the breather hose (1) from the steering axle. Place the fuel cock (2) on OFF position then loosen the clamp on the carburettor fuel hose (3); extract the clamp from the fuel cock and pour the remaining gasoline in a vessel.

a) TE 510 Centennial excluded: remove the fuel tank fastening screw (4) and, pushing upward slightly in the front zone of the conveyors, release them from the spoilers on the radiators. Remove the fuel tank assy. with conveyors.

b) TE 510 Centennial: remove the spoilers fastening screws (5) to the radiators. Remove the fuel tank fastening screw (4) and the fuel tank assy. with conveyors.

2) Ôter le tuyau d'évent (1) du pivot de direction. Placer le robinet carburant (2) sur la position OFF et deserrer le collier sur la tuyauterie (3) du carburateur; ôter cette tuyau du robinet et verser dans un bassin l'essence restante.

a) exclu TE 510 Centennial: ôter la vis de fixation (4) du réservoir et, en poussant légèrement vers le haut dans la zone antérieure des convoyeurs, libérer ces derniers des spoiler sur les radiateurs. Enlever le réservoir carburant complet de convoyeurs.

b) TE 510 Centennial: ôter les vis de fixation (5) de les spoilers sur les radiateurs. Ôter la vis de fixation (4) du réservoir et enlever le réservoir carburant complet de convoyeurs.

2) Das Rohr entfernen (1) vom Lenkungszapfen aus. Den Treibstoffhahn (2) auf die Position OFF stellen und die Schelle auf der Verbindungsleitung (3) zum Vergaser lockern; Rohr ausfädeln sagt vom Treibstoffhahn und in einer Schüssel restliches Benzin gießen.

a) Nuhr TE 510 Centennial: die Schraube von Befestigung (4) des Kraftstoffbehälter abnehmen und leichtsinnig aufwärts in der vorder Zone der Leitblechen schiebend, diese letzten von den Spoilern auf die Kühlern. Den Treibstoffhahn entfernen vervollständigt von Leitblechen.

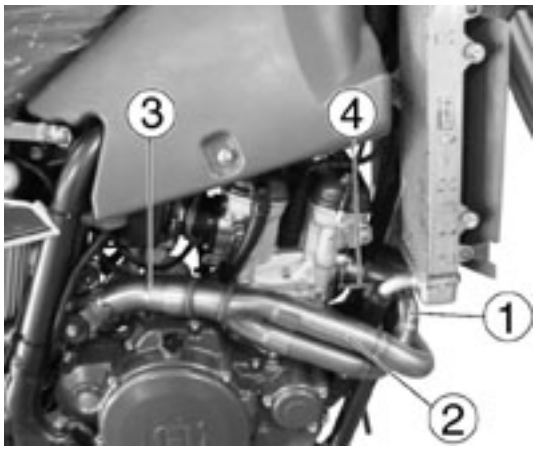
b) TE 510 Centennial: die Schrauben von Befestigung (5) von den Spoilern auf die Kühlern abnehmen. Die Schraube von Befestigung (4) des Kraftstoffbehälter abnehmen.Den Treibstoffhahn entfernen vervollständigt von Leitblechen.

2) Remover el tubito de purga (1) del perno de dirección. Colocar el grifo del carburante (2) en el el posicion OFF y aflojar el abrazadera en el tuberia (3) de enlace al carburador; desfilar dicho tubito del grifo del carburante y verter en un recipiente la gasolina restante.

a) excludido TE 510 Centennial: remover el tornillo de fijado (4) del depósito gasolina y, empujando ligeramente hacia arriba en la zona anterior de los conductores, liberar este últimos de los spoiler sobre los radiadores. Remover el depósito gasolina completo de conductores.

b) TE 510 Centennial: remover los tornillos de fijado (4) de los spoiler sobre los radiadores. Remover los tornillos de fijado (5) del depósito gasolina y el depósito gasolina completo de conductores.

3) Togliere le molle che fissano le tubazioni anteriori (1) e (2) alla tubazione intermedia (3). Togliere quest'ultima, le molle (4) e, battendo leggermente verso l'alto, rimuovere le tubazioni di scarico (1) e (2) dalla testa cilindro.

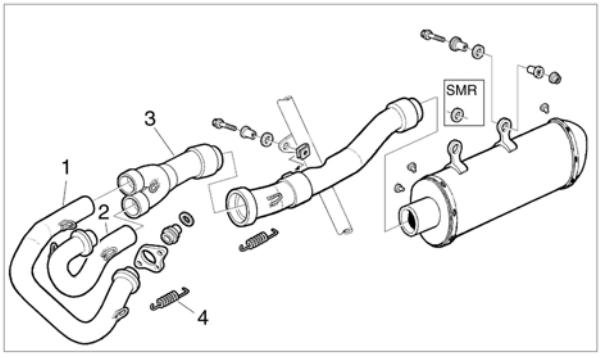


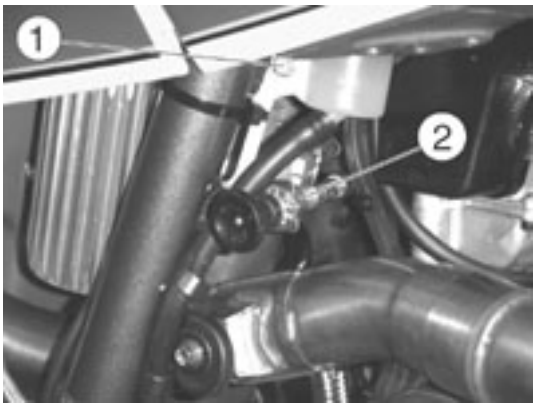
3) Remove the springs fastening the front hoses (1) and (2) to the intermediate hose (3). Remove: the intermediate hose, the springs (4) and, beating upward slightly, the exhaust pipes (1) and (2) from the cylinder head.

3) Enlever les ressorts qui fixent les tuyaus antérieures (1) et (2) à le tuyau intermédiaire (3). Enlever cette dernière, les ressorts (4) et, en battant légèrement vers le haut, enlever les tuyaux d'echappement (1) et (2) de la culasse cylindre moteur.

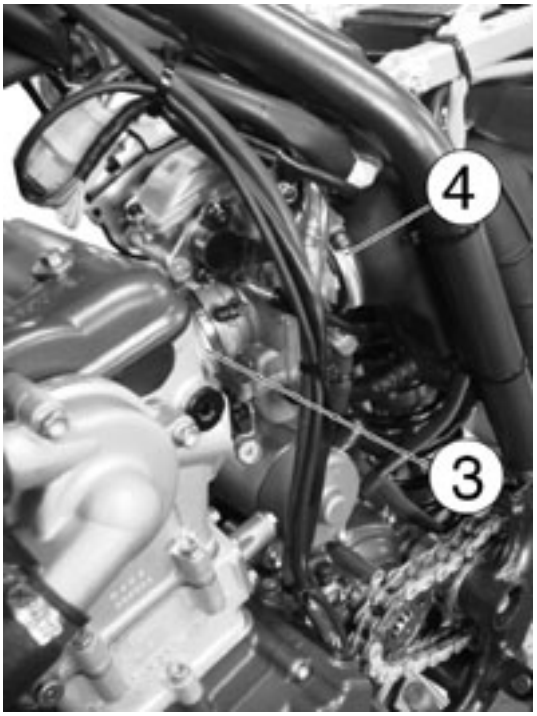
3) Die feder, die vorder Rohre (1) und (2) zum Zwischen Rohr (3) befestigen, abnehmen. Dieses letzte Abnehmen, die feder (4) und leichtsinnig aufwärts schlagend, die Auspuffrohre (1) entfernen und (2) vom Zylinderkopf.

3) Remover los resortes que fijan los tubos delanteros (1) y (2) al tubo intermedio (3). Remover este último, los resortes (4) y, golpeando ligeramente hacia arriba, remover los tubos de escape (1) y (2) de la culata cilindro.



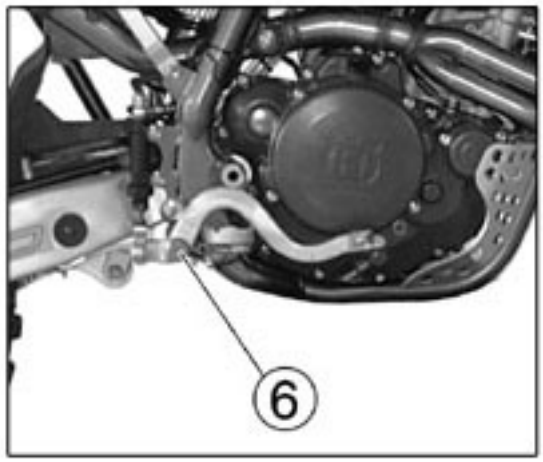


4) Togliere la vite di fissaggio (1) ed il serbatoio fluido freno posteriore.
Svitare completamente il dado (2) di bloccaggio del pomello starter sul telaio e liberare il pomello dalla piastrina di supporto.
Allentare le fascette (3) e (4) che fissano il carburatore al raccordo di aspirazione ed al manicotto sulla scatola filtro aria.
Tirare indietro il carburatore per liberarlo dal raccordo di aspirazione ed estrarlo dal lato destro del motociclo. Rimuovere la vite inferiore (5) di fissaggio della vaschetta del carburatore, togliere quest'ultima ed eliminare la benzina residua.
Togliere il perno (6) di fissaggio e rimuovere il pedale del freno posteriore.

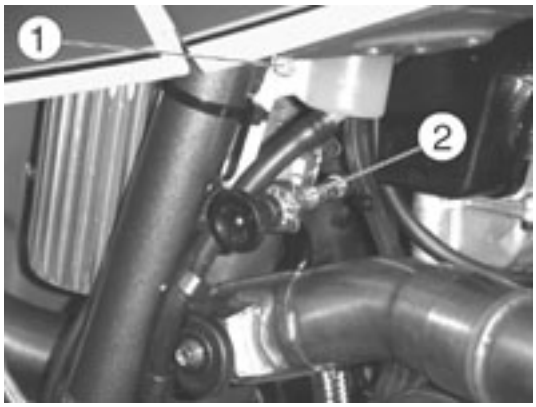


4) Remove the fastening screw (1) and the rear brake fluid tank.
Completely unscrew the starter knob nut (2) on the frame then remove the knob from the holding plate.
Loosen the clamps (3) and (4) that fasten the carburetor to the intake manifold and air filter box manifold.
Pull back the carburetor to free it from the intake manifold and extract the carburetor from the right side of the motorcycle. Remove the carburetor floater chamber lower screw (5), the floater chamber then eliminate the remaining gasoline.
Remove the fastening pin (6) and the rear brake pedal.

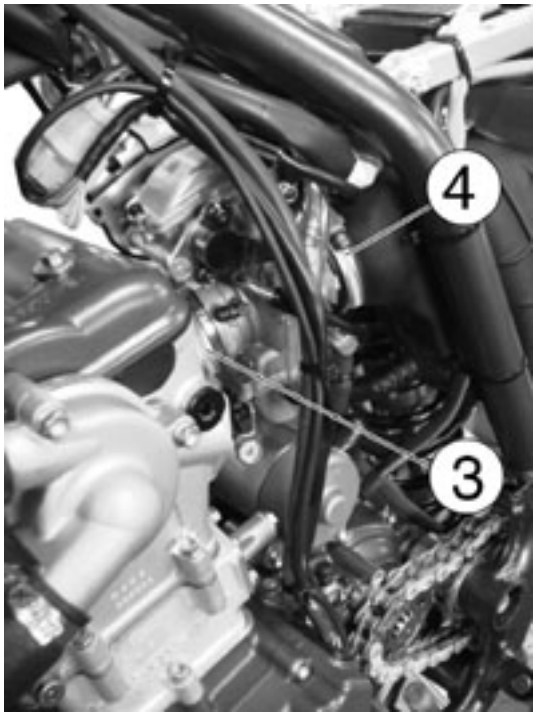
4) Enlever le vis de fixation (1) et le réservoir fluide frein arrière.
Dévisser complètement l'ecrou (2) de blocage du pommeau starter sur le cadre et libérer le pommeau de la plaque de support.
Desserrer les colliers (3) et (4) qu'ils fixent le carburateur au manchon de admission et au manchon sur la boîte filtre air.
Tirer le carburateur en arrière pour le libérer du manchon de admission et l'extraire du côté droit du motocycle. Enlever le vis inférieur (5) de fixation de la cuvette du carburateur, enlever cette dernière et éliminer l'essence restante.
Enlever le pivot (6) de fixation et enlever la pédale du frein arrière.

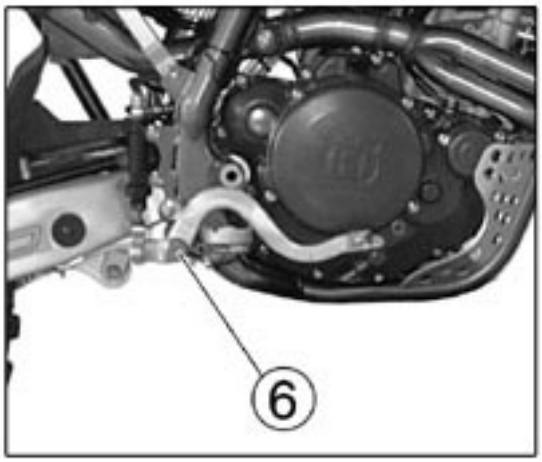


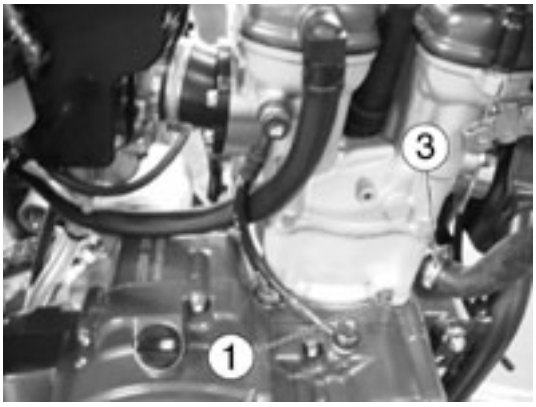
4) Die Schraube von Befestigung (1) und dem Behälter flüssige Hinter Bremse abnehmen.
Ganz die Mutter (2) von Blockierung des Starterknopf auf der Rahmen lösen und den Knopf von der Platte von Stütze befreien.
Die Schellen (3) und (4) die zum Ansaugmuffe und den Schimmel den Vergaser auf der Luftfilterschachtel befestigen, lockern. Rückwärts den Vergaser ziehen, um ihn vom Ansaugmuffe zu befreien und ihn von der rechten Seite des Motorrades herausziehen. Die untere Schraube (5) von Befestigung vom Schwimmergehäuse des Vergasers entfernen, dieses letzte abnehmen und restliches Benzin ausschalten.
Den Zapfen (6) von Befestigung abnehmen und den pedals der hinteren Bremse.



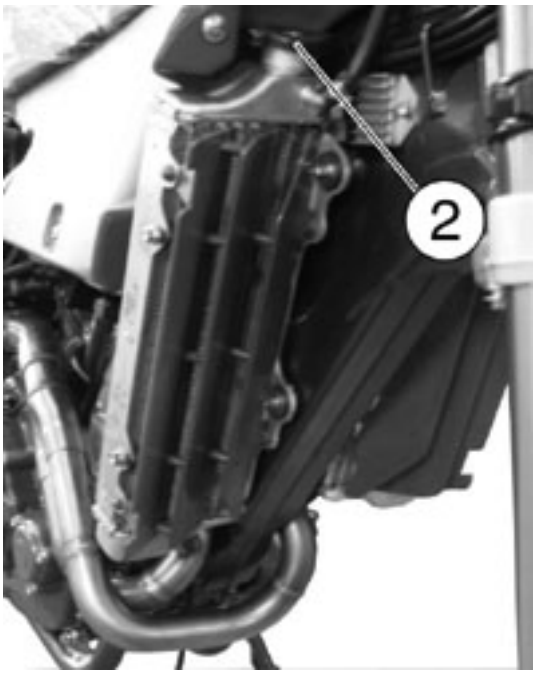
4) Remover el tornillo de fijado (1) y el tanque fluido freno trasero.
Destornillar completamente la tuerca (2) de bloqueo del pómulo arranque sobre el bastidor y liberar el pómulo de la plaquita de soporte.
Aflojar las bandas (3) y (4) que fijan el carburador al empalme de aspiracción y al empalme sobre el caja de filtro aire.
Echarse atrás el carburador para liberarlo del empalme de aspiracción y extraerlo del lado derecho del motociclo. Remover el tornillo inferior (5) de fijado del tapa del carburador, sacar este última y eliminar la gasolina restante.
Sacar el gozne (6) de fijado y remover el pedal del freno trasero.







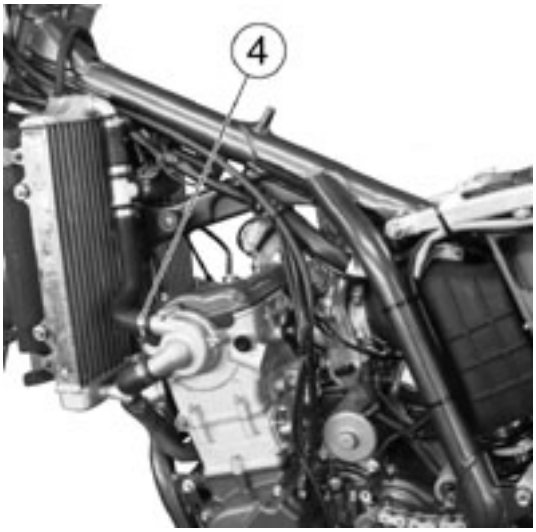
5) Porre un contenitore sul lato destro del cilindro, sotto la vite (1) di scarico refrigerante.
Con una chiave da 8 mm togliere PER PRIMA la vite (1), aprire LENTAMENTE il tappo (2) del radiatore destro e lasciar defluire il refrigerante nel contenitore inclinando sulla destra il motociclo. Allentare le fascette inferiori (3) delle tubazioni che collegano i radiatori al motore. Allentare la fascetta (4) della tubazione superiore che collega il radiatore sinistro alla pompa dell'acqua.



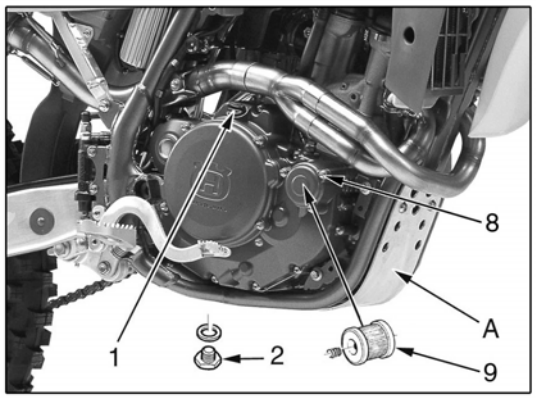
5) Place a vessel on the right side of the motorcycle, under the coolant draining screw (1).
Using a 8 mm wrench, FIRST remove the screw (1) then SLOWLY open the R.H. radiator cap; slope the motorcycle on the right side to drain the coolant easily in the vessel. Loosen lower clamps (3) of the hoses that connect the radiators to the engine. Loosen the clamp (4) of the upper hose that connects the L.H. radiator to the water pump.

5) Placer un récipient sur le côté droit du cylindre, sous le vis (1) de déchargé réfrigérant .
Avec clé de 8 mm enlever POUR PREMIER le vis (1), ouvrir LENTEMENT le bouchon (2) du radiateur droit et lasciar s'écouler le réfrigérant dans le récipient en inclinant sur la droite le motocycle. Desserrer les colliers inférieurs (3) des tuyanteries qui réunissent les radiateurs au moteur. Desserrer le collier (4) de la tuyanterie supérieure qui réunit le radiateur gauche à la pompe de l'eau.

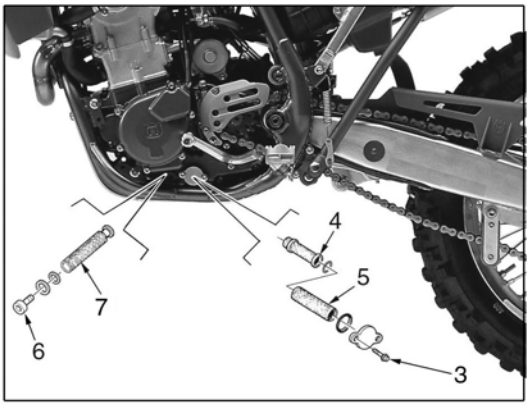
5) Eine Schussel auf die rechte Seite des Zylinders, unter der Ausschraube (1) des Kühlftüssigkeit.
Mit Schlüssel von 8 mm PREMIERE die Schraube (1) entziehen, dann LANGSAM den Stopfen (2) des rechten Kühlers öffnen und den Kühlftüssigkeit im Schussel rechterseit das Motorrad neigend. Die unteren Schellen (3) von den Rohre, die Kühler mit dem Motor verbinden, lockern. Die Schelle (4) des höheren Rohres lockern der Kollege der Kühler schädigt zur Wasserpumpe.



5) Poner un contenedor sobre el lado derecho del cilindro, bajo el tornillo (1) de descarga del líquido de enfriamiento.
Con llave de 8 mm remover POR PRIMERO el tornillo (1), abrir LENTAMENTE el tapón (2) del radiador derecho y lasciar fluir el líquido de enfriamiento en el contenedor inclinando a la derecha el motociclo. Aflojar las bandas inferiores (3) de las tuberias que conectan los radiadores al motor. Aflojar la banda (4) de la tuberia superior que conecta el radiador izquierdo a la bomba del agua.



6) Anche se non indispensabile, è consigliabile rimuovere la protezione inferiore (A) del motore dopodichè porre una bacinella sotto il motore e togliere il tappo di carico olio (1); con una chiave a brugola da 8 mm togliere il tappo di scarico olio (2) ed evacuare l'olio esausto; sulla sinistra del motore, con una chiave da 8 mm, rimuovere le viti (3) del coperchietto del filtro metallico posteriore ed estrarre il filtro metallico (4) e quello a rete (5).
Sempre sulla sinistra del motore, con una chiave a brugola da 6 mm svitare il tappo (6) e togliere il filtro a rete (7) e l'anello OR; sulla destra del motore, svitare le tre viti di fissaggio (8), rimuovere il coperchietto e la cartuccia filtro (9).

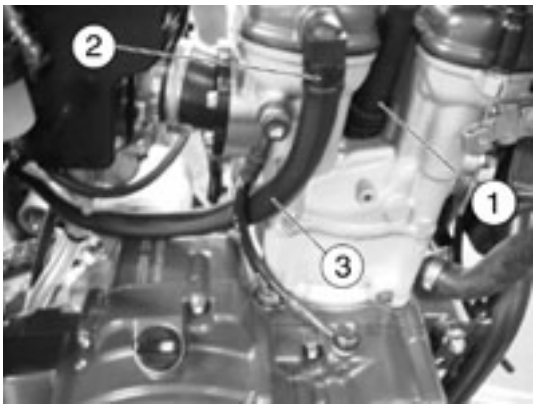


6) Even if not essential, it is advisable to remove the engine lower guard (A) then place a vessel under the engine and remove the oil filler cap (1); using a 8 mm Allen wrench, remove the oil draining plug (2) and eliminate the used oil; on the L.H. side of the engine, using a 8 mm wrench, remove the rear filter cover screws (3) and extract the steel filter (4) and the net filter (5).
Still operating on the L.H. side of the engine, using a 6 mm Allen wrench, unscrew the plug (6) then remove the net filter (7) and the O-Ring; on the R.H. side of the engine, unscrew the three fastening screws (8) and remove the cover and the filter cartridge (9).

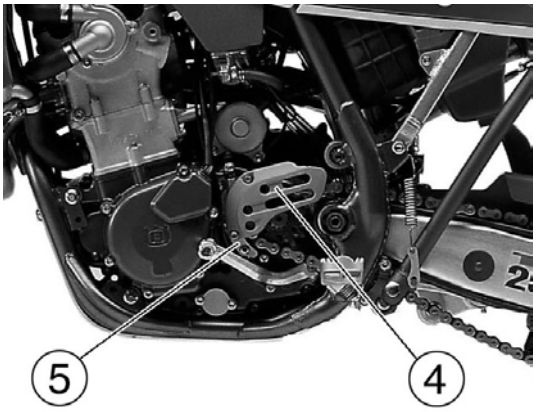
6) Même si pas indispensable, il est conseillable d'enlever la protection inférieure (À) du moteur là-dessus mettre un bassin sous le moteur et enlever le bouchon de charge huile (1); avec une clé hexagonal de 8 mm enlever le bouchon de vidange huile (2) et évacuer l'huile; sur la gauche du moteur, avec une clé de 8 mm, enlever les vis (3) du couvercle du filtre métallique arriére et extraire le filtre métallique (4) et ce au réseau (5).
Toujours sur la gauche du moteur, avec une clé hexagonal de 6 mm dévisser le bouchon (6) et enlever le filtre à réseau (7) et la bague OR; sur la droite du moteur, dévisser les trois vis de fixation (8), enlever le couvercle et la cartouche du filtre (9).

6) Selbst wenn nicht unerläßlich, es ist ratsamer des unteren Motorschutzes (A). vornehmen also eine Schussel unter den Motor und Den Einfüllstopfen (1) entfernen; mit einem hexagonalen Schlüssel von 8 mm den Stopfen (2) abnehmen und Öl ausschalten; auf die Linke des Motors, mit einem Schlüssel von 8 mm die Schrauben (3) vom Deckel des Hinter Metallfilter entfernen und den Metallfilter (4) und den Siebfilter (5) herausziehen.
Immer auf die Linke des Motors, mit einem hexagonalen Schlüssel von 6 mm den Stopfen (6) lösen und den Siebfilter (7) und den oder-Boxring abnehmen; rechterseit der Motor, die drei Schrauben von Befestigung (8) lösen, den Deckel und den Wechselfilter (9) entfernen.

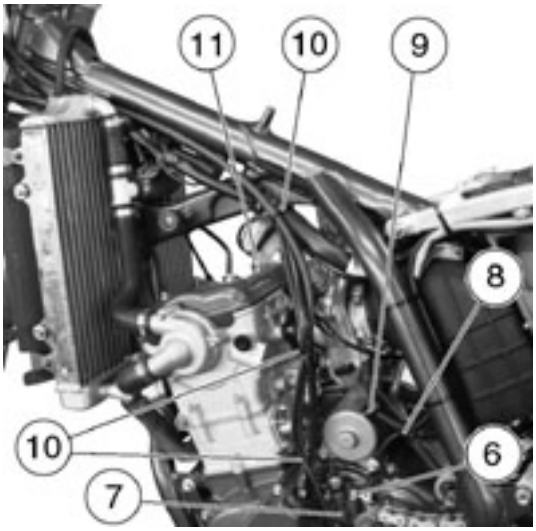
6) Aunque no indispensable, es aconsejable remover la protección inferior (A) del motor, colocar un recipiente debajo del motor y remover el tapón de carga (1); con una llave hexagonal de 8 mm remover el tapón de descarga (2) y evacuar el aceite; sobre la izquierda del motor, con una llave de 8 mm remover los tornillos (3) de la tapa del filtro metálico trasero y extraer el filtro metálico (4) y aquel a red (5).
Siempre sobre la izquierda del motor, con una llave hexagonal de 6 mm destornillar el tapón (6) y sacar el filtro a red (7) y el anillo OR; a la derecha del motor, destornillar las tres vides de fijado (8), remover la tapa y el cartucho del filtro (9).



7) Togliere la pipetta (1) dalla candela. Togliere la fascetta (2) e staccare il tubetto (3) dal coperchio testa cilindro.
Sul lato sinistro, con una chiave da 6 mm togliere le viti che fissano il coperchio (4) del pignone uscita cambio, con una chiave a brugola da 6 mm togliere le viti (5) che fissano la piastra guidacatena.
Con una chiave da 8 mm togliere le tre viti (6) che fissano il comando della frizione idraulica (7) sul motore e scaricare il fluido residuo dalla tubazione.
Staccare i collegamenti elettrici dal motorino di avviamento [usare una chiave da 8 mm per togliere il cavo di massa (8) ed una da 10 mm per il dado sotto il cappuccio in gomma (9)], rimuovere le fascette (10) che tengono unite la tubazione frizione ed il cablaggio dell'alternatore.
Staccare il connettore che unisce il cablaggio (11) dell'alternatore all'impianto elettrico.

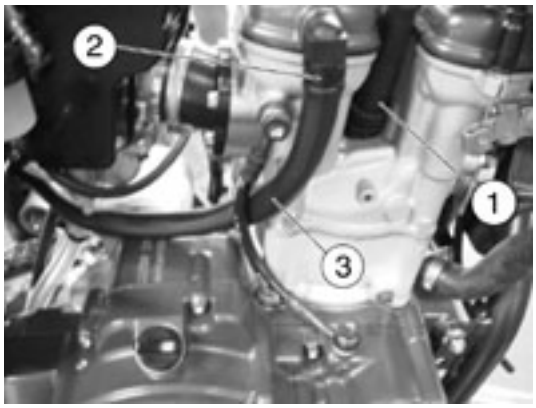


7) Remove the cap (1) from the spark plug. Remove the clamp (2) and detach the hose (3) from the cylinder head cover.
On the L.H. side, using a 6 mm wrench, remove the rear transmission sprocket cover screws (4) and, using a 6 mm Allen wrench, remove the screws (5) that fasten guide-chain plate.
Using a 8 mm wrench, remove the three screws (6) that fasten the clutch hydraulic control (7) on the engine and eliminate the remaining fluid from the hose.
Detach the electrical connections from the starting motor [use a 8 mm wrench to remove the ground cable (8) and a 10 mm wrench to remove the nut under the rubber cap (9)], remove the clutch hose-alternator cable connecting clamps (10).
Detach the alternator connector (11) (alternator cable-main wiring harness).

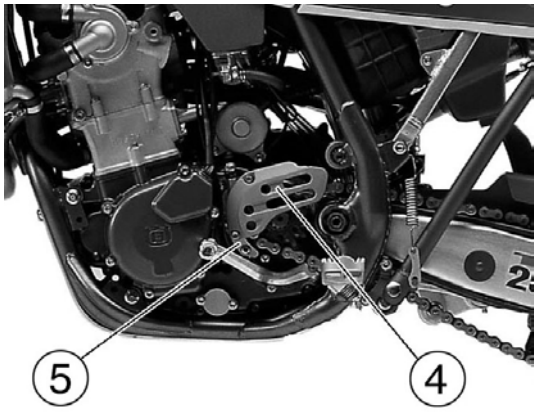


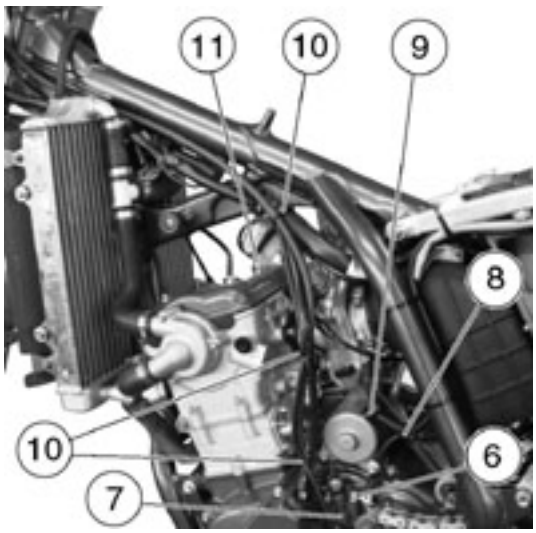
7) Enlever la pipette (1) de la bougie d'allumage. Enlever le collier (2) et détacher le tuyau (3) du couvercle de la culasse cylindre.
Sur le côté gauche, avec une clé de 6 mm, enlever les vis qui fixent le couvercle (4) du pignon transmission secondaire, avec une clé hexagonal de 6 mm enlever les vis (5) qu'ils fixent la plaque guide-chaine.
Avec une clé de 8 mm enlever les trois vis (6) qu'ils fixent la commande de l'embrayage hydraulique (7) sur le moteur et décharger le reste fluide du tuyanterie.
Détacher les liaisons électriques du moteur de démarrage [utiliser une clé de 8 mm pour enlever le câble de masse (8) et une de 10 mm pour le dé sous le capuchon en gomme (9)], enlever les colliers (10) qu'ils tiennent vous unissez le tuyanterie de l'embrayage et le câblage de l'alternateur.
Détacher le connecteur qui unit le câblage (11) de l'alternateur à l'installation électrique.

7) Der Zündkerze den Zündkerzestecker (1) entziehen. Die Schelle (2) abnehmen und vom Zylinderkopfdeckel das Rohr (3) abnehmen.
Auf die linke Seite, mit einem Schlüssel von 6 mm die Schrauben, der Deckel (4) des Ritzels befestigen, abnehmen, mit einem hexagonalen Schlüssel von 6 mm die Schrauben (5) den Kettenführungplatte befestigen, abnehmen.
Mit einem Schlüssel von 8 mm die drei Schrauben (6) die Hydraulik Kupplungssteuerung (7) auf dem Motor befestigt, abnehmen und vom Rohr die restliche Flüssigkeit entladen.
Vom Elektrischer Anlasser die elektrischen Verbindungen abnehmen [von 8 mm einen Schlüssel benutzen um den Massekabel (8) und eine von 10 MM für den mutter unter die Kapuze abzunehmen aus Gummi (9)] die Schellen (10) die den Kupplungsrohr und die Verkabelung des Wechselstromgenerators vereint halten, entfernen.
Den Konnektor, den die Verkabelung (11) dem Alternator zur elektrischen Installation anschließt, abnehmen.



7) Remover la pipa (1) de la buja de encendido. Remover la banda (2) y despegar el tubito (3) de la tapa de la culata cilindro.
Sobre el lado izquierdo, con una llave de 6 mm remover los tornillos que fijan la tapa (4) del piñón salida cambio, con un llave hexagonal de 6 mm remover los tornillos (5) que fijan la placa guíacadena.
Con una llave de 8 mm remover los tres tornillos (6) que fijan el mando del embrague hidráulico (7) sobre el motor y descargar el fluido resto de la tuberia.
Despegar las conexiónes electricas del motor de arranque [usar una llave de 8 mm para sacar el cable de masa (8) y una de 10 mm por la tuerca bajo la capucha de goma (9)] remover los bandas (10) que tienen unís la tuberia embrague y el cableado del alternador.
Despegar el conector que une el cableado (11) del alternador a la instalación eléctrica.



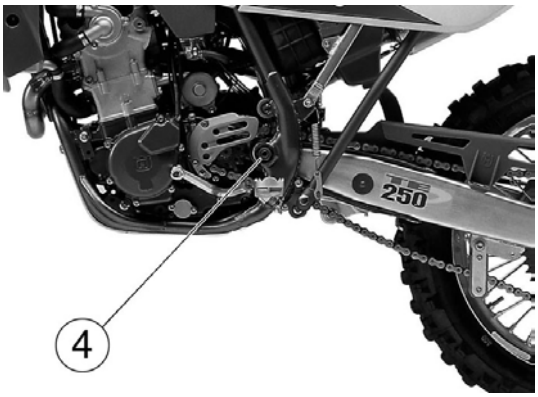


8) Per rimuovere la catena (sia del tipo senza anelli OR che di quello con anelli OR), togliere la molletta (1), il giunto (2) e quindi la catena.
Con una chiave da 12 mm sul lato sinistro e una da 10 mm sul lato destro, togliere i perni (3) di fissaggio del motore sul telaio.
Con una chiave da 22 mm sul lato sinistro, svitare il dado (4) del perno forcellone, sfilare il perno sul lato destro e tirare indietro il forcellone per facilitare la rimozione del motore dal telaio.
Sollevare il motore, inclinarlo verso sinistra e rimuoverlo dal motociclo.

Posizionare il motore su un cavalletto rotativo per effettuare le operazioni descritte ai capitoli **F- G- H**.

8) For the rear chain disassembling (both of the chain type without O-Rings that with rings O-Rings), remove the clip (1), the master link (2) then the chain.
Using a 12 mm wrench on the L.H. side and a 10 mm wrench on the R.H. side, remove fastening bolts (3) (engine-frame).
Using a 22 mm wrench on the L.H. side, unscrew the rear swing arm axle nut (4), extract the axle from the R.H. side then pull back the rear swing arm in order to facilitate the engine disassembly from the frame.
Lift the engine, slope it on the L.H. side and remove it from the motorcycle.

Place the engine on a turning stand in order to operate as shown on chapters **F-G-H**.



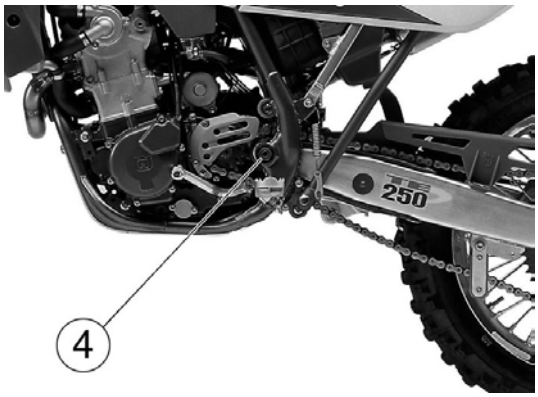
8) Pour enlever le chaine(soit du type sans bagues OR que de cet avec bagues OR) enlever le clip (1), le joint (2) et ensuite le chaine.
Avec une clé de 12 mm sur le côté gauche et une de 10 mm sur le côté droit, enlever les pivots (3) de fixation du moteur sur le cadre.
Avec une clé de 22 mm sur le côté gauche, dévisser le ecrou (4) du pivot de la fourche arriére, ôter le pivot sur le côté droit et tirer la fourche en arrière pour faciliter le déplacement du moteur du le cadre.
Soulever le moteur, l'incliner vers la gauche et l'enlever du motocycle.

Positionner le moteur sur un chevalet rotatif pour effectuer les opérations décrites aux chapitres **F - G - H**.

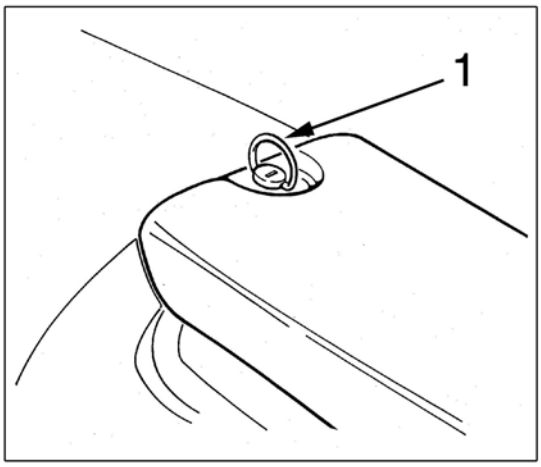
8) Um den Treibkette zu entfernen (sowohl vom Typ ohne Ringe OR als der Typ mit Ringen OR) das clip (1) abnehmen, die Verbingdung (2) und also der Treibkette. Mit einem Schlüssel von 12 mm auf die linke Seite und einer von 10 mm auf die rechte Seite, die Bolzen (3) von Befestigung des Motors auf der Rahmen abnehmen. Mit einem Schlüssel von 22 mm auf die linke Seite, den Würfel (4) des Hintergabelbolzen lösen, den Bolzen auf die rechte Seite ausfädeln und rückwärts den Hintergabel ziehen um vom Rahmen die Zerlegung des Motors zu erleichtern. Den Motor heben, ihn nach Linke neigen und ihn vom Kraftrad entfernen.

Motor auf einen rotierenden Montagebock stellen um die Operationen vorzunehmen, die zu den Kapiteln **F**, **G** und **H** beschrieben werden.

8) Para remover la cadena (sea del tipo sin anillos OR que de aquel con anillos OR) remover el clip (1), el junta (2) y despues la cadena.
Con una llave de 12 mm sobre el lado izquierdo y uno de 10 mm sobre el lado derecho, remover los pernos (3) de fijado del motor sobre el bastidor.
Con una llave de 22 mm sobre el lado izquierdo, destornillar la tuerca (4) del perno de la horquilla trasera, desfilar el perno sobre el lado derecho y echarse atrás la horquilla para facilitar el desmontaje del motor del bastidor.
Levantar el motor, inclinarlo hacia izquierda y removerlo del motociclo.

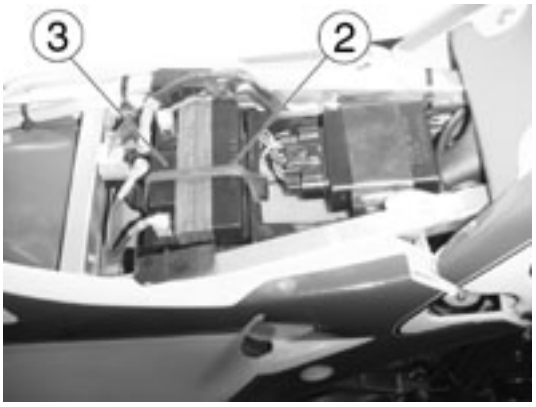


Posicionar el motor sobre un caballete rotativo para efectuar las operaciones descritas a los capítulos **F - G - H**.



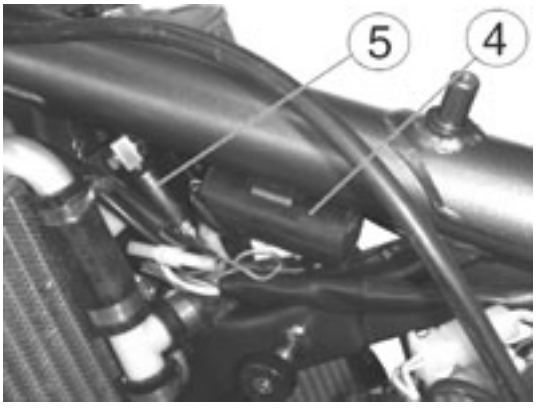
Stacco sella e batteria
Rimuovere la sella dopo aver ruotato in senso antiorario il perno posteriore (1) di fissaggio.
Sganciare l'elastico (2), rimuovere per primo il cavo negativo NERO poi quello positivo ROSSO (in fase di rimontaggio, collegare per primo il cavo positivo ROSSO poi quello negativo NERO); estrarre la batteria (3) dal proprio alloggiamento.
Rimossa la batteria, premere UNA VOLTA SUL PULSANTE AVVIAMENTO motore per scaricare il condensatore (4) montato in prossimità della bobina A.T. (5).

●: dopo aver tolto la batteria NON rimuovere il condensatore perché, in caso di avviamento in questa condizione, si brucerebbe il regolatore di tensione.



Removal of saddle and battery
Turn counterclockwise the rear fastening pin (1) and remove the saddle.
Release elastic (2) and first remove the BLACK negative cable, then the RED positive cable (when reassembling, first connect the RED positive cable, then the BLACK negative cable); remove the battery (3) from its housing.
After battery removal, push ONCE THE ENGINE START BUTTON in order to discharge the condenser (4) fastened near the H.T. coil (5).

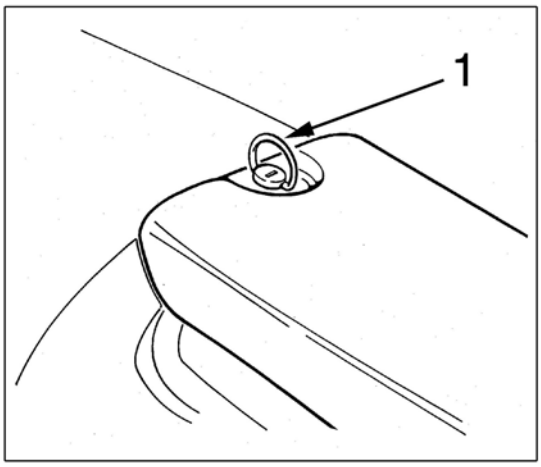
●: after battery disassembly, DO NOT remove the condenser from the frame: in case of engine starting in this condition, the voltage regulator will be damaged.



Démontage selle et batterie
Enlever la selle après avoir tourné en sans antihoraire le pivot arrière (1) de fixage.
Dècrocher l'èlastique (2) et ôter le câble négatif NOIR pour le premier, ensuite, ôter le positif ROUGE (durant la phase de remontage, connecter le câble positif ROUGE pour le premier et ensuite, le câble négatif NOIR); extraire la batterie (3) de son compartiment.
Après le démontage de la batterie, presser pour UNE FOIS LE BOUTON DE DÉMARRAGE pour décharger le condensateur (4) fixé près du bobine électronique (5).

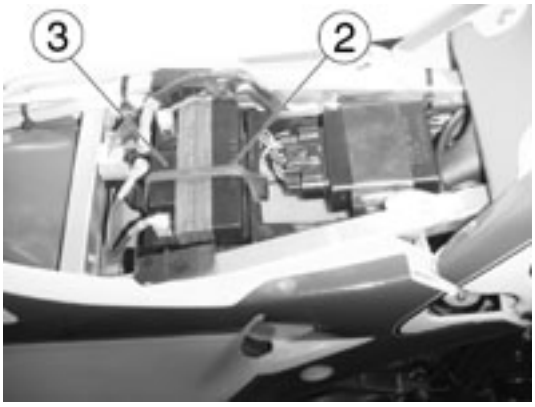
●: après avoir enlevé la batterie ne PAS enlever le condensateur parce que, en cas de démarrage dans cette condition, il se brûlerait le régulateur de tension.

Ausbau des Sattels und Batterie
Den Sattel, nach vorherigem Drehendes hinteren Befestigungszapfens (1) entgegen den Uhrzeigersinn, abzunehmen.
Das Gummiband (2) abhängen und zuerst das negative SCHWARZE kabel abnehmen, dann das positive ROTE (in der Wiedereinbauphase zuerst das positive ROTE und dann das negative SCHWARZE kabel anschließen); die Batterie (3) abnehmen.
Nachdem die Batterie abgenommen wurde, ist es notwendig EINMAL AUF DEM MOTORANLASSKNOPF zu drücken um den Kondensator (4) entladen, der in der Nähe von des Elektronische Spule (5) montierte, entladen zu können.

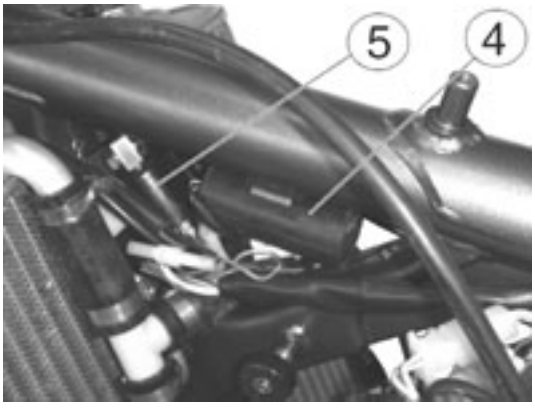


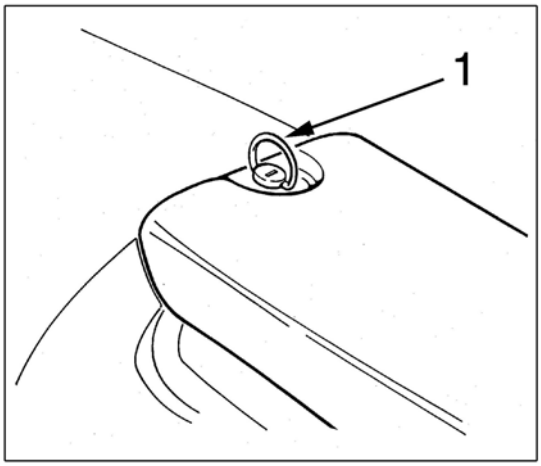
: es sollte den Kondensator nicht aussteigen, nachdem nahm es die Batterie ab weil, es sich machte auf den Weg den Motor ohne den Kondensator in der Fall, es würde sich den Regler von Spannung verbrennen.

Remoción del sillín y de la batería
Remover el sillín tras haber girado, en sentido antihorario, el perno trasero (1) de fijación.
Desenganche el elástico (2), retirar primero el cable negativo NEGRO y seguidamente el cable positivo ROJO (para el remontaje, conectar primero el cable positivo ROJO y seguidamente el cable negativo NEGRO); extraiga la batería (3) de su alojamiento.
Después de la remoción de la batería, pulsar HABÍA EL BOTÓN DE ARRANQUE MOTOR para descargar el condensador (4) que està fijado cerca de la bobina (5).



: Después de la remoción de la batería NUNCA desmontar el condensador porque, en el caso de arranque en esta condición, se perjudicaría el regolador de tensión.

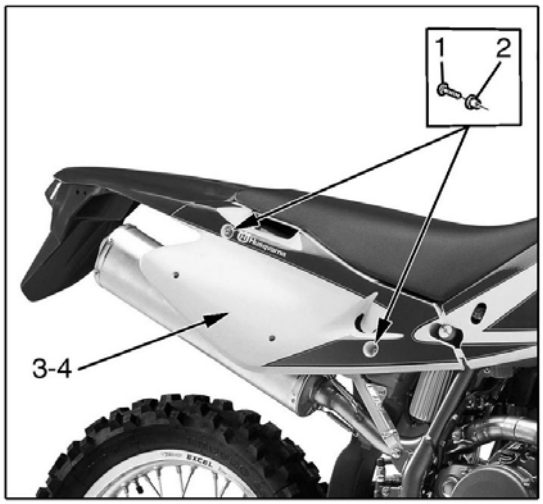




Stacco pannelli laterali
Ruotare in senso antiorario il perno posteriore (A), rimuoverlo ed estrarre la sella svincolandola dalla vite di fissaggio anteriore.
Scollegare la batteria dall'impianto elettrico come descritto a pag. E.16.
Svitare le due viti (1) di fissaggio e togliere i pannelli laterali (3) e (4); ricordare, nel rimontaggio, di posizionare nuovamente le bussole (2).

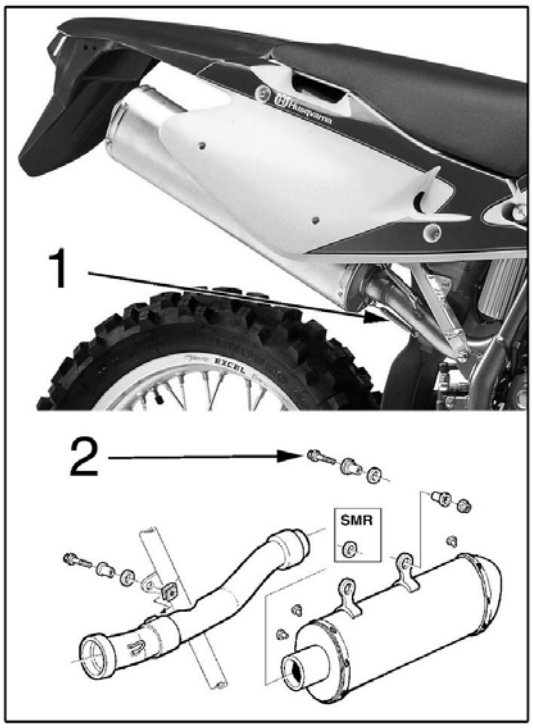
Removal of side panels
Turn rear pin (A) counterclockwise and remove the saddle from the front fastening screw.
Disconnect the battery from the electric system as described on page E.16.
Loosen the two screws (1) and remove the side panels (3) and (4); when reassembling, remember to fit bushes (2).

Démontage panneaux latéraux
Tourner le pivot arrière (A) en sans antihoraire, enlever la selle de la vis de fixation avant.
Détacher la liaison de la batterie à l'installation électrique comme il est décrit au pag. E.16.
Desserrer les deux vis (1) et ôter les les panneaux latéraux (3) et (4); au remontage, se rappeler de placer de placer les douilles (2).



Ausbau der seitlichen Bleche
Den hinteren Zapfen (A) gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschraube befreien und ihn herausnehmen.
Von der installation elektrisch die Batterie abnehmen wie es wird zur Seite E.17 beschrieben.
Die beiden Befestigungsschrauben (1) ausschrauben und die Seitenpaneele (3) und (4) abnehmen; beim Wiedereinbau darauf achten, die Buchsen (2).

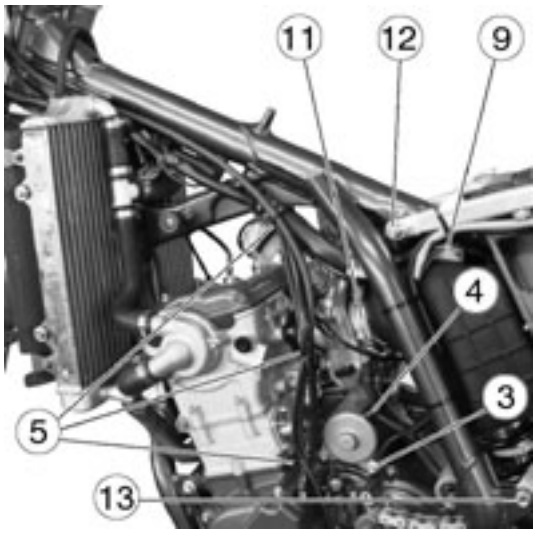
Remoción de los paneles laterales
Gire en el sentido antihorario el perno trasero (A), remuévalo y extraiga el sillín desprendiéndolo del tornillo de fijación delantero.
Desconectar la bateria de la instalacion electrica como descrita a pág. E.17.
Desenroscar los dos tornillos (1) de fijación y retirar los paneles laterales (3) e (4); acordarse de, en el remontaje, colocar de nuevo los casquillos (2).



Stacco telaietto posteriore completo di parafango (TE- SMR: e del fanale posteriore) e scatola filtro aria (pagg. E.19, E20)
Rimuovere la sella e scollegare la batteria come descritto a pag. E.16.
Rimuovere i pannelli laterali come descritto a pag. E.18.
Rimuovere il serbatoio carburante come descritto a pag. E.23.

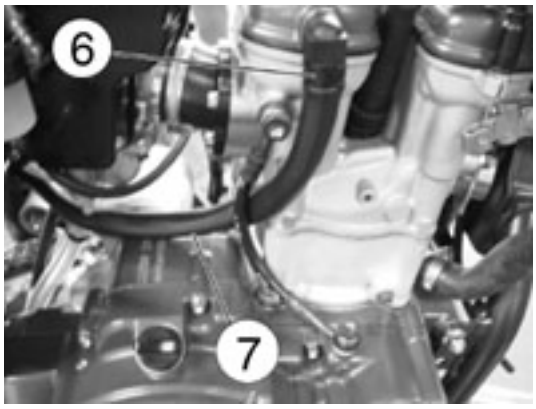
Togliere le molle (1) tra silenziatore di scarico e tubo intermedio; con una chiave da 8 mm all'esterno e da 10 mm all'interno, rimuovere le viti (2) che fissano il silenziatore al telaietto posteriore. Togliere il silenziatore.
Sul lato sinistro (pag. E.19), togliere i collegamenti elettrici dal motorino di avviamento [usare una chiave da 8 mm per togliere il cavo di massa (3) ed una da 10 mm per il dado sotto il cappuccio in gomma (4)], rimuovere le fascette (5) che tengono la tubazione frizione ed il cablaggio dell'alternatore.
Togliere, sul alto destro del coperchio testa, la fascetta (6) della tubazione di sfiato proveniente dalla scatola filtro; togliere la tubazione (7) dal coperchio testa.
Scollegare il teleruttore avviamento (8) ed il connettore (9) del fanale posteriore dall'impianto cavi.
Senza staccarne la connessione dall'impianto cavi, rimuovere la centralina elettronica (10) completa di supporto elastico dal telaietto posteriore.
Allentare la fascetta (11) che fissa il raccordo in gomma della scatola filtro sul carburatore.

Con chiave poligonale da 12 mm rimuovere i fissaggi superiori (12) ed inferiori (13) del telaietto posteriore.
Tirare indietro il telaietto, completo di parafango e scatola filtro aria, e rimuoverlo dal telaio principale.



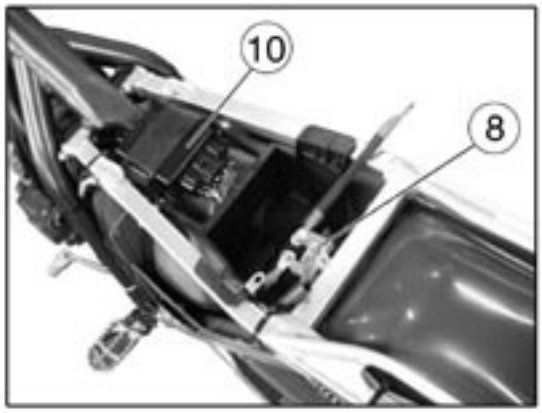
Removal of rear frame with fender (TE- SMR: with tail light) and air filter box assy. (pages E.19, E.20)
Remove the saddle and disconnect the battery from the electric system as shown on page E.16.
Remove the side panels as shown on page E.18.
Remove the fuel tank as shown on page E.23.

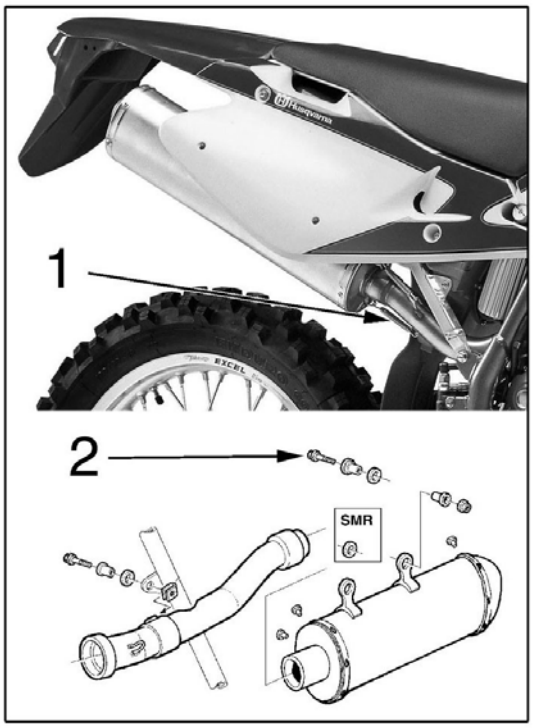
Remove the springs (1) between exhaust silencer and intermediate pipe; using a 8 mm wrench from the outer side and a 10 mm wrench from the inner side, remove the screws (2) that fasten the exhaust silencer to the rear frame.
Remove the exhaust silencer.
On the L.H. side, detach the electrical connections from the starting motor [use a 8 mm wrench to remove the ground cable (3 and a 10 mm wrench to remove the nut under the rubber cap (4)], remove the clutch hose-alternator cable connecting clamps (5).
On the R.H. side of the cylinder head cover, remove the breather hose clamp (6) of the air filter box; remove the hose (7) from the cylinder head cover.
Disconnect from the main wiring harness the solenoid starter (8) and the connector (9) of the tail lamp.
Without detaching the connection from the main wiring harness, remove the electronic power unit (10) complete with elastic holder from the rear frame.
Loosen the clamp (11) that fastens the air filter box rubber manifold on the carburetor.
Using a 12 mm polygonal wrench, remove the upper and lower bolts (12) and (13) of the rear frame.
Pull back the rear frame, with rear fender and air filter box , and remove it from the main frame.



Démontage cadre arrière avec pare-boue (TE- SMR: et avec feu arrière) et filtre à air complet
Ôter la selle et détacher la batterie comme décrit au pag. E.16.
Ôter les panneux latéraux comme décrit au pag. E.18.
Ôter le réservoir carburant comme décrit au pag. E.24.

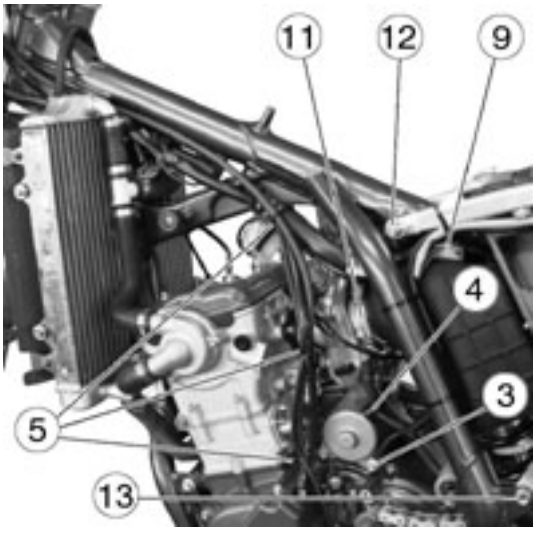
Enlever les ressorts (1) entre silencieux d'echappement et tuyau intermédiaire; avec une clé de 8 mm à l'extérieur et de 10 mm à l'intérieur, enlever les vis (2) qu'ils fixent le silencieux au cadre arriére. Enlever le silencieux.
Sur le côté gauche, enlever les liaisons électriques du moteur de démarrage [utiliser une clé de 8 mm pour enlever le câble de masse (3) et une de 10mm pour le ecrou sous le capuchon en gomme (4)], enlever les colliers (5) qu'ils tiennent le tuyanterie d'embrayage et le câblage de l'alternateur.
Enlever, sur le haut droit du couvercle de la culasse, le collier (6) de la les tuyaux d'évent provenant de la boîte du filtre à air; enlever le tuyau (7) du couvercle de la culasse.
Détacher de l'installation électrique le telerupteur démarrage (8) et le connecteur (9) du feu arriére.
Sans en détacher la connexion de l'installation électrique, enlever la centrale électronique (10) complète de support élastique du cadre arriére.
Desserrer le collier (11) qu'il fixe le raccord en gomme de la boîte du filtre à air sur le carburateur.
Avec une clé polygonale de 12 mm enlever les fixations (12) et (13), supérieur et inférieurs, du cadre arriére.
Tirer le cadre arriére (complet de garde boue et boîte du filtre à air) en arrière et l'enlever du cadre principal.

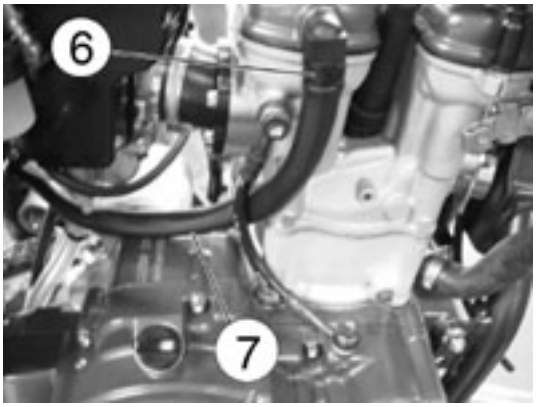


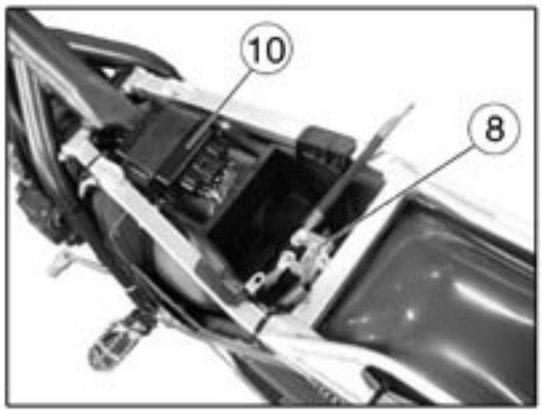


Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels (TE- SMR: und mit hinteren Scheinwerfer) und des Luftfilters
Den Sattel entfernen und die batterie abnehmen wie es wird zur Seite E.17 beschrieben.
Die seitlichen Bleche entfernen wie beschreibt zu SeiteE.18.
Den Kraftstoffbehälter entfernen wie beschreibt zu Seite E.24.

Die Federn (1) zwischen Schalldämpfer und Zwischen Rohr; mit einem Schlüssel von 8 mm zum Äußere und von 10 mm im Inneren, die Schrauben (2) die Schalldämpfer zum den hinteren Rahmen befestigen, entfernen. Den Schalldämpfer entfernen.
Auf die linke Seite, vom Elektrischer Anlasser die elektrischen Verbindungen abnehmen [von 8 mm einen Schlüssel benutzen um den Massekabel 3 und eine von 10 für den mutter unter die Kapuze abzunehmen aus Gummi (4) die Schellen (5)] die den Kupplungsrohr und die Verkabelung des Wechselstromgenerators vereint halten, entfernen.
Der hohen rechten des Zylinderkopfdeckel die Schelle (6) des Rohres auf der Luftfilterschachtel; dem Zylinderkopfdeckel das Rohr (7) entziehen.
Von der elektrischen Installation den Fernschalter elektrische Anlassung (8) und der Konnektor (9) des hinteren Schutzbleches abnehmen.
Ohne die Verbindung davon vom elektrischen Installation, den Elektronischer Steuereinheit (10) entfernen, vollständig von elastischer Stütze vom hinteren Rahmen.
Die Schelle (11) der Gummischimmel des Luftfilterschachtel auf dem Vergaser befestigt, lockern.
Mit polygonalem Schlüssel von 12 mm die zapfen von Befestigung (12) und (13) , höher und untere, des hinteren Rahmen entfernen.
Rückwärts den hinteren Rahmen ziehen, vollständig von hinteren Schutzbleches und Luftfilterschachtel, und ihn vom vorderen Rahmen entfernen.



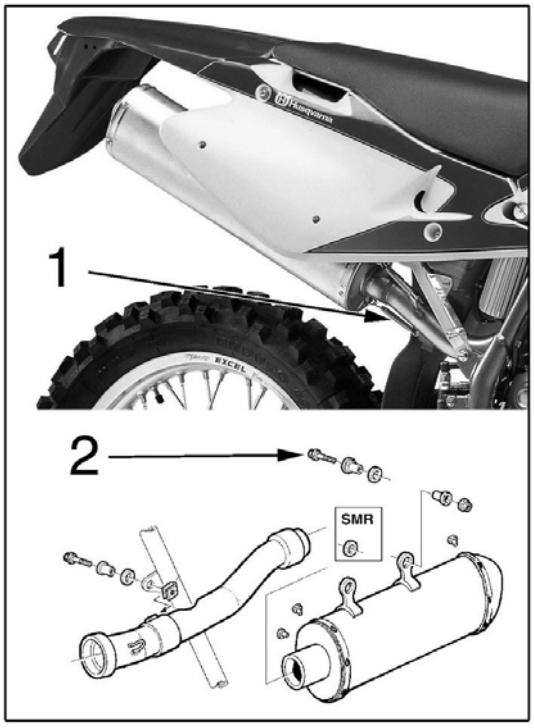


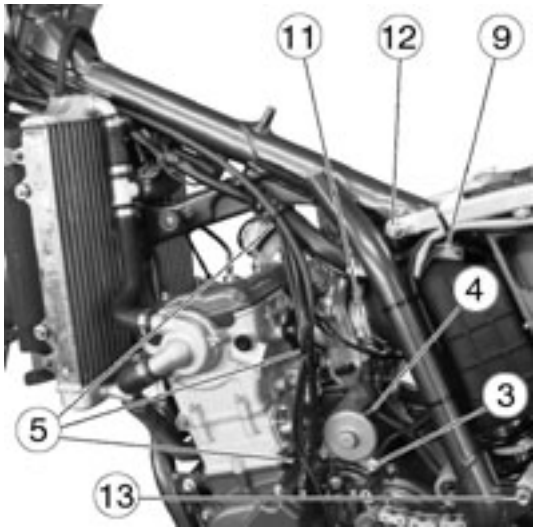


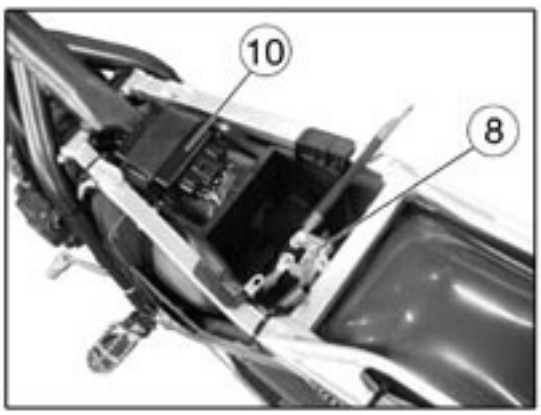
Remoción del bastidor trasero con el guardabarros(TE- SMR: y con el faro trasero) y caja filtro del aire

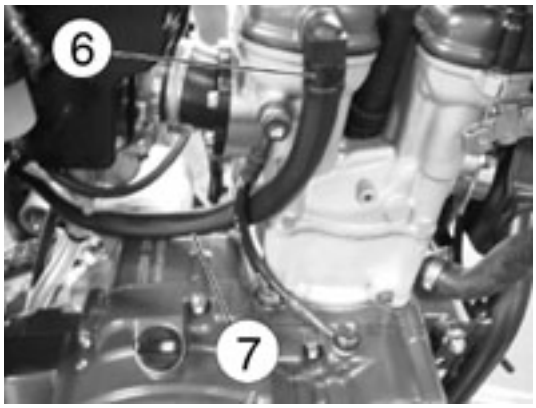
Remover el sillín y desconectar la batería como es descrito a pág. E.17.
Remover los paneles laterales como es descrito a pág. E.18.
Remover el deposito gasolina como es descrito a pág. E.25.

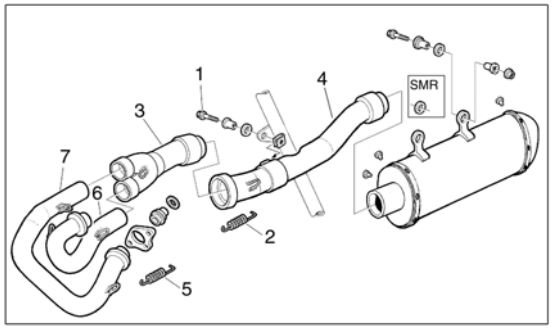
Remover los resortes (1) entre silenciador de escape y tubo intermedio; con una llave de 8 mm al exterior y una de 10 mm al interior, remover los tornillos (2) que fijan el silenciador al bastidor trasero. Remover el silenciador.
Sobre el lado izquierdo, despegar las conexiónes electricas del motor de arranque [usar un llave de 8 mm para sacar el cable de masa (3) y una de 10 mmm por la tuerca bajo el capucha de goma (4)] remover las bandas (5) que tienen unís la tuberia del embrague y el cableado del alternador.
Remover, sobre el lado derecho el tapa del culata cilindro, la banda (6) del tubito de purga procedente del caja de filtro aire; remover la tuberia (7) de la tapa de la culata cilindro.
Desconectar de la instalación electrica el teleruptor de arranque (8) y el conector (9) del faro trasero.
Sin despegar de ello la conexión de la instalación arrancas, remover la centralita electrónica (10) completa de soporte elástico del bastidor trasero.
Aflojar la banda (11) que fija el empalme de goma del caja de filtro aire sobre el carburador.
Con llave poligonal de 12 mm remover los tornillos (12) y (13), superior e inferiores, del bastidor trasero.
Echarse atrás el bastidor, completo de guardabarros y caja de filtro aire, y removerlo del bastidor principal.

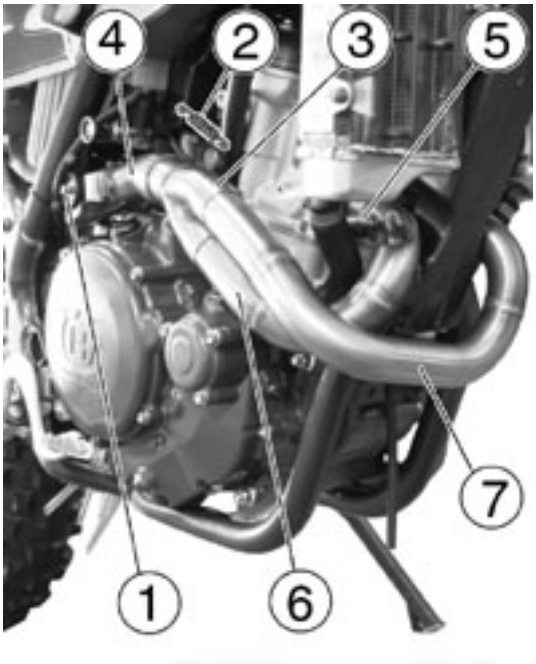












Stacco impianto di scarico
Rimuovere la sella e scollegare la batteria come descritto a pag. E.16.
Rimuovere il pannello laterale destro come descritto a pag. E.18.
Rimuovere il silenziatore come descritto a pag. E.18.
Togliere la vite (1) e la molla (2) che fissano la tubazione intermedia rispettivamente al telaio ed al raccordo anteriore (3). Rimuovere la tubazione intermedia (4) ed il raccordo anteriore (3). Togliere le molle (5) e, battendo leggermente verso l'alto, rimuovere le tubazioni di scarico (6) e (7) dalla testa cilindro.

Removal of exhaust system
Remove the saddle and disconnect the battery from the electric system as shown on page E.16.
Remove the R.H. side panel as shown on page E.18.
Remove the exhaust silencer as shown on page E.19.
Remove the screw (1) and the spring (2) that fasten the intermediate pipe to the frame and to the front union (3). Remove the intermediate pipe (4) and front union (3). Remove the springs (5) and, beating upward slightly, remove the exhaust pipes (6) and (7) from the cylinder head.

Démontage installacion d'échappement

Ôter la selle et détacher la batterie comme décrit au pag. E.16.
Ôter les panneux latéraux comme décrit au pag. E.18.
Ôter le silencieux d'echappement comme décrit au pag. E.19.
Enlever le vis (1) et le ressort (2) qu'ils fixent le tuyau intermédiaire respectivement au cadre et au raccord antérieur (3). Enlever le tuyau intermédiaire (4) et le raccord antérieur (3). Enlever les ressorts (5) et, en battant légèrement vers le haut, enlever les tuyaus d'échappement (6) et (7) de la culasse du cylindre.

Ausbau der Auspuffanlage

Den Sattel entfernen und die batterie abnehmen wie es wird zur Seite E.17 beschrieben.
Den Rechten Streifen entfernen wie beschreibt zu Seite E.18.
Den Schalldämpfer entfernen wie beschreibt zu Seite E.20.
Die Schraube (1) und die Feder (2) die sie beziehungsweise zum Rahmen und dem Vorderschluß (3) das Zwischen Rohr befestigen, abnehmen. Das Zwischen Rohr (4) und den Vorderschluß (3) Entfernen. Die Federn (5) Abnehmen und, leichtsinnig aufwärts schlagend, die Auspuffrohre (6) und (7) vom Zylinderkopf entfernen.

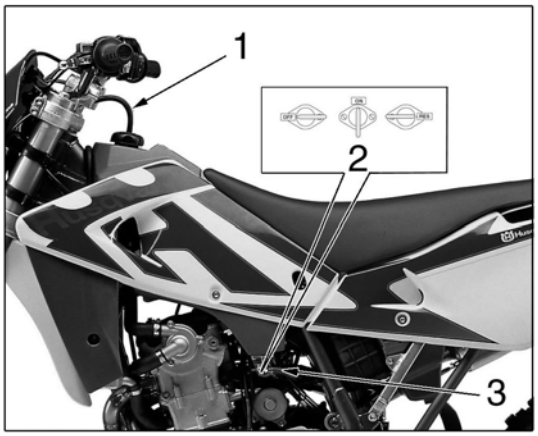
Remoción de la instalación de escape

Remover el sillín y desconectar la batería como es descrito a pág. E.17.
Remover el panel lateral derecho como es descrito a pág. E.18.
Remover el silenciador como es descrito a pág. E.21.
Remover el tornillo (1) y el resorte (2) que fijan el tubo intermedio respectivamente al bastidor y al empalme delantero (3). Remover el tubo intermedio (4) y el empalme delantero (3). Remover los resortes (5) y, golpeando ligeramente hacia arriba, remover los tubos de escape (6) y (7) de la culata cilindro.

Stacco serbatoio carburante e convogliatori
Rimuovere la sella e scollegare la batteria come descritto a pag.E.16.
Rimuovere il tubetto di sfiato (1) dal perno di sterzo. Posizionare il rubinetto carburante (2) sulla posizione OFF ed allentare la fascetta sulla tubazione (3) di collegamento al carburatore; sfilare detta tubazione dal rubinetto e versare in una bacinella la benzina residua.

a) escluso TE 510 Centennial: togliere le viti (4) che fissano i convogliatori al serbatoio e recuperare le rispettive bussole; rimuovere i convogliatori (7), le viti (5) che fissano gli spoiler (8) ai radiatori recuperando anche in questo caso le rispettive bussole. Togliere gli spoilers, svitare la vite di fissaggio (6) del serbatoio e rimuovere quest'ultimo tirandolo indietro.

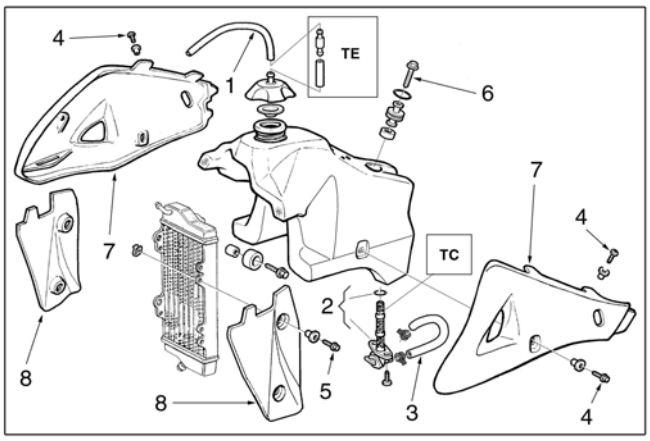
b) TE 510 Centennial: togliere le viti di fissaggio (5) degli spoiler ai radiatori ed al serbatoio. Togliere gli spoilers, svitare la vite di fissaggio (6) del serbatoio e rimuovere quest'ultimo tirandolo indietro.

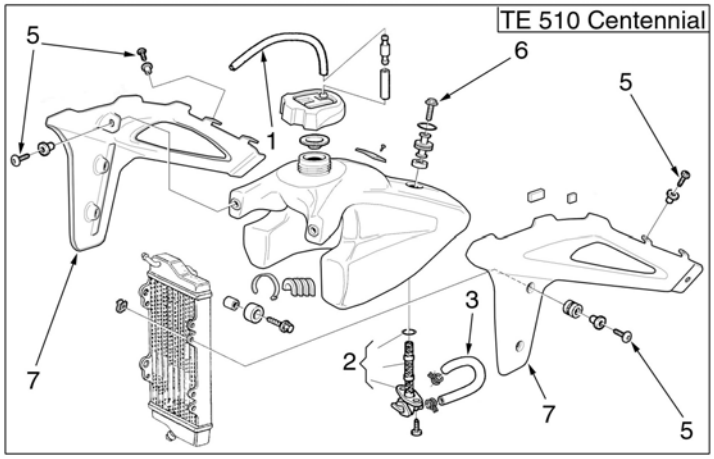


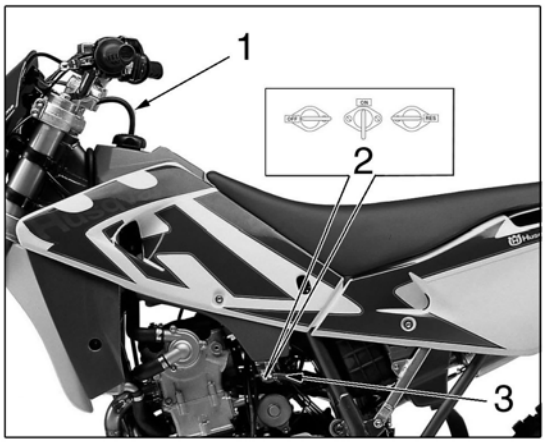
Removal of fuel tank and conveyors
Remove the saddle and disconnect the battery from the electric system as described on page E.16.
Remove vent pipe (1) from steering axle. Set the fuel cock (2) on OFF position and loosen clamp on the carburettor connecting hose (3); remove the hose from the cock and pour the remaining gasoline in a vessel.

a) TE 510 Centennial excluded: loosen the screws (4) which fix conveyors to gas tank and recover the bushes under the screws; remove conveyors (7), screws (5) which fix spoilers (8) to radiators and recover the bushes under the screws. Remove spoilers, unscrew the fuel tank fastening screw (7) and remove the tank by pulling it backwards.

b) TE 510 Centennial: remove the spoilers fastening screws (5) to the radiators and to the fuel tank. Remove spoilers, unscrew the fuel tank fastening screw (7) and remove the tank by pulling it backwards.







Démontage réservoir d'essence et convoyeurs
Oter la selle et détacher les batteries comme décrit au pag. E.16.
Oter le tuyau (1) d'évent de la tige de direction. Placer le robinet carburant (2) sur la position OFF et desserer le collier sur la tuyauterie (3) du carburateur; oter la tuyauterie du robinet et verser dans un bassin l'essence restante.

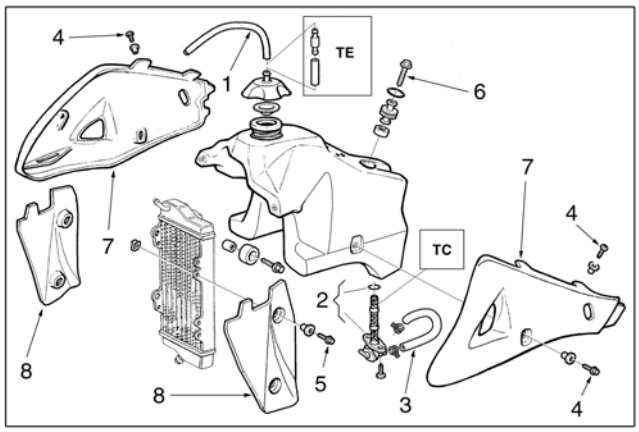
a) exclu TE 510 Centennial: ôter les vis (4) fixant les convoyeurs aux réservoir et recouvrer les douilles situées au-dessous des vis; oter les convoyeurs (7), les vis (5) fixant les spoilers (8) au radiateurs et recouvrer les douilles situées au-dessous des vis. Oter les spoilers, dévisser la vis (6) de fixage du réservoir et l'enlever en le tirant à l'arrière.

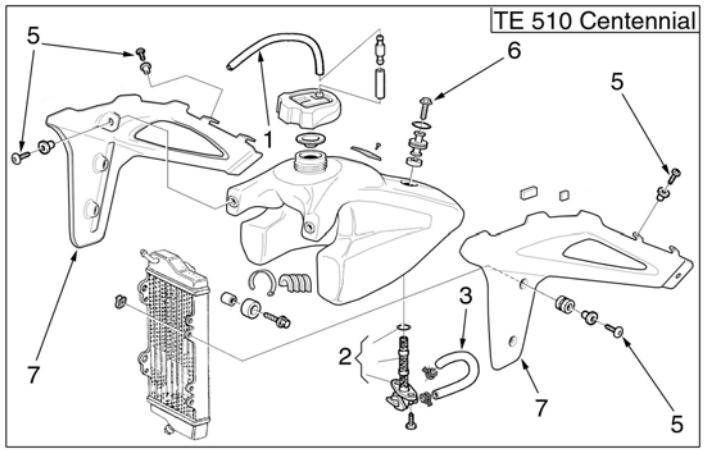
b) TE 510 Centennial: ôter les vis de fixation (5) de les spoilers sur les radiateurs et sur le réservoir. Oter les spoilers, dévisser la vis (6) de fixage du réservoir et l'enlever en le tirant à l'arrière.

Ausbau der Kraftstoffbehälter und Leitblechen
Den Sattel entfernen und die batterie abnehmen wie es wird zur Seite E.17 beschrieben.
Das Entlüftungsrohr (1) vom Steg auf der Lenkbüchse. Den Treibstoffhahn (2) auf die Position OFF stellen und die Schelle auf der Verbindungsleitung (3) zum Vergaser lockern; den Hahn von der Verbindungsleitung abziehen und in einer Schüssel restliches Benzin gießen.

a) Nuhr TE 510 Centennial: die Schrauben (4), welche die Förderer am Tank befestigen, ausschrauben und die entsprechenden Buchsen sicherstellen; die Förderer (7) und die Schrauben (5), welche die Spoiler (8) an den Kühlern befestigen, abnehmen, auch in diesem Falle die entsprechenden Buchsen sicherstellen. Die Spoiler entnehmen Losschrauben Sie die Befestigungschraube (6) des Behälters und entnehmen Sie ihn bein Rück-ziehen.

b) TE 510 Centennial: die Schrauben von Befestigung (5) von den Spoilern auf die Kühlern und Kraftstoffbehälter abnehmen. Die Schraube von Befestigung (4) des Kraftstoffbehälter abnehmen.Den Treibstoffhahn entfernen vervollständigt von Leitblechen.Die Spoiler entnehmen Losschrau-ben Sie die Befestigungschraube (6) des Behälters und entnehmen Sie ihn bein Rückziehen.

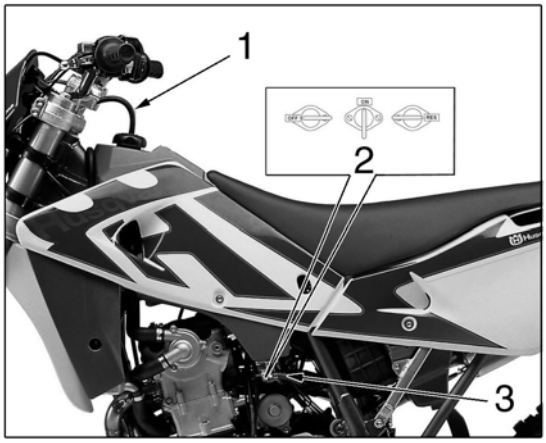


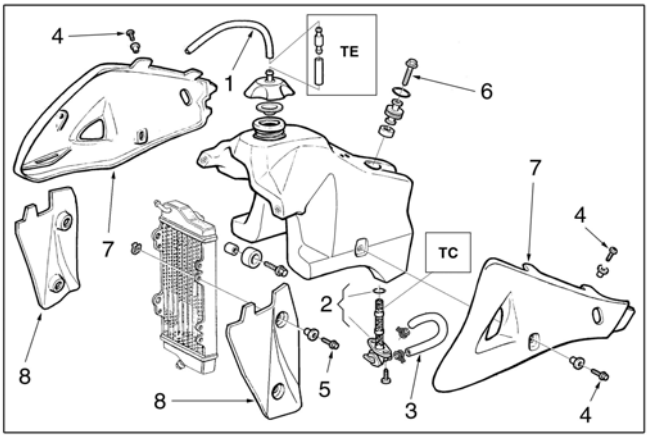


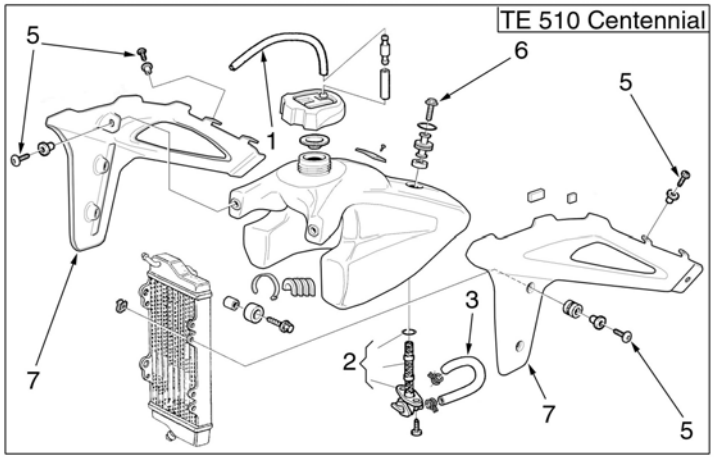
Remoción del depósito carburante y los conductores
Remover el sillín y desconectar la batería como es descrito a pág. E.17. Remueva el tubito de purga (1) del manguito de dirección. Colocar el grifo de carburante (2) en la posición OFF y aflojar la abrazadera en la tuberia (3) de enlace al carburador; desensarter dicha tuberia del grifo y verter en un recipiente la gasolina restante.

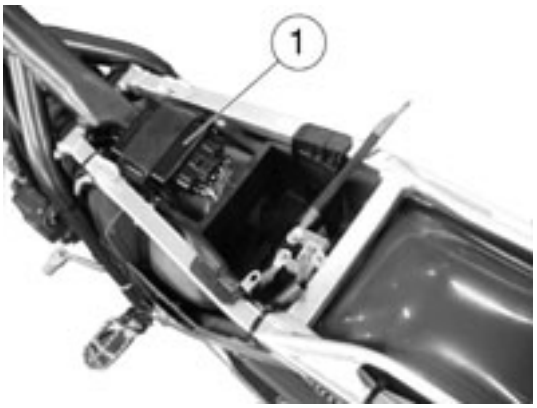
a) excludido TE 510 Centennial: remover los tornillos (4) que fijan los conductores al depósito (recuperar los casquillos ubicados bajo los tornillos); retirar los conductores (7), los tornillos (5) que fijan los conductores (8) a los radiatores (recuperar los casquillos ubicados bajo los tornillos). Retirar los spoilers, destornille el tornillo (6) de fijación del depósito y remuévalo tirando de él hacia atrás.

b) TE 510 Centennial: remover los tornillos (5) que fijan los conductores a los radiatores y al depósito. Retirar los spoilers, destornille el tornillo (6) de fijación del depósito y remuévalo tirando de él hacia atrás.

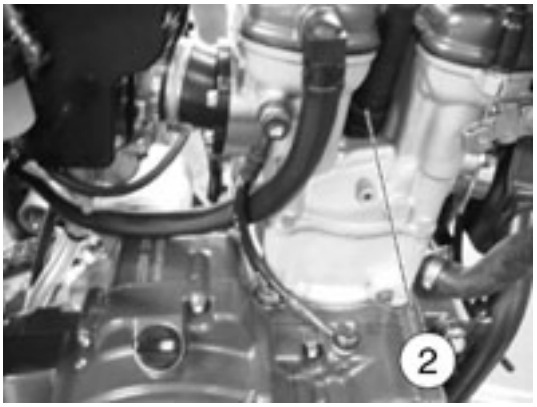




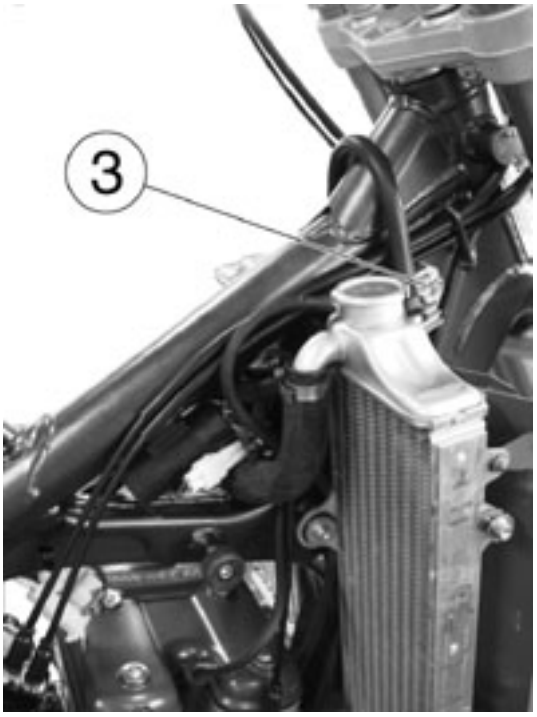




Stacco centralina elettronica, bobina elettronica, regolatore di tensione e tubazione frizione a comando idraulico
Rimuovere: sella, batteria, pannelli laterali e serbatoio carburante come descritto alle pagg. E.16, E.18, E.23.
Rimuovere il connettore dalla centralina elettronica (1) e sfilare quest'ultima, completa di supporto antivibrante, dal telaietto posteriore.
Rimuovere il cappuccio (2) dalla candela. Rimuovere la connessione del regolatore (3) dall'impianto cavi, la vite ed il regolatore (TE 250, TE-TC-SMR 400-450-510: fissato sulla destra del cannotto di sterzo; TC 250: fissato dietro il portanumero anteriore). Togliere la vite di fissaggio e rimuovere la bobina (4).
Svitare il raccordo (5) della tubazione frizione sul lato sinistro del motore. Scaricare l'olio presente nella tubazione. Al rimontaggio, effettuare lo spurgo dell'impianto frizione idraulica come descritto a pag. P.7.

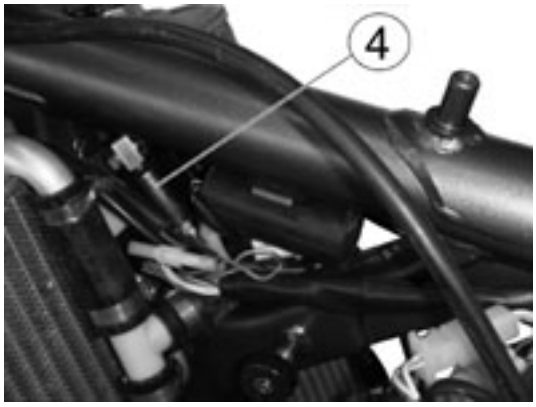


Removal of electronic power unit, electronic coil, voltage regulator and hydraulic clutch hose
Remove: saddle, battery, side panels and fuel tank as shown on pages E.16, E.18, E.23.
Remove the connector from electronic power unit (1) and the electronic power unit complete with elastic holder from the rear frame.
Remove the cap (2) from the spark plug. Detach the voltage regulator electrical connection from the main wiring harness, the screw and voltage regulator (TE 250, TE-TC-SMR 400-450-510: fastened on the right side of the frame at the back of the steering sleeve ; TC 250: fastened in the lower steering tube zone, behind the front number holder). Remove the fastening screw and the ignition coil (4).
Unscrew the clutch hose union (5) on the L.H. side of the engine. Drain the fluid from the hose. When reassembling, bleed the hydraulic clutch system as shown on page P.7.



Démontage du central électronique, bobine électronique, regolateur de tension et tuyau embrayage hydraulique
Ôter: selle, batterie, panneaux latéraux et réservoir carburant comme décrit au pag. E.16, E.18, E.24.
Enlever le connecteur de l'electronique central (1) et enlever cette dernière, complète de support antivibrante, du cadre arriére.
Enlever le capuchon (2) de la bougie d'allumage. Enlever la connexion du regulateur (3) de l'installation électrique, le vis et le regulateur (TE 250, TE-TC-SMR 400-450-510: fixé sur le côté droite du cadre, derrière les fourreaux de direction; TC 250: fixé sur la zone inférieur du fourreau de direction, derrière le portenumero avant). Enlever le vis de fixation et enlever la bobine (4).
Dévisser le raccord (5) du tuyanterie d'embrayage sur le côté gauche du moteur. Décharger l'huile présente dans le tuyanterie. Au remontage, effectuer la purge du systeme embrayage hydraulique comme décrit au pag. P.7.

Ausbau der Elektronischer Steuerinheit, der Elektronischer Spule, des Reglers Spannung und Kupplungsrohr
Entfernen: Sattel, Batterie, seitliche Tafeln und Behälter Treibstoff wie beschreibt beziehungsweise zu den Seiten E.17, E.18, E.24.
Vom Elektronischer Steuereinheit (1) den Konnektor entfernen und dieses letzte ausfädeln, vollständig von Halterung, vom hinteren Rahmen.
Von der Zündkerze die Kappe (2) entfernen. Von der elektrischen Installation den Konnektor des Spannungsregler (3) Kabel, die Schraube und der Spannungsregler (TE 250, TE-TC-SMR 400-450-510: Der Spannungregler ist auf der rechten Rahmenseite hinter dem Lenkungsrohr befestig; TC 250: Der Spannungregler ist auf dem Lenkungsrohr hinter dem Nummerträger befestig). Die Schraube von Befestigung Abnehmen und den Elektronischer Spule (4) entfernen.
Den Anschlusstücke (5) vom Rohr der Kupplung auf die linke Seite des Motors lösen. Anwesendes Öl im Rohr entladen. Zur Remontage, den Entlüften des Hydraulischen Kupplung vornehmen wie beschreibt zu den Seiten P.8.



Remoción de la central electrónica, bobina electrónica, regulador de tension y tubo del embrague hidráulico
Remover : sillín, batería , paneles laterales y depósito carburante como ha sido descrito respectivamente a las páginas E.17, E.18, E.25.
Remover el conector de la centralita electrónica (1) y remover la centralita electrónica completa de soporte elástico del bastidor trasero.
Remover el capuchon (2) de la buja de encendido. Remover la conexión del regulador (3) de la instalación electrica, el tornillo y el regulador de tensión (TE 250, TE-TC-SMR 400-450-510: fijado en el lato derecho del bastidor, detràs del tubo de viraje ; TC 250: en la parte inferior del eje de dirección, detràs del portanumero delantero). Remover el tornillo di fissaggio y la bobina (4).
Destornillar el empalme (5) de la tuberia del embrague sobre el lado izquierdo del motor. Descargar el fluido resto de la tuberia. Al reensamblaje, efectuar la purga del circuito del embrague hidráulico como es descrito a pág P.8.

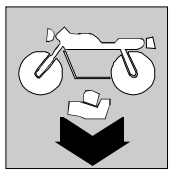
Stacco catena trasmissione secondaria
Per rimuovere la catena (del tipo sia senza anelli OR che con anelli OR), procedere nel modo seguente:
Togliere: le viti (1), la protezione (2) del pignone, la molletta (3), il giunto (4) e rimuovere la catena (5).

Removal of secondary drive chain
To remove the transmission chain (without O-Rings type and with O-Rings type), proceed as follows:
Remove: screws (1), transmission sprocket guard (2), clip (3), master link (4) and transmission chain (5).

Démontage du chaîne transmission secondaire
Pour enlever la chaîne de transmission (chaîne sans bagues d'étanchéité et chaîne avec bagues d'étanchéité), agir comme suit:
Ôter: les vis (1), la protection (2) du pignon, le clip (3), le joint (4) et la chaîne (5).

Ausbau der Vergelegekette
Zum Abnehmen das Treibkette (Kette ohne OR- Ringe und Kette mit OR-Ringe), wie folgt vorgehen:
Abnehmen: die Schrauben (1), der Schutz (2) vom Ritzel, das Clip (3), die Verbingdung (4) und das Treibkette (5).

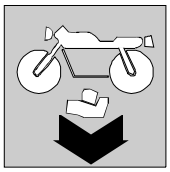
Remoción de la cadena de transmisión secondaria
Para efectuar la remoción de la cadena de transmisión (cadena sin anillos OR y cadena con anillos OR), proceder como sigue:
Remover: los tornillos (1), la protección (2) del piñón, el clip (3), la junta (4) y la cadena (5).



BOZZA
DRAFT

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F



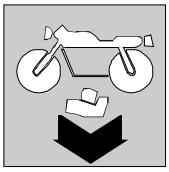
BOZZA

SMONTAGGIO MOTORE
ENGINE DISASSEMBLY
DÉCOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESMONTAJE MOTOR

DRAFT

Smontaggio coperchio testa cilindro F.6
Smontaggio alberi a camme F.6
Rimozione corpo pompa acqua F.8
Smontaggio testa cilindro F.9
Smontaggio valvole F.10
Smontaggio cilindro F.13
Smontaggio pistone F.13
Smontaggio coperchio trasmissione F.13
Smontaggio frizione F.14
Smontaggio gruppo avviamento F.16
Smontaggio pompa olio F.17
Smontaggio leva cambio e gruppo comando selettore F.18
Smontaggio volano F.19
Smontaggio ingranaggio conduttore trasmissione primaria F.21
Smontaggio basamento F.22
Smontaggio gruppo cambio F.23
Smontaggio albero motore e contralbero equilibratura F.25

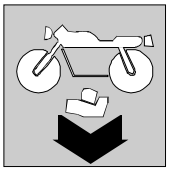
Cylinder head cover disassembly F.6
Camshaft disassembly F.6
Water pump body disassembly F.8
Cylinder head disassembly F.9
Valve disassembly F.10
Cylinder disassembly F.13
Piston disassembly F.13
Transmission cover disassembly F.13
Clutch disassembly F.14
Starting disassembly F.16
Oil pump disassembly F.17
Gear control pedal and gear shifter disassembly F.18
Flywheel disassembly F.19
Primary transmission driving gear disassembly F.21
Crankcase disassembly F.22
Gearbox disassembly F.23
Crankshaft and counter balancing shaft disassembly F.25



Démontage couvercle culasse cylindre F.6
Démontage des arbres distribution F.6
Démontage du corps pompe eau F.8
Démontage de la culasse cylindre F.9
Démontage des soupapes F.10
Démontage du cylindre F.13
Démontage piston F.13
Démontage couvercle transmission F.13
Démontage de l'embrayage F.14
Démontage groupe démarrage F.16
Démontage pompe huile F.17
Démontage levier commande boîte de vitesse et groupe sélecteur F.18
Démontage du volant F.19
Démontage l'engrenage conducteur transmission primaire F.21
Démontage carter F.22
Démontage groupe change vitesses F.23
Démontage de l'arbre moteur et de l'arbre de balancement F.25

Abmontierung des Deckels des Zylinderkopfes F.6
Abmontierung des Nockenwellen F.6
Abmontierung des Wasserpumpengehäuses F.8
Abmontierung des Zylinderkopf F.9
Abmontierung der Ventile F.10
Abmontierung des Zylinders F.13
Abmontierung des Kolbens F.13
Abmontierung des Antriebsdeckels F.13
Abmontierung der Kupplung F.14
Abmontierung der Anlassergruppe F.16
Abmontierung der Ölpumpe F.17
Abmontierung des Getriebeschalthebels und der Getriebegruppe F.18
Abmontierung des Schwungrades F.19
Abmontierung des Hauptantriebsrads F.21
Abmontierung des Kurbelgehäuses F.22
Abmontierung der Getriebegruppe F.23
Abmontierung der Antriebswelle und Worgelegewelle F.25

Desmontaje tapa culata cilindro F.6
Desmontaje ejes distribución F.6
Desmontaje cuerpo bomba agua F.8
Desmontaje culata cilindro F.9
Desmontaje válvulas F.10
Desmontaje cilindro F.13
Desmontaje pistón F.13
Desmontaje tapa transmisión F.13
Desmontaje embrague F.14
Desmontaje grupo arranque F.16
Desmontaje bomba aceite F.17
Desmontaje palanca del cambio y grupo selector .. F.18
Desmontaje volante F.19
Desmontaje engranaje conductor transmisión primaria F.21
Desmontaje bancada F.22
Desmontaje grupo cambio F.23
Desmontaje eje motor y contra-eje de equilibrado .. F.25

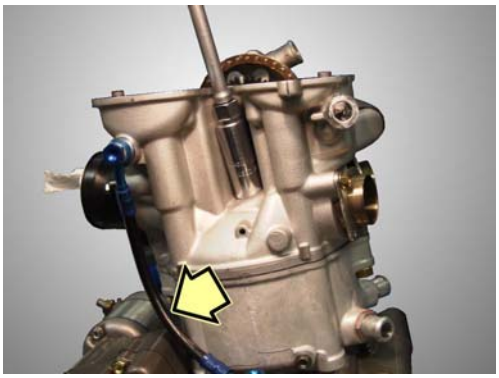


Smontaggio coperchio testa cilindro
Togliere le quattro viti di fissaggio e rimuovere il coperchio testa e la relativa guarnizione.

Cylinder head cover disassembly
Remove the four fastening screws and the cylinder head cover together with the relative gasket.

Démontage couvercle culasse cylindre
Enlever les quatre vis de fixation et enlever le couvercle culasse et la garniture relative.

Abmontierung den Deckel vom Zylinderkopf
Die vier Schrauben von Befestigung abnehmen und den Deckel vom Kopf des Zylinders mit der entsprechenden Dichtung entfernen.



Desmontaje tapa culata cilindro
Remover los cuatro tornillos de fijado y la tapa de la culata con la relativa junta.

Smontaggio alberi a cammes
Togliere la candela e la tubazione di lubrificazione dalla testa.
Togliere le sei viti che fissano il coperchio dell'alternatore e rimuovere quest'ultimo.
Utilizzando una chiave 17mm, posizionare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione.

Camshaft disassembly
Remove the spark plug and the lubrication hose from the cylinder head.
Remove the six fastening screws and the alternator cover.
Using a 17mm wrench, position the piston at T.D.C. at the end of the compression stroke.

Démontage des arbres distribution
Enlever la bougie d'allumage et le tuyau de lubrification de la culasse.
Enlever les six vis qu'ils fixent le couvercle de l'alternateur et enlever ce dernier.
En utilisant une clé 17mm, positionner le piston au P.M.S à la fin de la phase de compression.

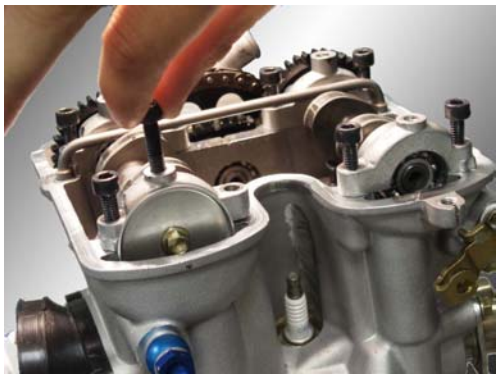
Abmontierung des Nockenwellen
Die Zündkerze abnehmen und vom Zylinderkopf das Rohr von Schmierung entfernen.
Die sechs Schrauben abnehmen, daß sie den Deckel des Wechselstromgenerators befestigen und diesen Deckel entfernen.
Einen Schlüssel 17mm benutzend, am Ende der Druckphase den Kolben auf OT stellen.

Desmontaje ejes distribución
Sacar la buja de encendido y el tubo de lubricación de la culata cilindro.
Sacar los seis tornillos que fijan la tapa del alternador y remover este último.
Utilizando una llave 17mm, posicionar el pistón al P.M.S al final de la fase de compresión.

Allentare la tensione del tendicatena e rimuoverlo togliendo le due viti di fissaggio.
Togliere le otto viti che fissano i cavallotti degli alberi a cammes e rimuovere questi ultimi utilizzando le stesse viti di fissaggio.
Rimuovere il tubo di lubrificazione.
Rimuovere gli alberi a cammes.

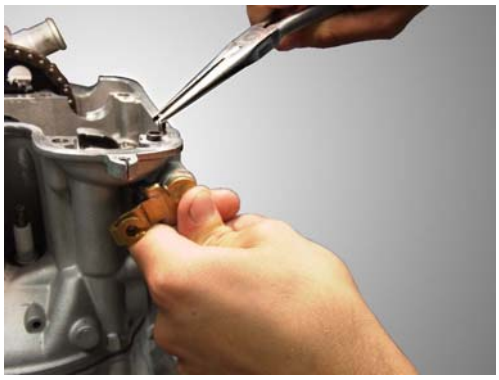
Loosen the cam-chain tensioner then remove the two fastening screws and the cam-chain tensioner assembly.
Remove the eight fastening screws of the camshaft clamps and the clamps themselves using these same screws.
Remove the lubricating tube.
Remove the camshafts.

Desserrer la tension du tendeur de chaine et enlever ce dernier en l'enlevant les deux vis de fixation.
Enlever les huit vis qu'ils fixent les cavaliers des arbres distribution et enlever ces derniers en utilisant les mêmes vis de fixation.
Enlever le tuyau de lubrification.
Enlever les arbres distribution.



Die Spannung des Kettenspanner lockern, die zwei Schrauben von Befestigung abnehmen und den gleichen Kettenspanner entfernen.
Die acht Schrauben abnehmen, daß sie die Bügelbolzen der Nockenwellen befestigen und die Nockenwellen die gleichen Schrauben von Befestigung benutzend, entfernen.
Das Rohr von Schmierung entfernen.
Die Nockenwellen entfernen.

Aflojar la tensión del tensor de cadena y removerlo sacándo los dos tornillos de fijado.
Sacar los ocho tornillos que fijan los caballetes de los ejes distribución y remover este últimos utilizándolas mismos tornillos de fijado.
Remover el tubo de lubricación.
Remover los ejes distribución.



Rimuovere l'alzavalvole estraendo il perno di ritegno.

Remove the retaining pin and the valve lifter.

Enlever le dispositif de décompresion en extrayant le pivot de retenue.

Den Dekompressionsvorrichtung die Stütze von Halten herausziehend, entfernen.

Remover el dispositivo de decompresión extrayendo el perno de fijado.

Rimozione corpo pompa acqua
Allentare la fascetta serraggio tubo pompa acqua- testa cilindro e sfilare il tubo dalla testa.
Togliere le due viti che fissano il corpo pompa sulla testa e rimuovere il corpo pompa e l'ingranaggio rinvio distribuzione.

Water pump body disassembly
Loosen the hose water pump-cylinder head clamp and remove the hose from cylinder head.
Remove the two fastening screws and the water pump body from the cylinder head.
Remove the timing driven gear.

Démontage du corps pompe eau
Desserrer le collier de serrage tuyau pompe eau-culasse cylindre et défiler le tuyau de la culasse .
Enlever les deux vis qu'ils fixent le corps pompe sur la culasse et enlever le corps pompe et l'engrenage de renvoi distribution.

Abmontierung des Wasserpumpengehäuses
Die Schelle, die das Rohr Wasserpumpe-Zylinderjkopf befestigt, lockern und vom Kopf das Rohr ausfädeln walzen.
Die zwei Schrauben abnehmen, daß sie den Körper der Pumpe auf der Kopf Zylinder befestigen und den Körper entfernen pumpt und das Getriebe von Verschiebung der Ventilsteueren.

Desmontaje cuerpo bomba agua
Aflojar la banda de fijado tubo bomba agua-culata cilindro y desfilar el tubo de la culata.
Sacar los dos tornillos que fijan el cuerpo bomba sobre la culata y remover el cuerpo bombea y el engranaje rinvio distribución.

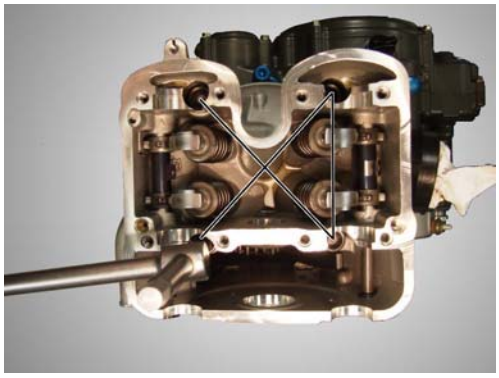
Smontaggio testa cilindro
Rimuovere il dado situato anteriormente sotto la testa e le due viti sul lato sx.
Rimuovere le quattro viti interne della testa cilindro seguendo nello smontaggio uno schema incrociato.
Estrarre la testa cilindro e la relativa guarnizione.

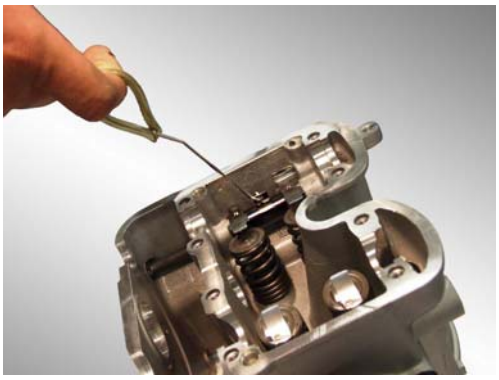
Cylinder head disassembly
Remove the front nut under the cylinder head then the two screws on the L.H.S.
Remove the four inner screws on the cylinder head whilst following a cross-over pattern.
Remove the cylinder head and relative gasket.

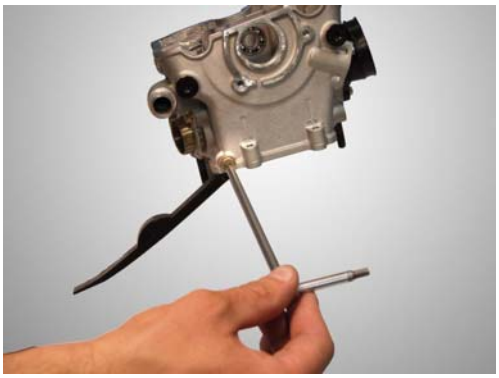
Démontage de la culasse cylindre
Enlever le ecrou situé antérieurement sous la culasse et les deux vis sur le côté gauche.
Enlever les quatre vis intérieures de la culasse cylindre en suivant dans le démontage un schéma croisé.
Extraire la culasse cylindre et la garniture relative.

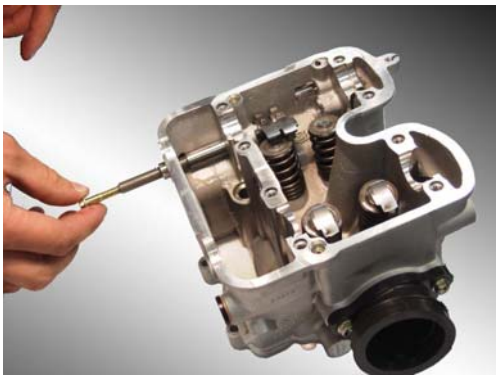
Abmontierung des Zylinderkopf
Entfernen: der mutter, der vorher unter dem Kopf vom Zylinder und den zwei Schrauben auf die linke Seite ist.
Die vier Innen Schrauben des Kopfes Zylinder folgend, während es sich die Zerlegung verwirklicht, ein gekreuztes Schema.
Den Kopf Zylinder und die entsprechende Dichtung herausziehen.

Desmontaje culata cilindro
Remover anteriormente la tuerca situada bajo la cabeza y los dos tornillos que se encuentran sobre el lado izquierdo.
Remover los cuatro tornillos interiores de la culata cilindro siguiendo en el desmontaje un esquema cruzado.
Extraer la culata cilindro y la relativa junta.









Smontaggio valvole
Rimuovere le molle distanziali dei bilancieri con un gancio.
Togliere la vite del pattino catena e rimuovere quest'ultimo.
Togliere le viti di fissaggio perni bilancieri e rimuovere quindi i perni dei bilancieri ed i bilancieri.

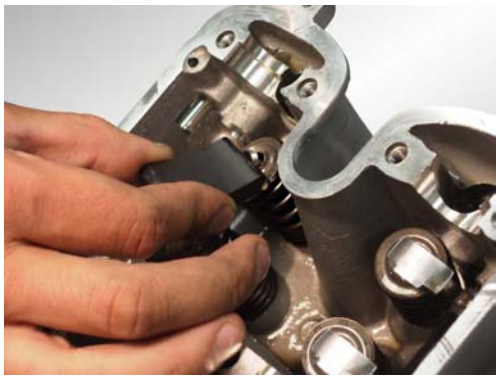
Valve disassembly
Using a hook, remove the rocker-arm spacer clip.
Remove the fastening screw and the chain slider.
Remove the fastening screws then the rocker-arm axles and the rocker-arms themselves.

Démontage des soupapes
Enlever les ressorts-entretoises des culbuteurs avec un crochet.
Enlever la vis du patin chaîne et enlever ce dernier.
Enlever les vis de fixation pivots des culbuteurs et enlever donc les pivots des culbuteurs et ce derniers.

Abmontierung der Ventile
Die Distanzstück-Federn der Schwinghebel mit einem Haken entfernen.
Die Schraube vom Rollschuh der Kette abnehmen und den Rollschuh entfernen.
Die Schrauben von Befestigung von den Stützen der Kipphebele zu entfernen abnehmen also die Stützen von den Kipphebel und den Kipphebel.

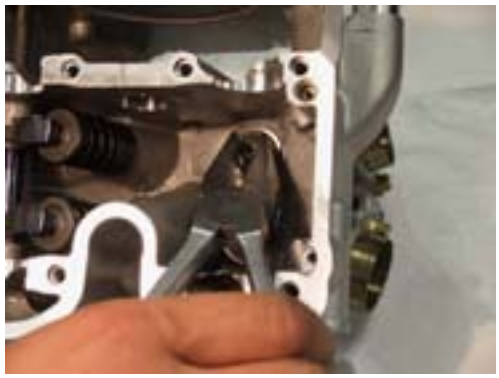
Desmontaje válvulas
Remover las resortes-separadores de los balancines con un gancho.
Sacar el tornillo del patín cadena y remover este último.
Sacar los tornillos de fijado de los pernos balancines y remover por lo tanto los pernos de los balancines y los balancines.

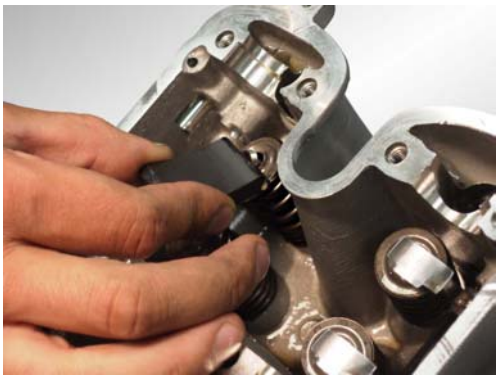
Rimuovere le pastiglie servendosi di una calamita.
Utilizzare un attrezzo separatore per comprimere le molle valvola. Fare attenzione a non danneggiare le superfici dei piani di appoggio della guarnizione o della camera di scoppio. Assicurarsi che l'attrezzo separatore si trovi in posizione diritta, altrimenti lo stelo della valvola potrebbe piegarsi. Per evitare indebolimenti, fare attenzione a non comprimere le molle più del dovuto.
Contrassegnare tutte le parti in modo da poterle rimontare correttamente.
Qualora i semiconi avessero provocato delle sbavature sugli steli delle valvole, provvedere a rimuoverle prima di togliere le valvole.
Rimuovere le guarnizioni di tenuta dalle guide valvole.
Ricordare che nel rimontaggio le guarnizioni andranno sostituite.



Using a magnet, remove the valve pads.
Use a valve spring compressor tool to remove the valves. Be careful not to damage the gasket surfaces or the combustion chamber.
Make sure that the valve spring compressor is always straight, otherwise the valve stem can bend.
To prevent loss of tension, do not 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.
Remove the sealing gaskets from the valve guides.
Remember to replace the gaskets with new ones when reassembling.

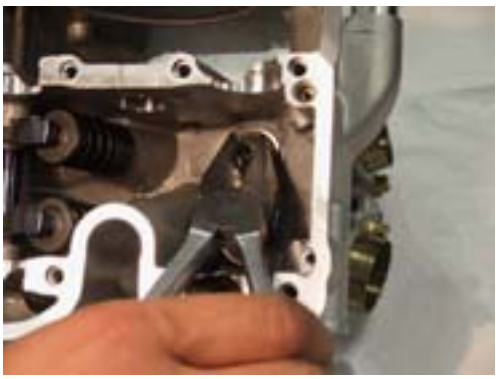
Enlever les pastilles en les servant d'un aimant.
Utiliser un outil séparateur pour comprimer les ressorts soupape. Faire attention à ne pas endommager les surfaces des étages d'appui de la garniture ou de la chambre d'explosion. S'assurer que l'outil séparateur se trouve en position droite, autrement la tige de la soupape il pourrait se plier.
Pour éviter affaiblissements, faire attention à ne pas comprimer les ressorts plusieurs du nécessaire.
Marquer toutes les parties de façon à pouvoir lui remonter correctement. Si les demi-cône eussent provoqué des bavochure sur les tiges des soupapes pourvoir à leur enlever avant d'enlever les soupapes.
Enlever les garnitures de tenue des guides soupapes.
Rappeler que dans le remontage les garnitures seront remplacées.





Die belaege der Ventile einen Magnet benutzend, entfernen.
Ein Werkzeug Abscheider benutzen, um die Federn des Ventils zusammenzupressen.
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.
Die Dichtungen von verpflichtetem von den Ventilfürhung der Ventile entfernen.
Zur Remontage, erinnern die Dichtungen ersetzen.

Remover las pastillas valiéndose de un imán.
Utilizar un utensilio separador para comprimir el resorte válvula. Tener cuidado con no perjudicar las superficies de los planes de apoyo de la junta o de la cámara de combustión. Cerciorarse que el utensilio separador se encuentra en posición recta, de otro modo el vástago de la válvula podría doblarse. Para evitar debilitamientos, tener cuidado con no comprimir los muelles más de lo debido.
Contraseñar todas las partes de modo que poderlas reensamblar correctamente. En caso de que los semi-conos hubieran provocado rebabas sobre los vástagos de las válvulas proveer a removerle antes de sacar las válvulas.
Remover las juntas de retención por las guías válvulas.
Recordar que en el reensamblaje las guarniciones deberán ser reemplazadas.



Smontaggio cilindro
Dopo aver tolto la guarnizione della testa, rimuovere le due bussole ed estrarre il cilindro.

Cylinder disassembly
After having removed the cylinder head gasket, remove the two dowel bushings and the cylinder itself.

Démontage du cylindre
Après avoir enlevé la garniture de la culasse, enlever les deux douilles et extraire le cylindre.

Abmontierung des Zylinders
Nach die Dichtung vom Kopf des Zylinders abgenommen haben, die zwei Buchsen entfernen und den Zylinder herausziehen.

Desmontaje cilindro
Después de haber sacado la junta de la culata remover los dos manguitos y extraer el cilindro.

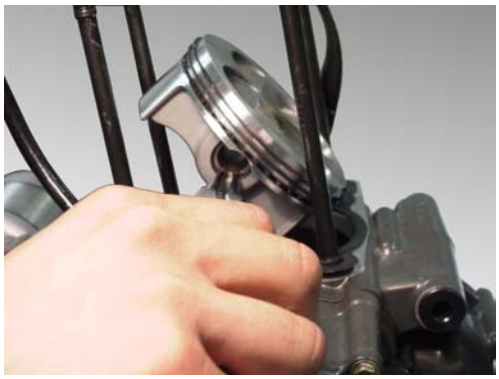
Smontaggio pistone
Togliere gli anellini ritegno spinotto utilizzando una pinza a punta, sfilare lo spinotto e rimuovere il pistone.

Piston disassembly
Using pointed pliers, remove the piston pin clips then the piston pin and the piston.

Démontage piston
Enlever les petits anneaux retenue axe du piston en utilisant une pince à la pointe, défiler le axe et enlever le piston.

Abmontierung des Kolbens
Die Stopring von Festnahme des Kolbenbolzen dann zu Spitze Zangen eine benutzend, den Kolbenbolzen ausfädeln und den Kolben entfernen, abnehmen.

Desmontaje pistón
Sacar los anillitos de bloqueo perno pistón utilizando una pinza a punta, desfilar el perno y remover el pistón.



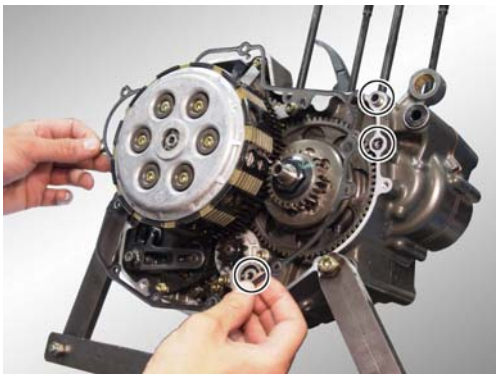
Smontaggio coperchio trasmissione
Togliere le undici viti che fissano il coperchio e rimuovere il coperchio.

Transmission cover disassembly
Remove the eleven cover fastening screws.
Remove the transmission cover.

Démontage couvercle transmission
Enlever les onze vis qu'ils fixent le couvercle et enlever le couvercle.

Abmontierung des Antriebsdeckels
Die elf Schrauben abnehmen, daß sie den Deckel befestigen und den Deckel entfernen.

Desmontaje tapa transmisión
Sacar los once tornillos que fijan la tapa y remover este última.



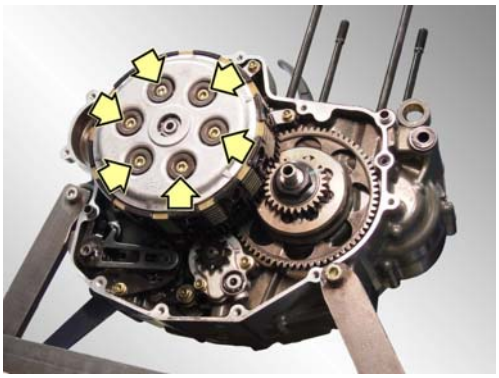
Rimuovere la guarnizione, le bussole e gli O-ring.

Remove gasket, dowel bushings and O-Rings.

Enlever la garniture, les douilles et les bagues OR.

Die Dichtung, die Buchsen und die O-Ringen entfernen.

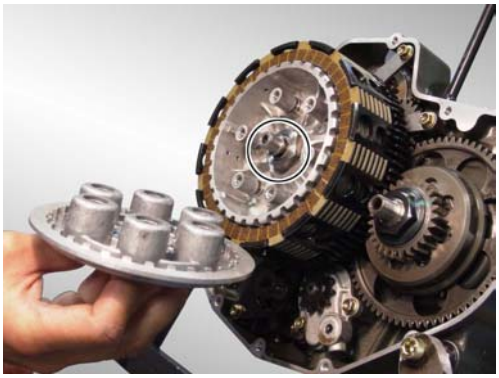
Remover la junta, los manguitos y los anillos O-ring.



Smontaggio frizione
Togliere le sei viti di tenuta molle frizione.
Rimuovere il piatto spingidisco con il relativo cuscinetto ed il piattello comando frizione.
Estrarre i dischi.

Clutch disassembly
Remove the six clutch spring bolts.
Remove the pressure plate with the bearing and the clutch control cap.
Remove clutch discs.

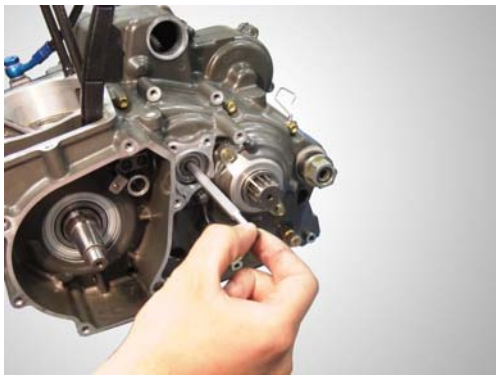
Démontage de l'embrayage
Enlever les six vis de tenue de les ressorts d'embrayage.
Enlever le pousse-disqueplat avec le roulement relatif et le piteau de commande d'embrayage.
Extraire les disques.



Abmontierung der Kupplung
Die sechs Schrauben von den Federn der Kupplung abnehmen.
Den Scheibenstossteller mit dem entsprechenden Lager entfernen und den Schubteller der Kupplung.
Die Kupplungsscheiben herausziehen.

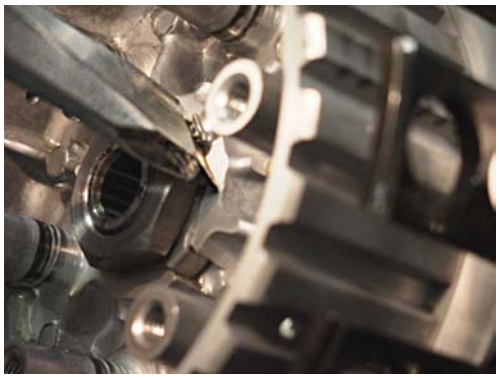
Desmontaje embrague
Sacar los seis tornillos de finca resortes embrague.
Remover el plato empluia discos con el relativo cojínete y la placa mando embrague.
Extraer los discos.

Estrarre l'asta comando frizione.
Raddrizzare la linguetta di sicurezza della rosetta, rimuovere il dado utilizzando l'attrezzo smontaggio frizione.
Rimuovere la rosetta, il mozzo, la rosetta dentata, la campana frizione e la bussola.



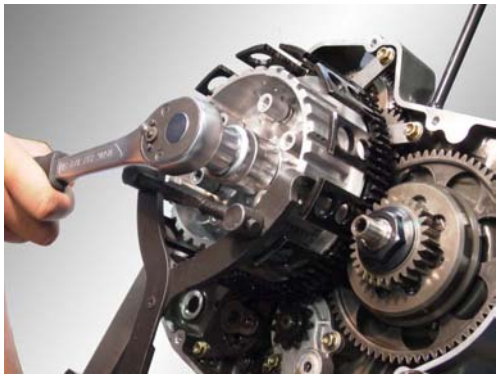
Remove the clutch control rod.
Bend back tabs of the hub washer holding the clutch hub nut, remove the nut using the clutch disassembly tool.
Remove the washer, the clutch hub, the grooved washer, the clutch housing and the bushing.

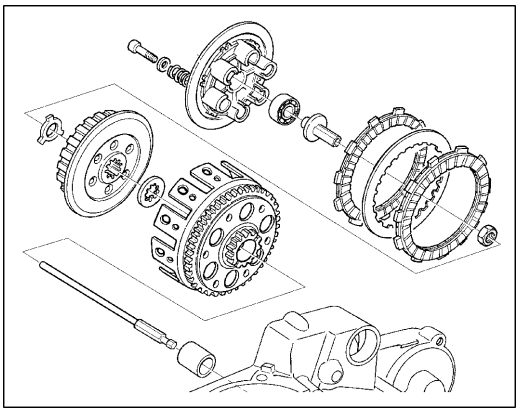
Extraire la tige de commande embrayage.
Redresser la clé de la rosette, enlever le ecrou en utilisant l'outil démontage embrayage.
Enlever la rondelle, le moyeau, la rondelle dentelée, la cage d'embrayage et la douille.

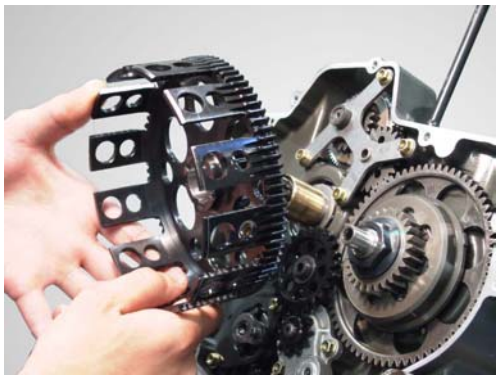


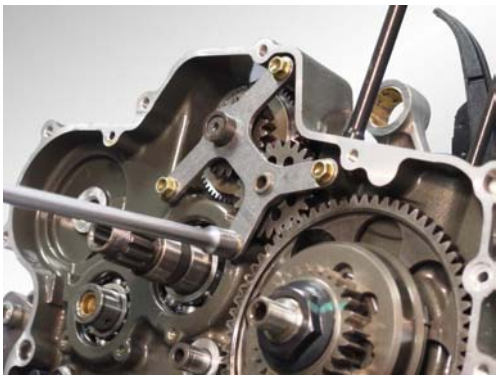
Den Stab der Kupplung Herausziehen.
Die Scheibe gerademachen, die Mutter das Werkzeug Zerlegung Kupplung benutzend, entfernen.
Die Scheibe, die Kupplungstrommel, die Zahn Scheibe, den Kupplungskorb und die Buchse entfernen.

Extraer el asta mando embrague.
Enderezar la lengüeta de seguridad de la arandela, remover la tuerca utilizando el utensilio desmontaje embrague.
Remover la arandela, el cubo porta discos, la arandela dentada, la campana embrague y el manguito.









Smontaggio gruppo avviamento
Togliere le quattro viti che fissano la piastra ritegno ingranaggi avviamento e rimuovere quest'ultima.

Starting system disassembly
Remove the four fastening screws and starting gears retaining plate.

Démontage groupe démarrage
Enlever les quatre vis qu'ils fixent la plaque retenue engrenages démarrage et enlever cette dernière.

Abmontierung der Anlassergruppe
Die vier Schrauben abnehmen, daß sie die Platte von Halten der Anlasserzahnrad befestigen und die Platte entfernen.

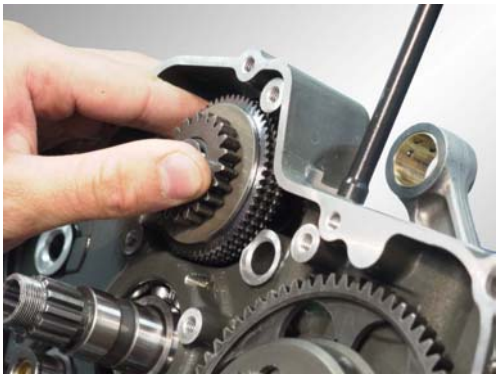
Desmontaje grupo arranque
Sacar los cuatro tornillos que fijan la placa retención engranajes arranque y remover este última.

Sfilare gli ingranaggi dell'avviamento e del rinvio avviamento.
(i modelli con cilindrata di 450-510 cc sono provvisti di frizione anticontraccolpo).

Extract the starting gear and starting idle gear (450-510 models are provided with an anti-kick back clutch).

Défiler les engrenages du démarrage et du renvoi démarrage.
(les modèles avec cylindrée de 450-510 cc est pourvu de friction anticontraccolpo).

Die Anlasserzahnrad und die Zähnrader der Verschiebung Anlasser ausfädeln (das Modellen 450-510 sind mit Kupplung anticontraccolpo begabt).



Desfilar los engranajes del arranque y del rinvio arranque.
(los modelos con cilindrada de 450-510 cc son provistos de fricción anticontraccolpo).

Togliere le due viti ed estrarre il motorino di avviamento.

Remove the two fastening screws and extract the starting motor.

Enlever les deux vis et extraire le moteur de démarrage.

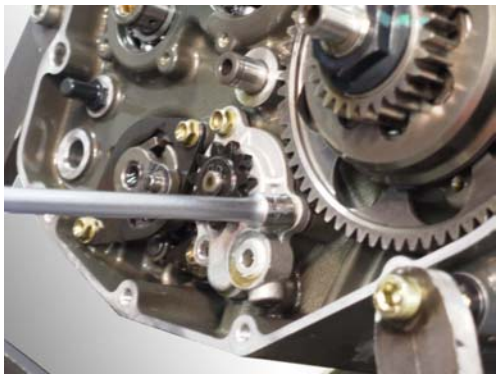
Die zwei Schrauben abnehmen und den Motor herausziehen.

Sacar los dos tornillos y extraer el motor de arranque.

Smontaggio pompa olio
Togliere con una pinza a punta l'anello di fermo dell'ingranaggio rinvio pompa olio ed estrarre l'ingranaggio.
Togliere le tre viti di fissaggio ed estrarre il corpo pompa, la guarnizione, le due bussole e la pompa olio.

Oil pump disassembly
Using pointed pliers, remove the oil pump idle gear circlip and the idle gear.
Remove the three fastening screws and extract: the oil pump body, the gasket, the two bushes and the oil pump.

Démontage pompe huile
Enlever avec une pince à la pointe la bague de tenue de l'engrenage de renvoi pompe huile et extraire l'engrenage.
Enlever les trois vis de fixation et extraire le corps pompe, la garniture, les deux douilles et la pompe huile.



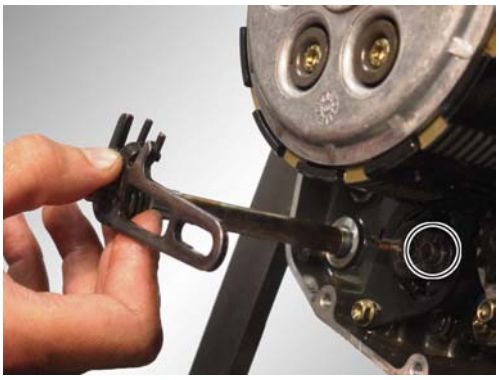
Abmontierung der Ölpumpe
Mit ein Zangen zu Spitze der Dichtring vom Zahnrad von Verschiebung der Ölpumpe und das Zahnrad herausziehen.
Die drei Schrauben von Befestigung abnehmen und den Körper von der Pumpe, der Dichtung, den zwei Buchsen und der Ölpumpe herausziehen.

Desmontaje bomba aceite
Sacar con una pinza a punta el anillo de finca del engranaje rinvio bomba aceite y extraer el engranaje.
Sacar los tres tornillos de fijado y extraer el cuerpo bombea, la junta, los dos manguitos y la bomba aceite.

Smontaggio leva cambio e gruppo selettore
Per facilitare il rimontaggio, contrassegnare la posizione della leva cambio a mezzo di un riferimento sull'albero. Togliere la vite fissaggio leva cambio e rimuovere quest'ultima dall'albero comando selettore. Sfilare dal lato destro l'albero comando selettore cambio e la bussola dal rocchetto.

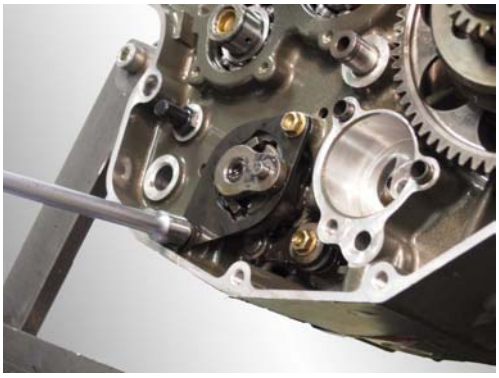
Gear control pedal and gear shifter disassembly
Make a mark on the shaft showing the position of the gear control pedal to make the reassembly easier. Remove the fastening screw and the gear control pedal from the gear shifter shaft. Extract, from the R.H.S., the gear shifter shaft and the bushing from the ratchet wheel.

Démontage levier commande boite de vitesse et groupe sélecteur
Pour faciliter le remontage, marquer la position du levier commande boite de vitesse en utilisant une référence sur l'arbre. Enlever la vis de fixation du levier et enlever cette dernière de l'arbre de commande sélecteur. Défiler du côté droit l'arbre de commande sélecteur et la douille de le rochet.



Abmontierung des Getriebeschalthebels und der Getriebegruppe
Um die Remontage zu erleichtern, die Position des Schalthebels mit einem Bezug auf die Welle. Die Schraube von Befestigung des Schalthebels abnehmen und vom Waehlerwelle den Hebel entfernen. Von der rechten Seite den Waehlerwelle und die Buchse von der Spule.

Desmontaje palanca del cambio y grupo selector
Para facilitar el reensamblaje, contraseñar la posición de la palanca cambio a medio de una referencia sobre el eje. Sacar el tornillo fijado palanca cambio y remover este última del eje mando selector. Desfilar del lado derecho el eje mando selector cambio y el manguito del piñon.



Togliere le due viti che fissano la piastra ritegno gruppo selettore e rimuovere quest'ultima ed il rocchetto.

Remove the two fastening screws, the gear shifter retaining plate and the ratchet wheel.

Enlever les deux vis qu'ils fixent la plaque retenue groupe sélecteur et enlever cette dernière et le rochet.

Die zwei Schrauben abnehmen, daß sie die Platte befestigen von hält Waehlergruppe und die Platte und die Spule entfernen.

Sacar los dos tornillos que fijan la placa grupo selector y remover este última y el piñon.

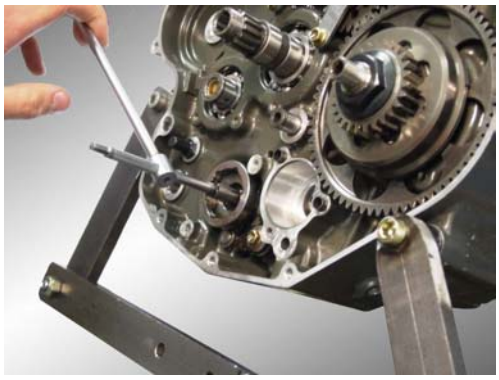
Rimuovere il perno fissaggio tamburo selettore con una chiave a brugola M5.
Togliere la vite fissaggio saltarello fissa marce e rimuovere quest'ultimo unitamente alla molla.

Using a 5 mm allen wrench, remove the gear shifter drum fastening bolt.
Remove the fastening screw and the gears pawl together with its spring.

Enlever le pivot fixation tambour sélecteur avec une clé hexagonal M5.
Enlever la vis fixation du cliquet fixe marches et enlever ce dernier de concert au ressort.

Die Stütze von Befestigung von der Trommel des Waehler mit einem Schlüssel hexagonaler M5.
Die Schraube von Befestigung des Sturmhaken abnehmen und dieses letzte mit der Feder entfernen.

Remover el perno fijado tambor selector con una llave hexagonal M5.
Sacar el tornillo fijado saltarelo fija marchas y remover juntamente este último al resorte.



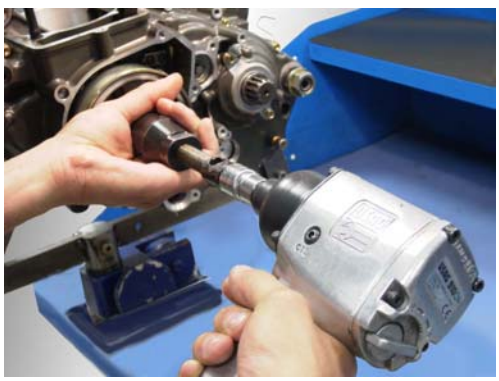
Smontaggio volano
Mantenere bloccato il rotore e allentare il dado fissaggio rotore.
Rimuovere il rotore utilizzando l'estrattore.

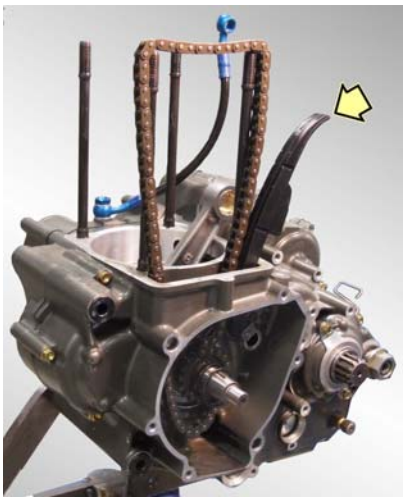
Flywheel disassembly
Maintain the rotor immobilized and remove the rotor nut.
Remove the rotor using the puller.

Démontage du volant
Maintenir bloqué le rotor et desserrer le ecrou de fixation rotor.
Enlever le rotor en utilisant l'extracteur.

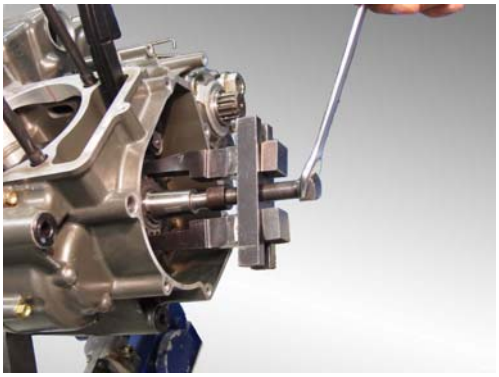
Abmontierung des Schwungrades
Den Rotor gestoppt erhalten und die Mutter von Befestigung lockern.
Den Rotor mit dem dazu bestimmen Auszieher entfernen.

Desmontaje volante
Mantener parado el rotor y aflojar la tuerca fijado rotor.
Remover el rotor utilizando el extractor.

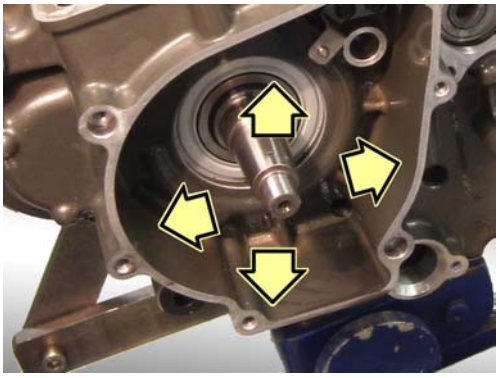




Togliere la catena di distribuzione. Se il pattino catena fosse usurato, togliere la vite di fissaggio e rimuoverlo per effettuare la sostituzione.
Remove the timing system chain. If the chain slider is worn, remove the fastening screw then the chain slider in order to replace it.
Enlever la chaîne de distribution. Si le patin chaîne fût usée, enlever la vis de fixation et l'enlever pour effectuer la substitution.
Die Kette von Ventilsteueren abnehmen. Wenn der Rollschuh der Kette wurde verbraucht, die Befestigungsschraube abnehmen und den Rollschuh der Kette um den Ersatz vorzunehmen.
Sacar la cadena de distribución. Si el patín cadena se hubiera gastado, sacar el tornillo de fijado y removerlo para efectuar la sustitución.



Rimuovere il pignone con l'estrattore.
Remove the pinion using a puller.
Enlever le pignon avec l'extracteur.
Das Ritzel mit dem Auszieher entfernen.
Remover el piñón con el extractor.



Verificare l'eventuale esistenza di gioco radiale sui cuscinetti dell'albero motore (tale gioco è riscontrabile applicando un movimento perpendicolare all'asse dell'albero motore). In caso affermativo, sostituire i cuscinetti.

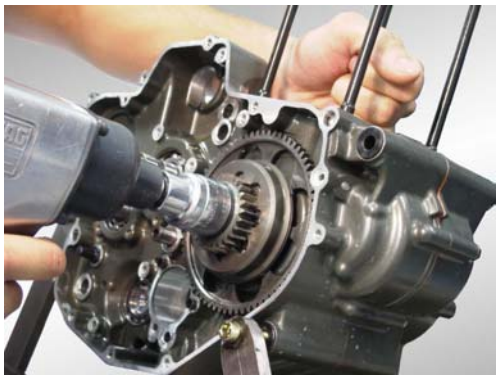
Check to see if any radial play can be felt on the crankshaft ball bearings (this can be achieved by applying movement perpendicular to the crankshaft).
If so, the ball bearings should be replaced.

Vérifier l'existence éventuelle de jeu radial sur les roulements de l'arbre moteur (tel jeu il est vérifiable en appliquant un mouvement perpendiculaire à l'axe de l'arbre moteur). En cas affirmatif, remplacer les roulements.

Das eventuelle Dasein von Radialspiel auf die Lager des Kurbewelle prüfen (solches Spiel beherrscht sich, da wendet es eine senkrechte Bewegung zum Brett des Kurbewelle an). Wenn es das Spiel gäbe, die Lager ersetzen.

Averiguar la eventual existencia de juego radial sobre los cojinetes del eje motor (tal juego es verificable aplicando un movimiento perpendicular al eje del eje motor). En caso afirmativo, reemplazar los cojinetes.

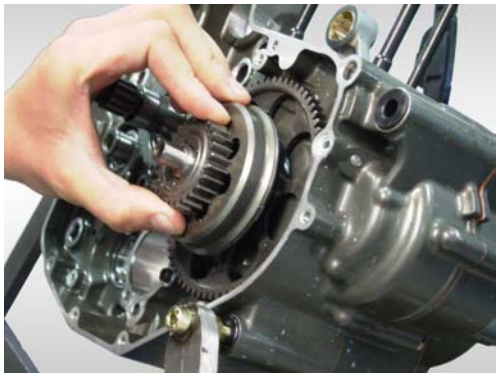
Smontaggio ingranaggio conduttore trasmissione primaria
Interporre uno spessore di alluminio tra i denti dell'ingranaggio della ruota libera (per evitarne la rotazione), allentare il dado di fissaggio dell'ingranaggio (filettatura sinistra).



Primary trasmission driving gear disassembly
Place an aluminium shim between the teeth of the free-wheel gear (in order to prevent its rotation) and loosen the fastening nut (left side thread).

Démontage l'engrenage conducteur transmission primaire
Interposer une épaisseur d'aluminium entre les dents de l'engrenage de la roue libre: pour en éviter la rotation, desserrer le ecrou (avec liseré gauche) de fixation de l'engrenage .

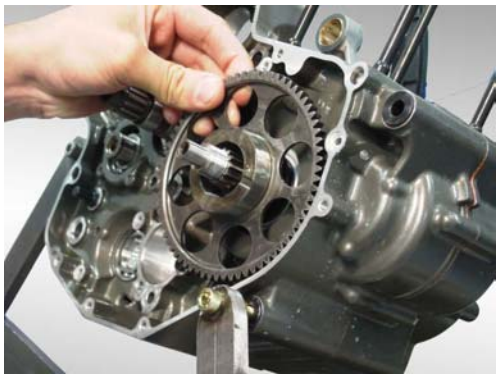
Abmontierung des Hauptantriebsrads
Eine Dicke aus Aluminium zwischen die Zähne vom Zahnrad des Freilaufes (um die Rotation zu verhindern) dazwischenlegen, die Mutter von Befestigung des Zahnrades (linkes Gewindeschneiden) lockern.



Desmontaje engranaje conductor transmisión primaria
Interponer un espesor de aluminio entre los dientes del engranaje de la rueda libre (para evitar de ello la rotación), aflojar la tuerca de fijado del engranaje (fileteado izquierda).

Rimuovere l'ingranaggio conduttore e la ruota libera (400-450-510: contrassegnare il senso per il rimontaggio), l'ingranaggio della ruota libera, il cuscinetto, la rosetta ed il distanziale.

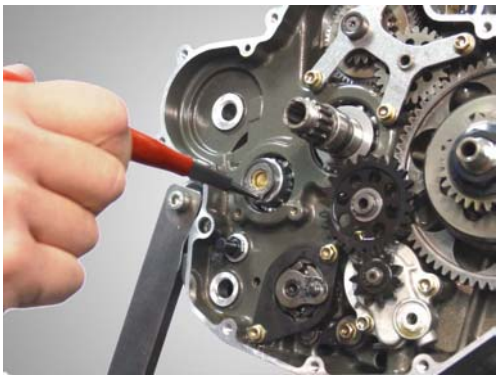
Remove the driving gear and the free-wheel (400-450-510: mark the reassembly direction), the free-wheel gear, the needle bearing, the washer and the spacer.



Enlever l'engrenage conducteur et la roue libre (400-450-510: marquer le sense de remontage), l'engrenage de la roue libre, le roulement, la rondelle et le entretoise.

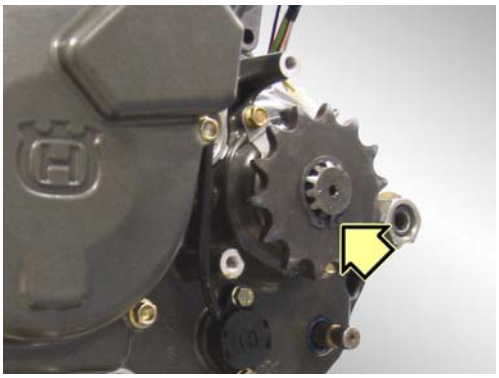
Das Zahnrad und den Freilauf entfernen, das Zahnrad vom Freilauf (400-450-510: de Sinn von Remontage auszeichnen), dem Lager, der Scheibe und dem Distanzstück.

Remover el engranaje conductor y la rueda libre (400-450-510: contraseñar el sentido de reensemblaje), el engranaje de la rueda libre, el cojínete, la arandela y el separador.

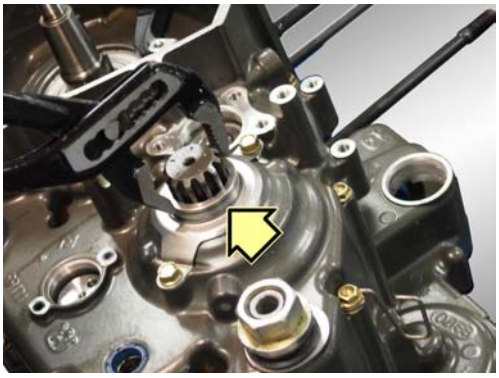


Smontaggio basamento
Crankcase disassembly
Démontage carter
Abmontierung des Kurbelgehäuses
Desmontaje bancada

Rimuovere l'anello elastico dall'albero secondario (lato Dx).
Remove the circlip from the secondary shaft (R.H.S.).
Enlever la bague élastique de l'arbre secondaire (côté droit).
Vom Vorgelegewelle (rechte Seite) den Sprengring entfernen.
Remover el anillo elástico del eje secundario (sobre el lado derecho).



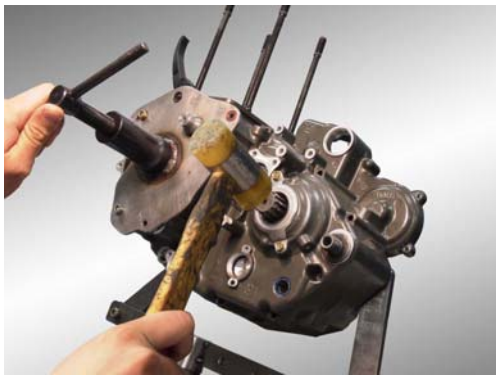
Togliere l'anello elastico del pignone dall'albero secondario ed il pignone.
Remove the drive sprocket circlip and the drive sprocket from the secondary shaft.
Enlever la bague élastique du pignon de l'arbre secondaire et le pignon.
Dem Vorgelegewelle und dem Ritzel den Sprengring des Ritzels entziehen.
Sacar el anillo elástico del piñón del eje secundario y el piñón.



Estrarre il distanziale del pignone.
Extract the drive sprocket spacer.
Extraire le entretoise du pignon.
Den Distanzstück des Ritzels herausziehen.
Extraer el separador del piñón.

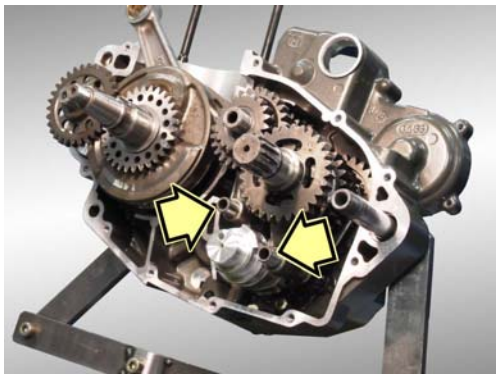
Rimuovere le dodici viti dal carter sinistro.
Remove the twelve screws from the L.H. crankcase side.
Enlever les douze vis du carter gauche.
Vom linken Gehäusehäalfte die zwölf Schrauben entfernen.
Remover los doce tornillos del semicárter izquierdo.

Applicare l'attrezzo separatore semicarters nei fori del coperchio volano ed estrarre il semicarter sinistro.
Durante questa fase picchiettare ad intervalli con un martello di gomma l'albero secondario per evitare impuntamenti del semicarter.



Fix the crankcase puller in the holes of the flywheel cover and pull off the L.H. crankcase side.
During this operation, lightly strike the secondary shaft at intervals using a rubber hammer to avoid the crankcase from getting stuck.

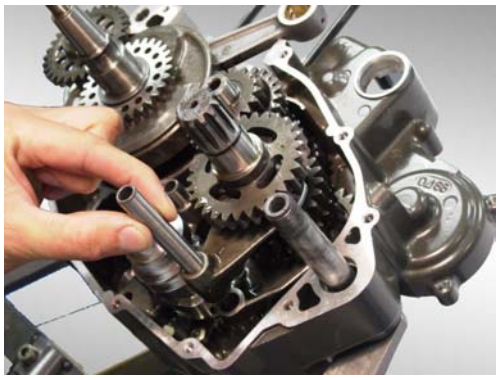
Appliquer l'outil séparateur demi-carters dans les trous du couvercle du volant et extraire le demi-carter gauche.
Pendant cette phase moucheter aux entractes avec un marteau de gomme l'arbre secondaire pour éviter blocages du demi-carter .



Den Auszieher des Kurbelgehäuses in den Löchern vom Deckel des Schwungrades und den linken Gehäusehäalfte herausziehen.
Während dieser Phase zu Abständen mit einem Hammer aus Gummi der Vorgelegewelle um zu vermeiden, daß der Gehäusehäalfte sich Block.

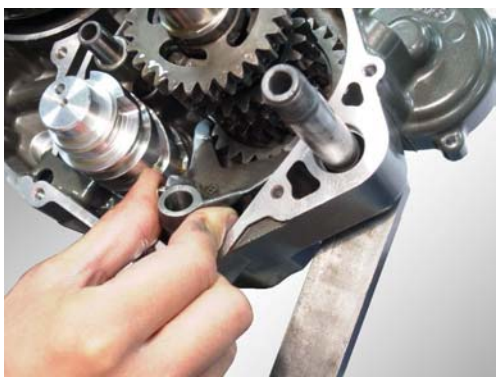
Aplicar el utensilio separador de los semicárters a los agujeros de la tapa volante y extraer el semicárter izquierdo.
Durante esta fase martillear a intervalos con un martillo de goma el eje secundario para evitar bloqueos del semicárter.

Smontaggio gruppo cambio
Togliere i perni delle forcelle comando cambio, le forcelle ed il tamburo selettore in modo che i pezzi non interferiscano tra loro (le immagini che seguono indicano la sequenza di smontaggio ottimale).
(Perno forcelle albero secondario).
(Forcelle albero secondario).



Gearbox disassembly
Remove the fork pins, the forks and the selector drum so they do not interfere with each other: the following pictures show the correct disassembling sequence.
(Secondary shaft fork pin).
(Secondary shaft forks).

Démontage groupe change vitesses
Enlever les pivots des fourches de commande vitesse, les fourches et le tambour sélecteur de manière que les bouts n'interfèrent pas entre eux (les images qui suivent indiquent la séquence de démontage optimal).
(Pivot fourches de l'arbre secondaire).
(Fourches de l'arbre secondaire).



Abmontierung der Getriebegruppe
Die Getriebegabelzapfen, die Getriebegabel und den Wählertrommel aufpassend, daß diese Elemente nicht zwischen ihnen sich einmischen (zeigen die Bilder, die folgen, auf die korrekte Reihenfolge von Zerlegung).
(Getriebegabelzäpfen des Vorgelegewelle).
(Schaltgabeln des Vorgelegewelle).

Desmontaje grupo cambio
Sacar los pernos de las horquillas mando cambio, las horquillas y el tambor selector de modo que los particulares no interfieran entre ellos. (las imágenes que siguen indican la secuencia de desmontaje optimal).
(Perno horquillas eje secundario).
(Horquillas eje secundario).

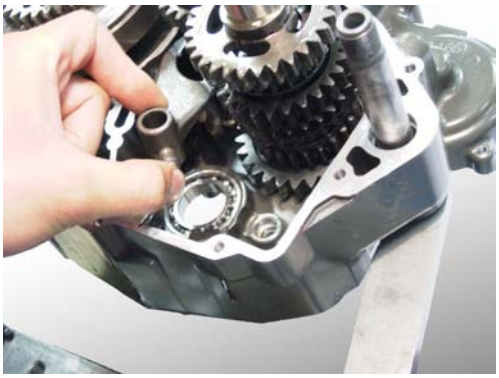
(Perno forcella albero primario).
(Tamburo selettore).
(Forcella albero primario).

(Primary shaft fork pin).
(Selector drum).
(Primary shaft fork).

(Pivot fourche de l'arbre primaire).
(Tambour du sélecteur).
(Fourche de l'arbre primaire).

(Getriebegabelzäpfen des Hauptwelle).
(Trommel des Wählers).
(Schaltgabeln des Hauptwelle).

(Perno horquilla eje primario).
(Tambor selector).
(Horquilla eje primario).



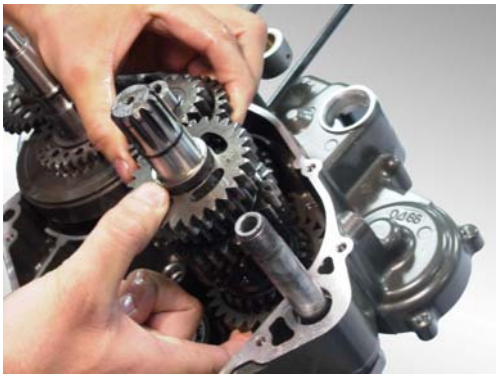
Estrarre gli alberi del cambio.

Extract the primary and secondary shaft assemblies.

Extraire les arbres de change de vitesse.

Wellen entfernen.

Extraer los ejes del cambio.



Smontaggio albero motore e contralbero equilibratura
Posizionare la bussola dell'estrattore sul lato destro dell'albero motore. Montare l'estrattore sul semicarter ed estrarre l'albero motore picchiettando il contralbero con un martello di gomma per evitare impuntamenti.

Crankshaft and counter balancing shaft disassembly
Place the puller bushing on the R.H.S. of the crankshaft.
Fix the puller on the crankcase half and push out the crankshaft (strike lightly the layshaft with a rubber hammer in order to avoid it from getting stuck).

Démontage de l'arbre moteur et de l'arbre de balancement
Positionner la douille de l'extracteur sur le côté droit de l'arbre moteur. Monter l'extracteur sur le demi-carter et extraire l'arbre moteur en mouchetant le arbre de balancement avec un marteau de gomme pour éviter blocages.

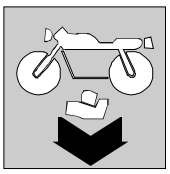
Abmontierung der Antriebswelle und Worgelegewelle
Die Buchse des Auszieher auf die rechte Seite der Antriebswelle positionieren.
Den Auszieher auf der Gehäusehäalfte montieren und die Antriebswelle den Worgelegewelle mit einem Hammer aus Gummi um Blockierungen zu vermeiden schlagend, herausziehen.

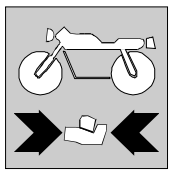
Desmontaje eje motor y contra-eje de equilibrado
Posicionar el manguito del extractor sobre el lado derecho del eje motor. Montar el extractor sobre el semicárter y extraer el eje motor martilleando el contra-eje con un martillo de goma para evitar bloqueos.

Posizionare l'attrezzo per lo smontaggio dell'ingranaggio rinvio contralbero ed estrarre quest'ultimo.
Place the layshaft idle gear disassembly tool and extract the idle gear.
Positionner l'outil pour le démontage de l'engrenage de renvoi arbre de balancement et extraire ce dernier.
Das Gerät für die Zerlegung vom Zahnrad von Verschiebung des Worgelegewelleed dieses letzte herauszuziehen.
Posicionar el utensilio por el desmontaje del engranaje pospongo contra-eje y extraer este último.

Porre l'albero motore in posizione adatta e rimuovere il perno di biella da uno dei semivolani.
Place the crankshaft in a suitable position and press the crankpin out of one of the crankshaft flywheels.
Mettre l'arbre moteur en position apte et enlever le pivot de bielle d'un des demi-volants.
Die Welle in eine günstige Stellung setzen, ich weiß daß der Kurbelzapfen von einem der Schwungräder entfernt werden kann.
Poner el eje motor en posición apta y remover el perno de biela de uno de los semivolantes.

Togliere biella e cuscinetto a rullini dal semivolano, ruotare quest'ultimo e rimuovere il perno di biella.
Remove the connecting rod with the needle bearing from the flywheel then turn the flywheel over half and press out the crankpin.
Enlever bielle et roulement aux bobines du demi-volant, tourner ce dernier et enlever le pivot de bielle.
Die Pleuelstange und das Nadellager abnehmen vom Schwungräder, im Kreise dieses letzte schwingen und den Kurbelzapfen entfernen.
Sacar biela y cojín a carretes del semivolante, girar este último y remover el perno de biela.



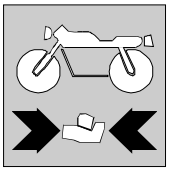


Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G

Pulizia dei particolari G.5
Accoppiamenti G.5
Testa cilindro G.6
Ripresa sede valvola G.6
Guidavalvola G.10
Sostituzione guidavalvole G.11
Valvola G.12
Molla valvola G.13
Installazione valvole G.15
Controllo del bilanciere G.16
Camma decompressore avviamento G.17
Albero a camme G.18
Catena e ingranaggi distribuzione G.20
Tendicatena distribuzione G.21
Cilindro G.22
Pistone G.24
Accoppiamento cilindro-pistone G.24
Spinotto G.26
Segmenti G.27
Accoppiamento segmenti-cilindro G.27
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone G.28
Accoppiamento spinotto-piede di biella G.29
Gioco radiale testa di biella G.29
Gioco assiale testa di biella G.30
Albero motore G.30
Contralbero di equilibratura G.31
Sostituzione bussola piede di biella G.32
Biella G.32
Frizione G.34
Gioco scatola frizione-disco d'attrito G.35
Molla frizione G.35
Pompa olio G.38
Forcelle e ingranaggi selezione marce G.39
Tamburo comando forcelle G.42
Revisione carburatore G.43
Taratura carburatore G.45

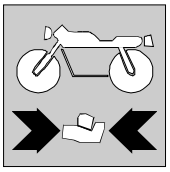
Cleaning of components G.5
Assemblies G.5
Cylinder head G.6
Recutting the valve seats G.7
Valve guides G.10
Replacement of valve guides G.11
Valve G.12
Valve spring G.13
Installation of valves G.15
Inspection of rocker arm G.16
Starter decompressor cam G.17
Camshaft G.18
Camshaft chain and gearing G.20
Camchain tensioner G.21
Cylinder G.22
Piston G.24
Cylinder piston fitting G.24
Gudgeon pin G.26
Piston rings G.27
Piston rings/cylinder clearance G.27
Piston ring/Piston rings groove clearance G.28
Gudgeon pin/connecting rod small end clearance .. G.29
Connecting rod big end radial clearance G.29
Connecting rod big end side clearance G.30
Crankshaft G.30
Counter balance shaft G.31
Connecting rod small end bush replacement G.32
Connecting rod G.32
Clutch unit G.34
Clutch housing-friction disc clearance G.35
Clutch spring G.35
Oil pump G.38
Gear selector fork and gearing G.39
Selector drum G.42
Carburetor overhauling G.43
Carburetor setting G.45



Nettoyage des pièces G.5
Accouplements G.5
Culasse cylindre G.6
Rodage du siège de soupape G.7
Guide de soupape G.10
Remplacement guides des soupapes G.11
Soupape G.13
Ressort soupape G.14
Installation des soupapes G.15
Contrôle du culbuteur G.16
Came décompresseur de démarrage G.17
Arbre à cames G.18
Chaîne et engrenages de distribution G.20
Tendeur de chaîne de la distribution G.21
Cylindre G.22
Piston G.24
Accouplement cylindre-piston G.24
Tourillon G.26
Segments G.27
Accouplement segments-cylindre G.27
Accouplements segments-rainure sur le piston G.28
Accouplement tourillon-douille pied de bielle G.29
Jeu radial tête de bielle G.29
Jeu axial tête de bielle G.30
Vilebrequin G.30
Arbre d'équilibrage G.31
Remplacement douille de pied de bielle G.32
Bielle G.32
Groupe d'embrayage G.34
Jeu boîte embrayage, disque de frottement G.35
Ressorts embrayage G.35
Pompe à huile G.38
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse ... G.39
Tambour de commande de fourchettes G.42
Revision carburateur G.43
Tarage carburateur G.45

Reinigen der Bauteile G.5
Passungen G.5
Zylinderkopf G.6
Nacharbeit des Ventilsitzes G.7
Ventilführung G.10
Ersetzung der Ventilführung G11
Ventil G.13
Ventilfeder G.14
Ventilinstallation G.15
Prüfung des Kipphebels G.16
Anlaufdekompressorsnocken G.17
Nockenwelle G.18
Kette und Ventilsteuerungsgetriebe G.20
Steuerkettenspanner G.21
Zylinder G.23
Kolben G.25
Paarung Zylinder-Kolben G.25
Kolbenbolzen G.26
Kolbenringe G.27
Kolbenringe-Zylinder G.27
Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze G.28
Radialspiel des Pleuelkopfes G.29
Passung Bolzen-Pleuelkopfbuchse G.29
Axialspiel des Pleuelkopfes G.30
Antriebswelle G.30
Vorgelegewelle G.31
Ersetzung der Pleuelkopfbuchse G.33
Pleuelstange G.33
Kupplungsbaugruppe G.34
Stärke der Reibsscheibe G.35
Kupplungsfeder G.35
Ölpumpe G.38
Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung G.40
Trommel der Gabelsteuerung G.42
Revision des Vergaser G.43
Einstellung des Vergaser G.45

Limpieza de las partes G.5
Acoplamientos G.5
Culata G.6
Fresado asiento válvula G.7
Guía de válvula G.10
Substitución de las guías de válvula G.11
Válvula G.13
Resorte de válvula G.14
Instalación válvula G.15
Control del balancín G.16
Leva descompresor arranque G.17
Eje distribución G.18
Cadena y engranajes distribución G.20
Tensor de cadena de la distribución G.21
Cilindro G.23
Pistón G.25
Acoplamiento cilindro-pistón G.25
Eje del pistón G.26
Segmentos G.27
Acoplamiento segmentos-cilindro G.27
Acoplamiento ranuras de segmento en el pistón G.28
Acoplamiento eje del pistón - pie de biela G.29
Juego radial cabeza de biela G.29
Juego axial cabeza de biela G.30
Eje motor G.30
Eje de equilibrio G.31
Substitución manguito pie de biela G.33
Biela G.33
Grupo embrague G.34
Juego caja embrague-disco de fricción G.35
Resorte embrague G.35
Bomba de aceite G.38
Horquillas y engranajes selección marchas G.40
Tambor mando horquillas G.42
Revisión carburador G.43
Calibrado carburador G.45



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 component must be cleaned with petrol and dried with compressed air.
During this operation inflammable vapours burst out 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 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.

Reinigen der Bauteile
Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.
Während dieser Operation bilden sich entflammbare Dämpfe und Metallpartikel können bei hoher Geschwindigkeit ausgestossen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass in flammen- und funkenfreien Raümen gearbeitet werden soll, und dass der Bedienmann eine Schutzbrille tragen muss.

Limpieza de las partes
Todas las partes tienen que limpiarse con bencina y secarse con aire comprimido.
Durante esta operación se desarrolan vapores inflamables y pueden ser expulsadas a grand velocidad partículas de metal; por lo tanto se recomienda trabajar en un ambiente en que no haya llamas libres o chispas y que el, operador use gafas de protección.

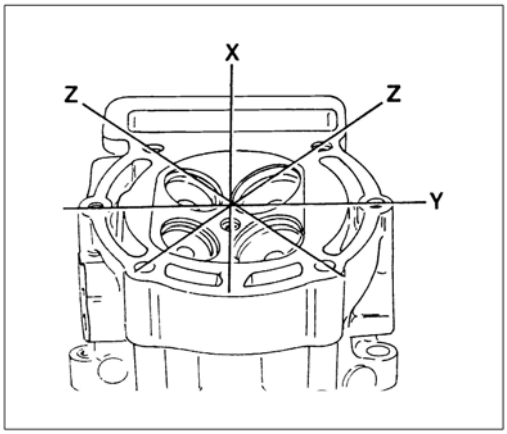
Accoppiamenti
Per consentire al motore di funzionare nelle migliori condizioni, dando quindi il massimo rendimento, è indispensabile che tutti gli accoppiamenti rientrino nelle tolleranze prescritte. Un accoppiamento "stretto" è infatti causa di grippaggi non appena gli organi in movimento si scaldano;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

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

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

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

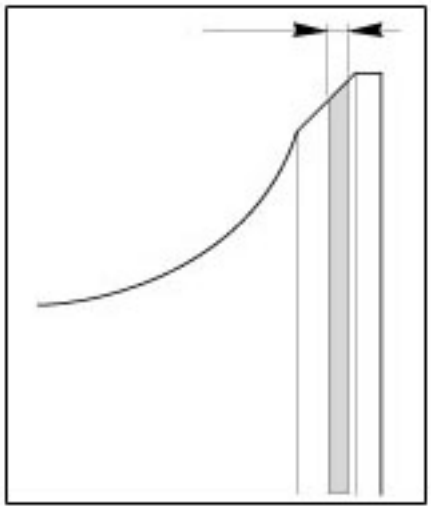
Acoplamientos
Para permitir que el motor funcione en las mejores condiciones, dando por tanto el mayor rendimiento, es indispensable que todos los acoplamientos se encuentren dentro de las tolerancias prescriptas. De hecho un acoplamiento "apretado" causa agarrotamientos en cuanto los órganos en movimiento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



Testa cilindro
Disincrostare la camera di combustione.
Controllare la superficie spianata della testa cilindro con un regolo di riscontro e uno spessimetro, effettuando la lettura della distorsione nei punti indicati in figura. Se la lettura supera, in un qualsiasi punto, il limite di servizio, rettificare il piano di appoggio sul cilindro.
Distorsione testa: limite di servizio 0,05 mm.

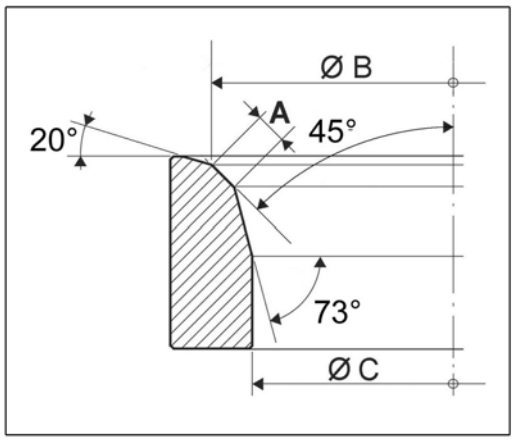
Cylinder head
Remove carbon deposits from the combustion chamber.
Check the machined surfaces of the cylinder head using a straight edge and a feeler gauge taking readings at the points shown in the figure. If the reading at any point is greater than the limit prescribed then regrind the contact surface with the cylinder.
Cylinder head distortion limit: 0.0019 in.

Culasse cylindre
Décrotter la chambre de combustion.
Contrôler la surface plane de la culasse cylindre avec une règle de comparaison et un épaisseurmètre en effectuant la lecture de la distorsion dans les points indiqués en illustration. Si la lecture dépasse, dans un point quelconque, la limite de service, rectifier le plan d'appui sur le cylindre.
Distorsion culasse : limite de service 0,05 mm.



Zylinderkopfes
Die Verbrennungskammer reinigen und Verkrustungen entfernen.
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.

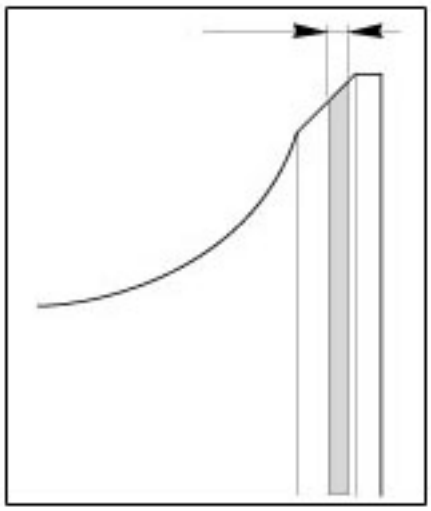
Culata cilindro
Desincrustar la cámara de combustión.
Controlar la superficie allanada de la culata cilindro con una regla de confrontación y un espesímetro, efectuando la lectura de la distorsión en los puntos indicados en figura. Si la lectura supera, en un cualquier punto, el límite de servicio, rectificar el plan de apoyo sobre el cilindro.
Distorsión prueba: límite de servicio 0,05 mm.



Ripresa sede valvola
Pulire le valvole da incrostazioni e depositi. Applicare del "Blu di Prussia" alla valvola e ruotarla contro la sede con un tubo di gomma o con altro attrezzo similare.
Togliere la valvola e misurare la larghezza "X" della superficie di contatto. Se detta larghezza fosse superiore a 1,5 mm, la sede dovrà essere ripassata.
La larghezza standard della superficie di contatto della sede è
A = 0,7÷1,0 mm per l'ASPIRAZIONE e
A = 0,9÷1,0 mm per lo SCARICO.

La valvola non può essere smerigliata pertanto, se fosse danneggiata, è necessario sostituirla.

Recutting the valve seats
Clean carbon and deposits from the valves. Apply some “Prussian blue” to the valve face and lap it against the seat with a suitable lapping tool.
Remove the valve and measure the width “X” of the contact surface. If the width exceeds 0.06 in. the seat should be recut.
Standard width of the contact surface is
A = 0.0275÷0,0394 in. for the INTAKE and
A = 0,0354÷0,0394 in. for the EXHAUST.

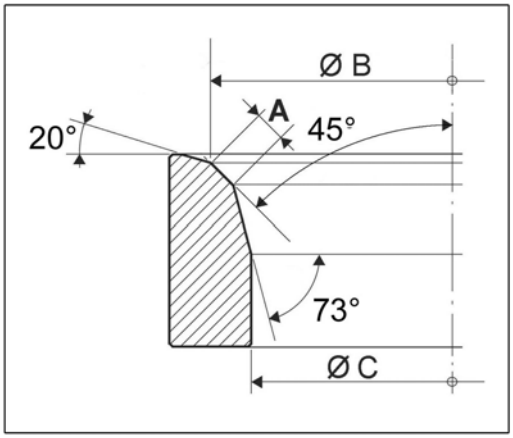


The valve can not be ground. If the valve is damaged replace the valve.

Reprise siège soupape
Nettoyer les soupapes d’incrustations et dépôts. Appliquer du «Bleu de la Prussie» à la soupape et lui tourner contre le siège avec un tuyau de gomme ou avec autre outil similaire.
Enlever la soupape et mesurer la largeur «X» de la surface de contact. Si cette largeur était supérieure aux 1,5 mm, le siège dû été repassée.
La largeur standarde de la surface de contact du siège est
À = 0,7÷1,0 mm pour l’ADMISSION et
À = 0,9÷1,0 pour l'ECHAPPEMENT.

La soupape ne peut pas être meulée donc, si elle était endommagée, il est nécessaire de la remplacer.

Nacharbeit des Ventilsitzes
Die Ventile von Verkrustungen und Ablagerungen reinigen. Von das "Blauen von Preußen" zum Ventil anwenden und im Kreise sie gegen den Sitz mit einem Rohr aus Gummi oder mit ander ähnliches Gerät, Das Ventil abnehmen und die Breite der Angriffsfläche „X“ messen. Wenn die Breite über 1,5 mm ist, soll der Sitz nachgearbeitet werden.
Die Standardbreite der Angriffsfläche beträgt
A = 0,7÷1,0 mm für ANSAUGSEITE und
A = 0,9÷1,0 für AUSPUFFSEITE.

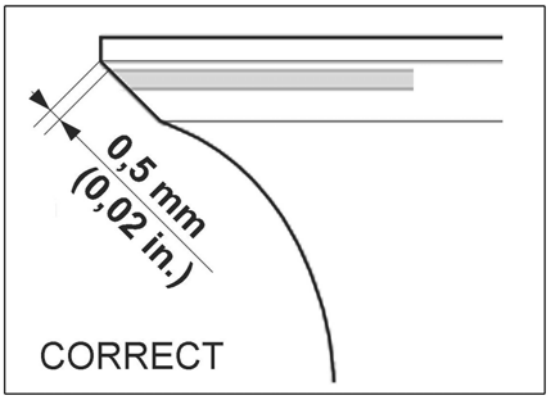


Das Ventil kann nicht geschliffen werden; wenn sie beschädigt ist, muss sie ersetzt werden.

Fresado sede válvula
Limpiar las válvulas de incrustaciones y depósitos. Aplicar “Azul de Prusia” a la válvula y girarla contra la sede con un tubo de goma o con otro utensilio similar.
Sacar la válvula y medir el ancho “X” de la superficie de contacto. Si dice ancho fuera superior a 1,5 mm, la sede tendrá que ser repasada.
El ancho estándar de la superficie de contacto de la sede es
A = 0,7÷1,0 mm por la ASPIRACIÓN y
A = 0,9÷1,0 mm por el ESCAPE.

La válvula no puede ser amolada por tanto, si fuera dañada, es necesario reemplazarla.

Ømm Ø in.	ASPIRAZIONE / INTAKE/ ADMISSION/ ANSAUGSEITE/ ASPIRACIÓN		SCARICO / EXHAUST/ ECHAPPEMENT/ AUSPUFFSEITE/ ESCAPE	
	250cc	400-450-510cc	250cc	400-450-510cc
B	28,60÷28,65 mm 1,126÷1,128 in.	32,60÷32,65 mm 1,283÷1,285 in.	23,60÷23,65 mm 0,929÷0,931 in.	28,10÷28,15 mm 1,106÷1,108 in.
C	25,5 mm 1,004 in.	29 mm 1,142 in.	20,5 mm 0,807 in.	25 mm 0,984 in.



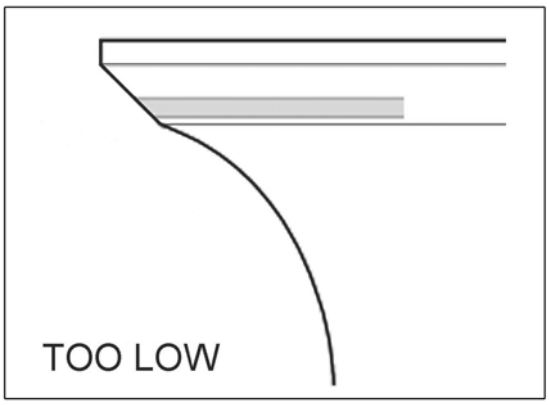
Controllare la sede della valvola e, qualora fossero visibili tracce di danni, procedere alla ripresa. E' importante che la superficie di contatto sulla valvola si trovi nella giusta posizione. Usare del colore per contrassegnare la posizione della superficie di contatto che deve trovarsi a 0,5 mm dal bordo della valvola.

Check the valve seat, if there are any low spots or other damage, the seat must be recut. It is important that the contact surface on the valve is in the right place on the valve. Use marking colour to determine where is the contact surface. The contact surface should be 0.02 in. from the edge of the valve.

Contrôler le siège de la soupape et, si ils fussent trace visibles de dommages, procéder à la reprise. Et' important que la surface de contact sur la soupape se trouve dans la position juste. Utiliser de la couleur pour marquer la position de la surface de contact qui doit se trouver aux 0,5 mm du bord de la soupape.

Den Sitz des Ventils kontrollieren, wenn sie beschädigt ist, soll sie nachgearbeitet werden. Es ist wichtig, dass die Angriffsfläche auf dem Ventil in der richtigen Stellung ist. Etwa Farbe benutzen, um die Stellung der Angriffsfläche zu kennzeichnen, die 0,5 mm weit vom Ventilrand sein soll.

Controlar la sede de la válvula y, en caso de que fueran visibles huellas de daños, proceder a el fresado. Es' importante que la superficie de contacto sobre la válvula se encuentra en la justa posición. Usar color para contraseñar la posición de la superficie de contacto que tiene que encontrarse a 0,5 mm del bordo de la válvula.



Se la superficie di contatto fosse troppo bassa, ripassare la sede con le frese da 73° e 45°.

If the contact surface is too low, recut the seat with the 73° and the 45° cutters.

Si la surface de contact basses fosses trop, réviser le siège avec les fraises de 73° et 45°.

Wenn die Angriffsfläche zu viel niedrig ist, den Sitz mit den 73° und 45° Fräsern nacharbeiten.

Si la superficie de contacto fosos demasiado bajos, repasar la sede con las fresas de 73° y 45°.

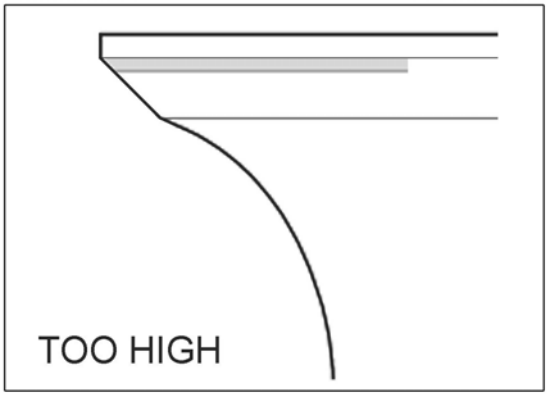
Se la superficie di contatto fosse troppo alta, ripassare la sede con le frese da 20° e 45°. Accertarsi che la larghezza della superficie sia esatta.

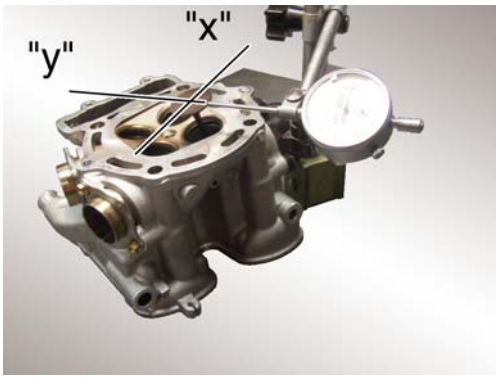
If the contact surface is too high, recut the seat with the 20° and the 45° cutters. Make sure that the width of the contact surface is correct.

Si la surface de contact fosses hautes trop, réviser le siège avec les fraises de 20° et 45°. S'assurer que la largeur de la surface soit exigée.

Wenn die Angriffsfläche zu hoch ist, den Sitz mit den 20° und 45° Fräsern nacharbeiten. Prüfen, ob die Breite der Fläche richtig ist.

Si la superficie de contacto fosos demasiado altos, repasar la sede con las fresas de 20° y 45°. Cerciorarse que el ancho de la superficie sea exigido.





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: 0,008÷0,035 mm
Limite di servizio: 0,05 mm
Valvola di scarico: gioco normale: 0,018÷0,045 mm
Limite di servizio: 0,08 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 0.000315÷0.00138 in.
Wear limit: 0.00197 in.
Exhaust valve: nominal clearance: 0.000709÷0.00177 in.
Wear limit: 0.00315 in.

Guide-soupape
Démarche à un contrôle visuel soigné du guide-soupape.
Pour relever l'usure de l'accouplement entre guide et soupape il est nécessaire de mesurer le jeu en utilisant un comparateur à cadran positionné de façon à déterminer la valeur du jeu dans les directions «x» et «y», perpendiculaires l'un à l'autre.
Soupape d'aspiration: jeu normal: 0,008÷0,035 mm
Limite de service: 0,05 mm
Soupape d'echappement: jeu normal: 0,018÷0,045 mm
Limite de service: 0,08 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: 0,008÷0,035 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,05 mm.
Ablassventil: Standardspiel: 0,018÷0,045 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,08 mm.

Guía de válvula
Progreso a un esmerado control visual de la guía de la válvula.
Para notar la usura del acoplamiento entre guía y válvula es necesario medir el juego utilizando un comparador de cuadrante situado de modo que determinar el valor del juego en las direcciones "X" y "y", perpendiculares la una a la otra.
Válvula de aspiración: juego normal: 0,008÷0,035 mm
Límite de servicio: 0,05 mm
Válvula de escape: juego normal: 0,018÷0,045 mm
Límite de servicio: 0,08 mm

Sostituzione guidavalvole
Per togliere la guida dalla testa cilindro usare un apposito punzone.
Accertarsi che la testa cilindro non sia danneggiata.

Replacement of valve guides
Use a suitable drift and drive out the guide from the cylinder head.
Make sure that the cylinder head isn't damaged.

Substitution guide-soupape
Pour enlever le guide de la culasse de cylindre utiliser un poinçon spécial.
S'assurer que la culasse ne sois pas endommagée.

Ersetzung der Ventilführung
Eine dazu bestimmen Punze benutzen, um die Führung des Zylinderkopfes abzunehmen.
Sich vergewissern, dass der Zylinderkopf nicht beschädigt ist.

Sustitución guidavalvole
Para sacar la guía de la culata cilindro usar un adecuado punzón.
Cerciorarse que la culata cilindro no sea perjudicada.

Scaldare in forno la testa a 170°C.
Installare la nuova guida dalla sommità della testa, con l'ausilio di un apposito punzone. Prima del montaggio oliare la guida. Montare nuovi anelli di tenuta.

Heat the cylinder in an oven to 170°C (338°F).
Use a suitable drift and install a new valve guide from the top of the cylinder head. Put some oil on the guide before mounting. Mount new seal rings.

Chauffer en four la culasse à 170°C.
Installer le nouveau guide de la sommité de la culasse, avec le secours d'un poinçon spécial. Avant de l'assemblage huiler le guide. Monter nouvelles bagues de tenue.

Den Kopf auf 170°C in Ofen erwärmen.
Die neue Führung von der Spitze des Kopfes installieren mit der Hilfe von einer dazu bestimmen Punze. Vor der Montierung, die Führung einölen. Neue Abdichtungsringe montieren.

Calentar en horno la cabeza a 170°C.
Instalar la nueva guía de la cumbre de la culata, con el auxilio de un adecuado punzón. Antes del montaje aceitar la guía. Montar nuevos anillos de retención.

Usare un apposito alesatore e lubrificare con olio da taglio quando la guida della valvola viene alesata. Ruotare l'alesatore al momento di rimuoverlo, in modo da non provocare delle rigature longitudinali.

Quando si sostituisce la guida, la sede valvola deve essere ripassata.

Use a suitable reamer and cutting oil when the valve guide is reamed. Turn the reamer when it is removed, so that no longitudinal scratches occur.

When a valve guide is replaced, the valve seat must be refaced.

Utiliser un aléseur spécial et lubrifier avec huile de coupe quand le guide de la soupape est alésé. Tourner l'aléseur au moment de l'enlever de façon à ne pas provoquer de réglages longitudinaux.

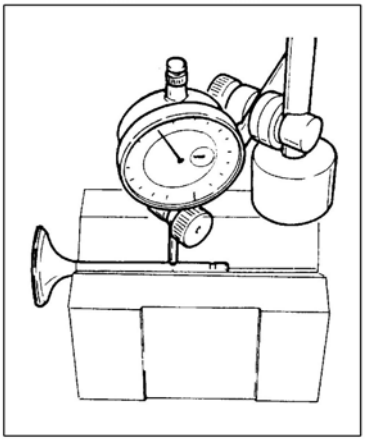
Quand il se substitue le guide, le siège soupape doit être révisée.

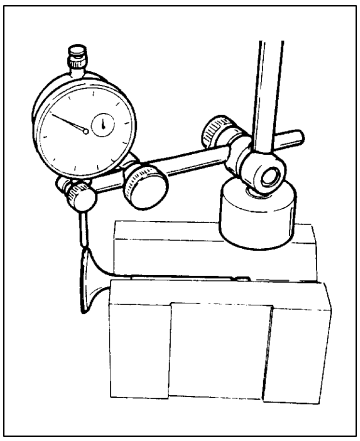
Einen dazu bestimmen Reibahle benutzen und mit Schneidöl schmieren, wenn die Führung des Ventils gereibt wird.
Wenn die Reibahle weggenommen wird, soll sie so gedreht werden, dass sie keine Längsrillen verursacht.

Wenn die Führung ersetzt wird, soll der Ventilsitz achgearbeitet werden.

Usar a un adecuado escariador y lubricar con aceite de corte cuando la guía de la válvula es alesada. Girar el escariador al momento de removerlo, de modo que no provocar renglonaduras longitudinales.

Cuando se sustituye la guía, la sede válvula tiene que ser r epasada.

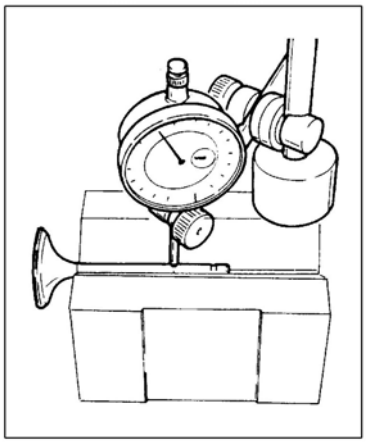




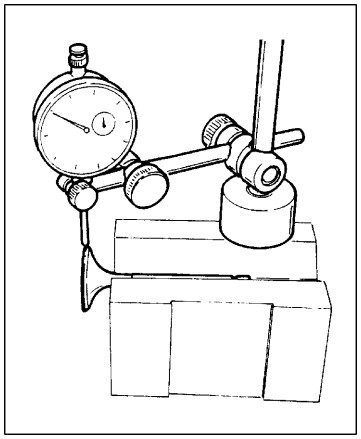
Valvola
Controllare che lo stelo e la superficie di contatto con la sede valvola siano in buone condizioni. Non devono apparire vaiolature, incrinature, deformazioni o tracce di usura. Eseguire poi le seguenti verifiche:
- Verificare la deviazione dello stelo valvola appoggiandola su di un riscontro 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: 0.0019 in).
- Check the concetricity of the valve head by resting an angle comparator against the head and then rotate the valve in a Vee block. (Wear limit: 0.0012 in).

Soupape
Contrôler que la tige et la surface de contact avec le siège soupape ils soient en bonnes conditions. Ils ne doivent pas apparaître points de roullie, fêlures, déformations ou traces d'usure. Puis exécuter les vérifications suivantes:
- Vérifier la déviation de la tige soupape en l'appuyant sur une comparaison au «V» et en mesurant l'entité de la déformation avec un comparatore. Limite de service: 0,05 mm.
- Vérifier la concentricité de la tête en rangeant un comparatore à l'angle droit avec la tête et en tournant la soupape sur une comparaison au «V». Limite de service: 0,03 mm.



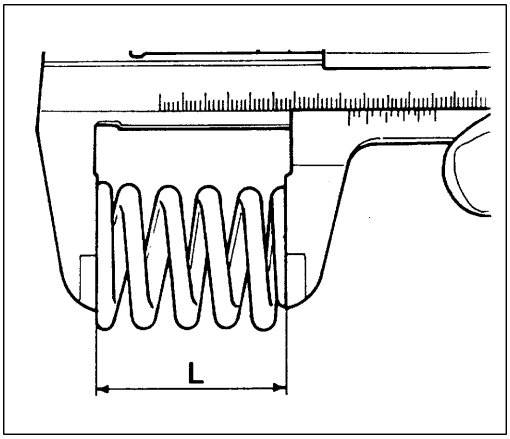
Ventil
Den einwandfreien Zustand des Ventilschafts und der Berührungsfläche mit dem Ventilsitz überprüfen. Kratererscheinunge, Riefen, Risse, Verformungen oder Verschleisserscheinungen dürfen nicht auftreten. Nun führe man folgende Kontrollen
durch:
- den Ventilschaft auf einem "V"-Bezug auflegen und mit Hilfe einer Messuhr auf Verformungen überprüfen.
Zulässiger Grenzwert: 0,05 mm.
- die Konzentrizität des Zylinderkopfes überprüfen, indem man eine Messuhr rechtzinklig auf dem Zylinderkopf positioniert und das Ventil auf dem „V"-Bezug dreht.
Zülassiger Grenzwert: 0,03 mm.



Válvula
Controlar que el vástago y la superficie de contacto con la sede válvula estén en buenas condiciones. No tienen que aparecer porosidades, rajaduras, deformaciones o huellas de usura. Ejecutar luego las siguientes verificaciones:
- Averiguar la desviación del stelo válvula apoyándola sobre de un cotejo a "V" y midiendo la entidad de la deformación con un comparador. Límite de servicio: 0,05 mm.
- Averiguar la concentricidad de la culata arreglando un comparador en ángulo recto con la culata y girando la válvula sobre de un cotejo a "V". Límite de servicio: 0,03 mm.

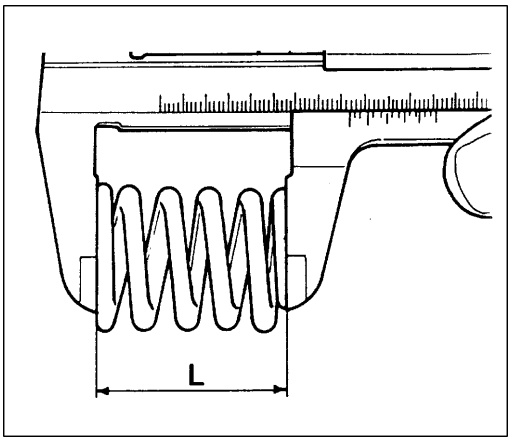
Molla valvola
L'indebolimento delle molle provoca una diminuzione della potenza erogata dal motore ed è spesso responsabile del rumore e delle vibrazioni provenienti dal meccanismo delle valvole. Controllare la loro lunghezza libera "L". Se il limite di servizio indicato è superato sostituire le molle.
Molla 250cc: L= 35 mm - Limite di servizio: 33 mm
Molla 400-450-510 cc: L= 43,4 mm - Limite di servizio: 41 mm

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



Valve spring
Weakening of the valve springs causes a loss of engine power and is often the cause of excessive noise and vibration from valve gear. Check the free length "L". If this does not correspond to the prescribed limits then substitute the springs.
250cc spring: L= 1.38 in. - Wear limit: 1.3 in.
400-450-510 cc spring: L= 1.71 in. - Wear limit: 1.6 in.

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



Ressort soupape
L'affaiblissement des ressorts provoque une diminution de la puissance distribuée par le moteur et il est souvent responsable du bruit et des vibrations provenantes du mécanisme des soupapes. Contrôler leur longueur libre «L». Si la limite de service indiqué est dépassée remplacer les ressorts.
Ressort 250cc: L = 35 mm - Limite de service: 33 mm
Ressort 400-450-510 cc: L = 43,4 mm - Limite de service: 41 mm

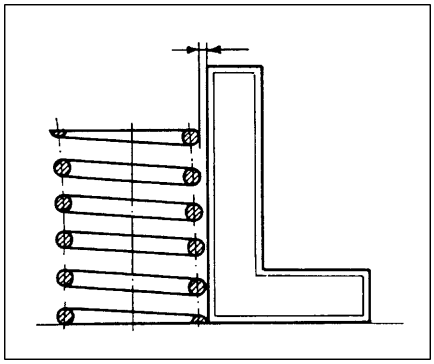
Remplacer tous les ressorts des soupapes même si une seule est au-delà de la limite de service.

Ventilfeder
Die Schwächung der Feder bewirkt eine Reduzierung der Motorleistung und hat im Grossteil der Fälle ein Geräusch bzw. Schwingungen am Mechanismus der Ventile zur Folge. Die freie Federlänge „L" überprüfen; liegt der gemessene Wert über dem zulässigen Grenzwert, so sind die Federn zu wechseln.
Feder 250cc: L= 35 mm - Zülassiger Grenzwert: 33 mm
Feder 400-450-510 cc: L= 43,4 mm - Zülassiger Grenzwert: 41 mm

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

Muelle válvula
El debilitamiento de los resortes provoca una disminución de la potencia erogada por el motor y a menudo es responsable del ruido y de las vibraciones procedentes del mecanismo de las válvulas. Controlar su largo libre "L". Si el límite de servicio indicado es superado reemplazar los resortes.
Muelle 250cc: L = 35 mm - Límite de servicio: 33 mm
Muelle 400-450-510 cc: L = 43,4 mm - Límite de servicio: 41 mm

Reemplazar todos los resortes de las válvulas aunque un sola está más allá del límite de servicio.



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

Check the squareness of the valve springs.
The spring should not deviate by more than 0.059 in. either side.

Contrôler ques les ressorts des soupapes soient bien perpendiculaires.
La faute ne doit pas dépasser 1,5 mm pour partie.

Die senkrechte Ausrichtung der Ventilfedern überprüfen.
Die max. zulässige Abweichung beträgt 1,5 mm pro Seite.

Controlar el ortogonalità de las blandas válvulas.
El error no tiene que superar 1,5 mm por parte.

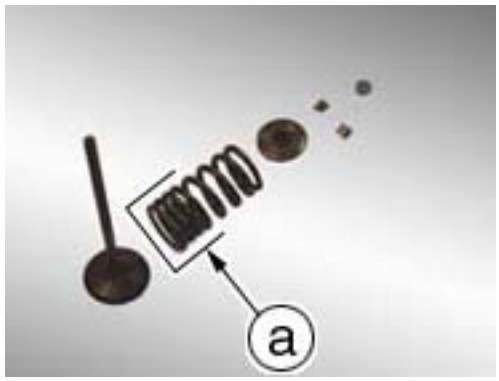
Installazione valvole
Lubrificare con olio le guide e lo stelo delle valvole al momento dell'installazione.
Montare l'anello di tenuta, le molle e lo scodellino.

Installation of valves
Lubricate the valve guides and valve stem with oil when the valve is installed.
Install the seal ring, the springs and the cup.

Installation soupapes
Lubrifier avec huile les guides et la tige des soupapes au moment de l'installation.
Monter la bague de tenue, les ressorts et ils le versent.

Ventilinstallation
Die Führungen und die Spindel der Ventile bei der Installation einschmieren.
Den Abdichtungsring, die Feder und den Teller montieren.

Instalación válvulas
Lubricar con aceite las guías y el vástago de las válvulas al momento de la instalación.
Montar el anillo de retención, los resortes y la cubeta.



a: LATO TESTA
a: CYLINDER HEAD SIDE
a: CÔTÉ CULASSE CYLINDRE
a: ZYLINDERKOPF SEITE
a: LADO CULATA

Usare un apposito attrezzo (fig. A) oppure l'attrezzo codice 8000A1576 (fig. B) per comprimere le molle delle valvole ed installare i semiconi.

Non comprimere più del necessario le molle e non danneggiare la testa cilindro.

Use tools a suitable tool (picture A) or tool code 8000A1576 (picture B) 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.

Utiliser un outil spécial (fig. A) ou l'outil code 8000A1576 (fig. B) pour comprimer les ressorts des soupapes et installer les demi-cône.

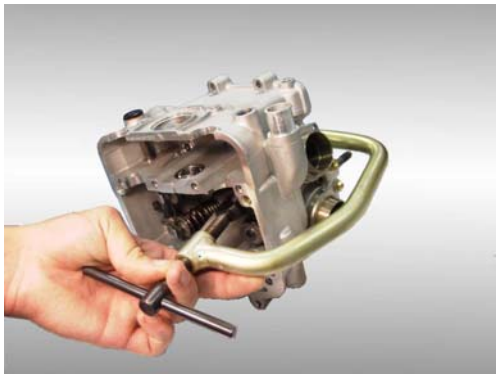
Ne pas comprimer plus que le nécessaire les ressorts et ne pas endommager la culasse cylindre.

Um die Feder der Ventile zu drücken und die Kegelstücke zu installieren, Einen dazu bestimmen Werkzeuge (Bild A) oder Werkzeuge 8000A1576 (Bild B) verwenden.

Die Feder nicht mehr als nötig drücken und den Zylinderkopf nicht beschädigen.

Usar un adecuado utensilio (figura A) o bien el utensilio código 8000A1576 (figura B) para comprimir los resortes de las válvulas e instalar los semiconos.

Ya de lo necesario no comprimas los muelles y no perjudiques la culata cilindro.



A

B

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.

Battre légèrement sur la tige de la soupape avec un marteau en plastique pour positionner en siège les demi-cône.

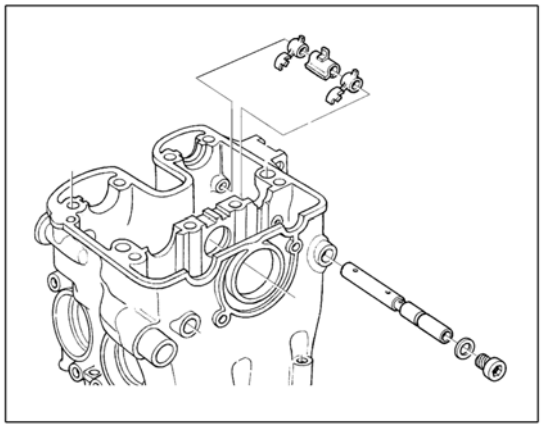
Taper sur la tête de tige pour ne pas excentrer la soupape.

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 das Ventil nicht ausmittig.

Golpear ligeramente sobre el vástago de la válvula con un martillo de plástico para posicionar en sede los semi-conos.

El golpe tiene que ser dado encima del vástago, para no descentrar la válvula.



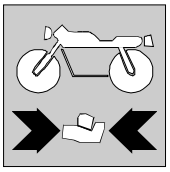
Controllo del bilanciere
Controllare il gioco tra bilanciere e relativo perno. Misurare il diametro interno del bilanciere e quello esterno del perno calcolando il gioco. Gioco massimo 0,1 mm.
Se risulta superiore, sostituire i due bilancieri.

Inspection of rocker arm
Check the clearance between the rockerarm and the rocker arm shaft. Measure the inner diameter of the rocker arm and the outer diameter of the rocker arm shaft and accurately determine the clearance. Maximum clearance 0.04 in.
If greater, replace the two rocker arms.

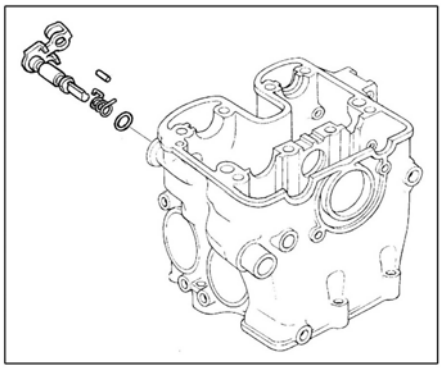
Contrôle du culbuteur
Contrôler le jeu entre culbuteur et pivot relatif. Mesurer le diamètre intérieur du culbuteur et l'extérieur du pivot en calculant le jeu. Jeu maximums 0,1 mm.
S'il résulte supérieur, remplacer les deux culbuteurs.

Prüfung des Kipphebels
Das Spiel zwischen Kipphebel und Zapfen prüfen. Innendurchmesser des Kipphebels und den Aussendurchmesser des Zapfens messen und dabei das Spiel rechnen.
Das maximale Spiel beträgt 0,1 mm.
Wenn es höher ist, die zwei Kipphebels ersetzen.

Control del balancín
Controlar el juego entre balancín y relativo perno. Medir el diámetro interior del balancín y aquel exterior del perno calculando el juego. Juego máximo 0,1 mm.
Si resulta superior, reemplazar los dos balancines.



Camma decompressore avviamento
Controllare la camma del decompressore di avviamento e, se necessario, sostituire quest'ultima.
In presenza di perdite d'olio, sostituire l'anello OR.

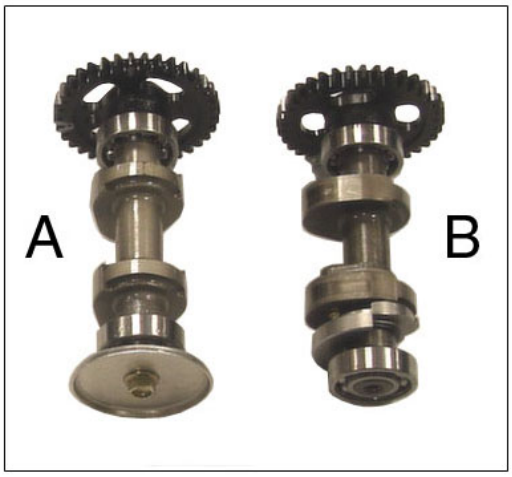


Starter decompressor cam
Check the starter decompressor cam, change if needed.
If there is an oil leak, change the O-ring.

Came décompresseur démarrage
Contrôler la came du décompresseur de démarrage et, si nécessaire, remplacer cette dernière.
En présence de pertes d'huile, remplacer la bague OR.

Anlaufdekompressorsnocken
Den Anlaufdekompressorsnocken kontrollieren und, wenn notwendig, ersetzen.
Wenn es Ölverluste gibt, den O-Ring ersetzen.

Excéntrico descompresor arranque
Controlar el excéntrico del descompresor de arranque y, si necesario, reemplazar este último.
En presencia de pérdidas de aceite, reemplazar el anillo OR.



A. ASPIRAZIONE / INTAKE/ ADMISSION/ ANSAUGSEITE/ ASPIRACION

B: SCARICO / EXHAUST/ ECHAPPEMENT/ AUSPUFFSEITE/ ESCAPE

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 che l'altezza "H" delle camme rientri nei limiti riportati nella tabella a pag. G.19.

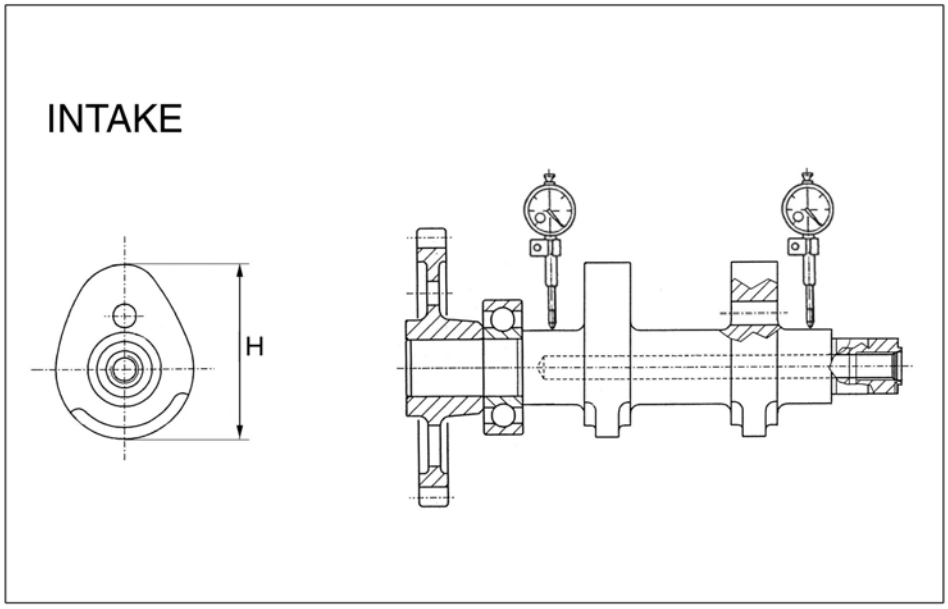
Camshaft
Check that cam surfaces are not scored, stepped, grooved etc.
Excessively worn cams are often the cause of bad engine timing thus reducing engine power. Insert the camshaft between two references and then check deviation using two comparators.
Wear limit: 0.0039 in.
Measure the cam height "H" with a micrometer: the wear limit may not exceed the value of the schedule on page G.19.

Arbre distribution
Contrôler que les surfaces de travail des excentriques soient dépourvues de rayures sillons, marches et ondulations. Les cames trop usées sont souvent la cause d'une messe irrégulière en phase qu'il réduit la puissance du moteur. Insérer l'arbre aux cames entre deux contropunte et avec deux comparatori vérifier la déviation.
Limite de service: 0,1 mm.
Mesurer avec un micromètre que l'altesse «H» des cames rentre dans les limites reportées dans le tableau au page G.19.

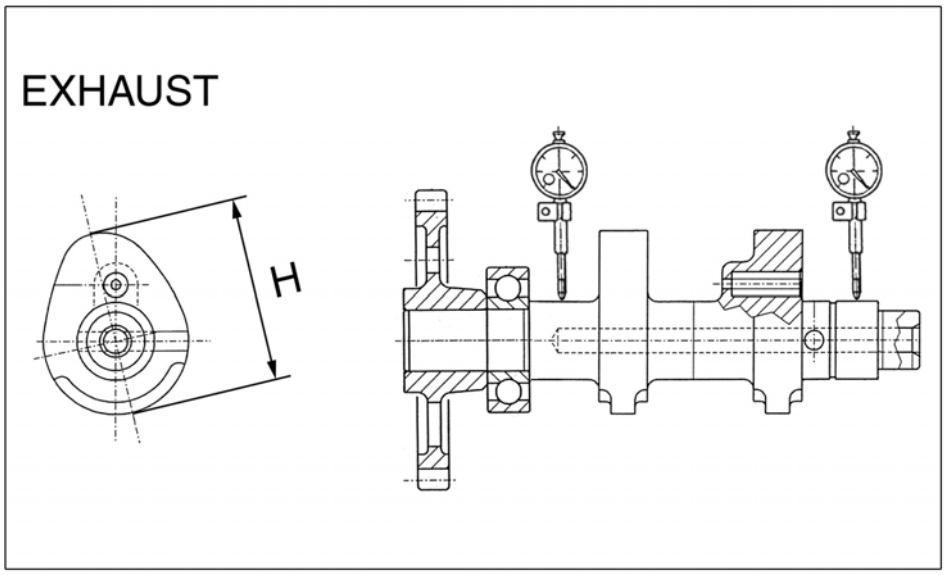
Nockenwelle
Die Arbeitsflächen der Nocken müssen frei von Reifen, Rillen, Kratzern oder Blasen sein.
Nocken mit zu hohmen Verschleiss sind in vielen Fällen für unregelmässige Phaseneinstellungen verantwortlich, die Motoleistung einschränken. Die Nockenwelle zwischen zwei Reitstockspitzen positioneren und mit Hilfe zweier Messuheren die Abweichtung bestimmen.
Grenzwert: 0,1 mm.
Mit einem Mikrometer, daß die Nocknhöhe messen "H" tritt wieder in die in der Tabelle zu Seite G.19 geeigneten Grenzen ein.

Eje distribución
Controlar que las superficies de trabajo de los excéntricos estén faltos de estriaciones, surcos, peldaños y ondulaciones. Los excéntricos demasiado os gastáis a menudo soy el causa de una irregular misa en fase que reduce la potencia del motor. Insertar el eje distribución entre dos contrapuntas y con dos comparadores averiguar la desviación.
Límite de servicio: 0,1 mm.
Medir con un micrómetro que la altura "H" de los excéntricos regresa en los límites indicados en el tablero a la página G.19.

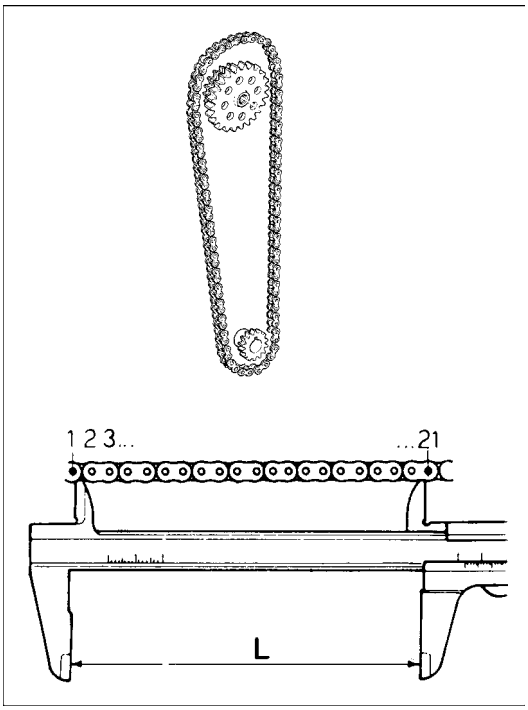
A)



B)



H	(a nuovo) (new) (neuve) (neu) (nuevo)	Limite max. Wear limit Limite de service Zulässiger Grenzwert Límite de servicio
A	36,570 mm 1.44 in.	36,250 mm 1.43 in.
B	35,940 mm 1.41 in.	35,600 mm 1.40 in.



Catena e ingranaggi distribuzione
Verificare ad ogni revisione del motore lo stato di usura dei denti degli ingranaggi distribuzione e dei rulli della catena. Se i denti risultano eccessivamente consumati sostituire i tre organi. Verificare, tendendo la catena per togliere ogni allentamento, la lunghezza di 20 passi (21 perni).
Riscontrando una usura oltre il limite prescritto di solo uno dei tre componenti la distribuzione, procedere alla sostituzione di tutti.

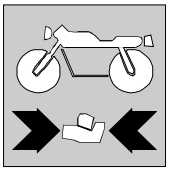
Camshaft chain and gearing
At every engine overhaul the wear of the camshaft gear teeth and the chain rollers should be checked. If the teeth are badly worn then replace the three components. Hold the chain taut and check the length of 20 links (21 pins).
If any one of three cam drive components is found to be worn then all three components should be replaced.

Chaîne et engrenages distribution
Vérifier à chaque révision du moteur l'état d'usure des dents des engrenages distribution et des roulements de la chaîne. Si les dents résultent excessivement usagées remplacer les trois organes. Vérifier, en tendant la chaîne pour enlever chaque relâchement, la longueur de 20 pas (21 pivots).
En relevant une usure au-delà de la limite prescrite de seul un des trois composants la distribution, procéder à la substitution de tous.

Kette und Ventilsteuerungsgetriebe
Bei jeder Motorüberholung den Verschleiss der Ventilsteuerungsverzahnungen und der Kettenrollen überprüfen. Bei unzulässigem Verschleiss der Zähne, die drei Elemente auswechseln. Die Kette spannen und die Länge von 20 Teilungen (21 Zapfen) überprüfen.
Bei einem unzulässig hohen Verschleiss auch nur eines dieser drei Elemente, sind alle drei Elemente auszutauschen.

Cadena y engranajes distribución
Averiguar a cada revisión del motor el estado de usura de los dientes de los engranajes distribución y de los rollos de la cadena. Si los dientes resultan excesivamente consumados reemplazar los tres órganos. Averiguar, desdoblando la cadena para sacar cada aflojamiento, el largo de 20 pasos (21 pernos).
Hallando una usura más allá del límite prescrito de sólo una de las tres miembro la distribución, proceder a la sustitución de todo.

"L" STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULÄSSIGER GRENZWERT LÍMITE DE SERVICIO
155,5 mm (6.12 in)	158 mm (6.22 in)



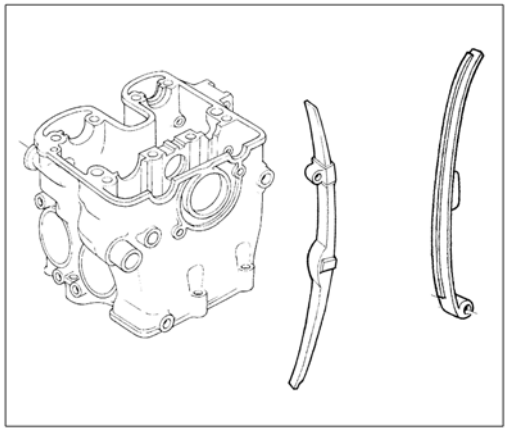
Tendicatena distribuzione
I tendicatena devono essere sostituiti quando il materiale di usura è deteriorato ed è visibile la parte metallica nella zona inferiore dei rilevatori di usura.

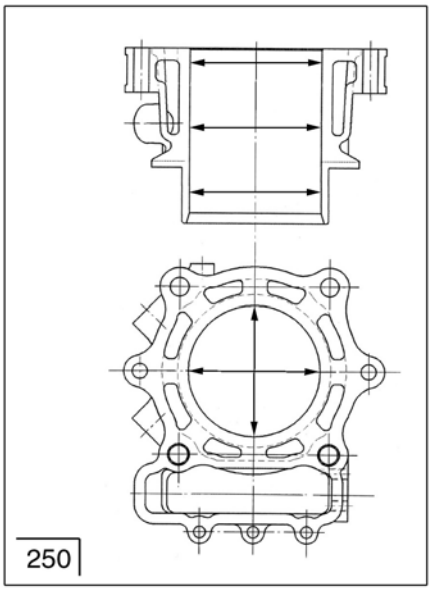
Camchain tensioner
The camchain tensioners should be replaced when the wear material is worn through and metal is visible in the bottom of the wear marks.

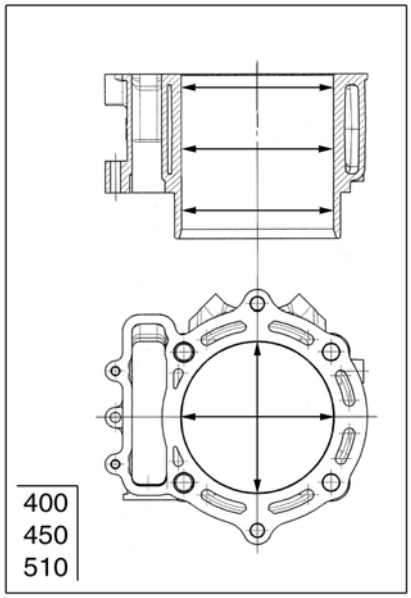
Tendeur de chaine distribution
Les tendeurs doivent être remplacés quand le matériel d'usure est détérioré et la partie métallique est visible dans la zone inférieure des détecteurs d'usure.

Steuerkettenspanner
Die Kettenspanner sollen ersetzt werden, wenn der Veschleisstoff beschädigt ist unddie metallische Seite im Niederteil der Verschleissfühlgeräte sichtbar ist.

Tensor de cadena distribución
Los tensores de cadena tienen que ser reemplazados cuando el material de usura es deteriorado y es visible la parte metálica en la zona inferior de los detectores de usura.





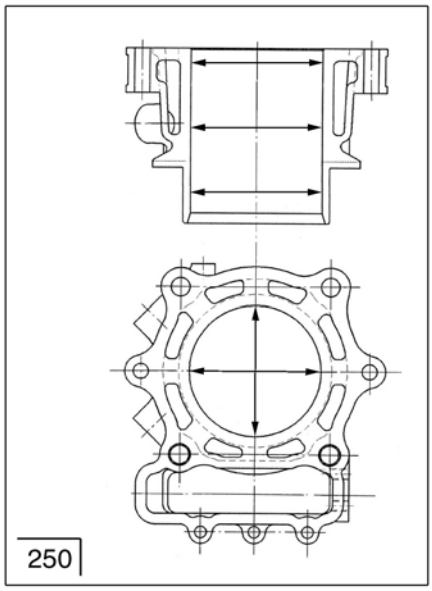


Cilindro
Controllare che le pareti siano perfettamente lisce. Effettuare la misurazione del diametro del cilindro a tre diverse altezze ed in due direzioni a 90° tra loro, ottenendo così il valore di conicità e di ovalizzazione.
Max. conicità (limite di usura): 0,05 mm.
Max. ovalizzazione (limiti di usura): 0,05 mm.
Se il limite di usura supera questi valori, sostituire il cilindro unitamente al pistone; non è possibile rettificare la canna in quanto è stata sottoposta a un trattamento che le conferisce particolare durezza.
Il cilindro è contraddistinto da un colore indicante la classe di appartenenza; l'accoppiamento cilindro-pistone deve essere sempre fatto tra classi di appartenenza uguali.

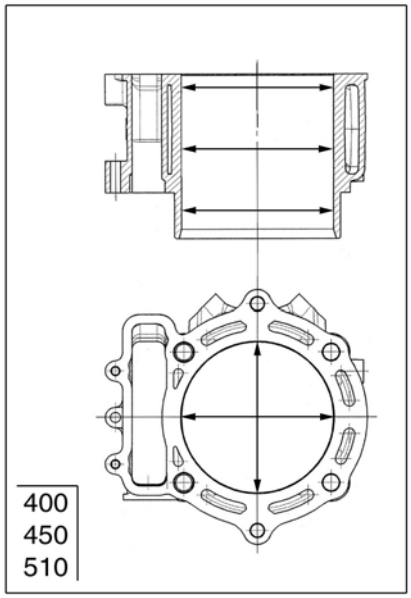
Cylinder
The cylinder liner bore should be completely smooth. To obtain the taper and the ovality of the cylinder liner bore take measurements at three different heights and in two positions at 90° to each other.
Max taper (wear limit): 0.0019 in.
Max ovality (wear limit): 0.0019 in.
If the wear limits are greater than those prescribed, then replace the cylinder with the piston; reboring the cylinder liner is not possible since the cylinder liner has been given a special hardening treatment.
The cylinder liner has been marked with a colour or a letter to indicate its category; cylinder liner and piston should always belong to the same category.

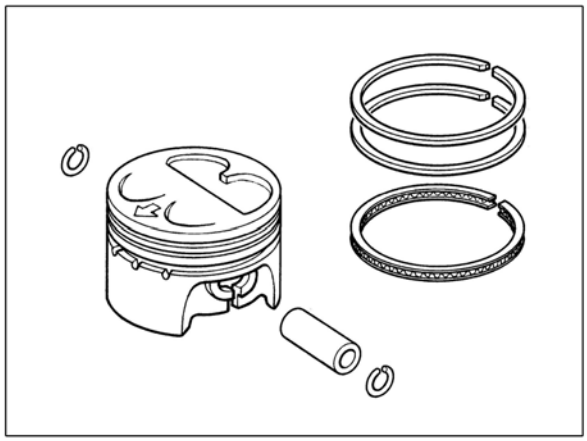
Cylindre
Contrôler que les parois soient lisses parfaitement. Effectuer la mesure du diamètre du cylindre aux trois différentes hauteurs et en deux directions à 90° entre eux, en obtenant ainsi la valeur de conicité et de ovalisation.
Max. conicité (limite d'usure): 0,05 mm.
Max. ovalisation (limites d'usure): 0,05 mm.
Si la limite d'usure dépasse ces valeurs remplacer le cylindre avec le piston; il n'est pas possible de la rectifier la chemise en tout ce qu'elle a été soumise à un traitement qu'il lui confère dureté spéciale.
Le cylindre est marqué par une couleur qu'il indique la classe d'appartenance; l'accouplement cylindre-piston doit être fait toujours entre classes d'appartenance égaux.

Zylinder
Überprüfen, ob die Wände völlig glatt sind. 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 Zyliinderbuchse istnicht möglich, da dieser durch eine spezielle Wärmebehandlung gehärtet wurde.
Der Zylinder ist mist einer Farbe gekennzeichnet, der einer bestimmten Klasse entspricht; die Paarung von Zylindern und Zylinderköpfen muss daher immer mit Elementen der selben Klasse erfolgen.



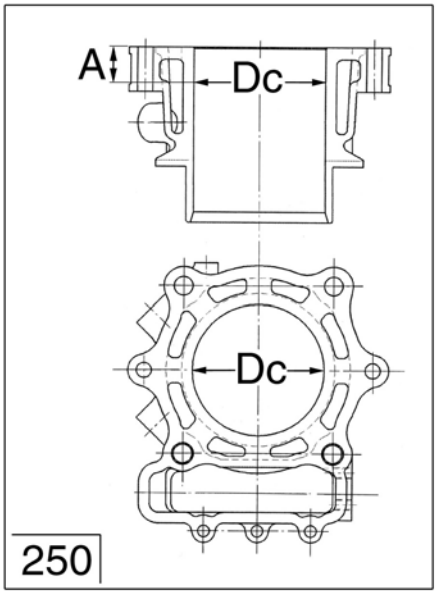
Cilindro
Contrôle que las paredes sean perfectamente lisas. Efectúe la medida del diametro del cilindro a tres alturas distintas y en dos direcciones a 90° entre ellas, obteniendo de esta manera el valor de conicidad i de ovalisación.
Máx. conicidad (límite de desgaste): 0,05 mm.
Max. ovalisación (límite de desgaste): 0,05 mm.
Si el límite de desgaste va más allá de estos valores, substituya el cilindro con el pistón ; no es posible rectificar la camisa del cilindro puesto que ha sido sometido a un tratamiento que le confere dureza particular.
El cilindro está marcado con un color que indica la clase a que pertenece; el acoplamiento cilindro-pistón se debe hacer sempre entre classe iguales.





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 e la bussola per piede di biella. Il pistone deve appartenere alla stessa classe di selezione del cilindro.

Accoppiamento cilindro-pistone
I gruppi cilindro-pistone sono forniti accoppiati; se inavvertitamente si fossero scambiati tra di loro cilindri e pistoni di alcuni gruppi, occorre procedere al rilevamento dei relativi diametri nel modo sottoindicato:
Diametro canna cilindro
Effettuare la misurazione del diametro interno (Dc), con l'ausilio di un micrometro per diametri interni, alla distanza "A" dalla sommità di 20 mm (250cc) o 10 mm (400-450-510 cc).

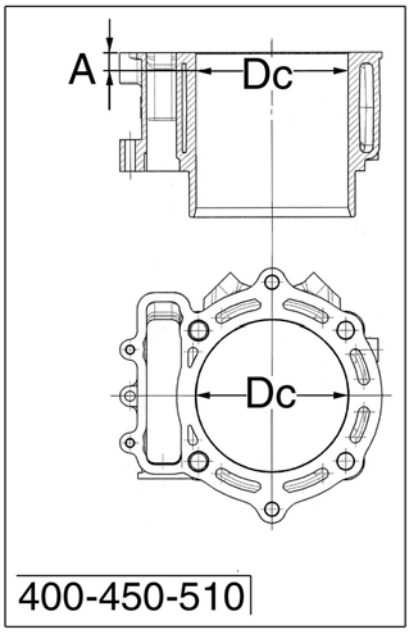


Piston
Thoroughly clean the piston crown and piston ring grooves of any carbon deposits. Carry out a visual check and a measurement check of the piston, there should be no signs of scoring, excessive wear, cracks or other damage.
When a piston is replaced the gudgeon pin and small end bushing should also be changed. The piston should belong to the same category as the cylinder.

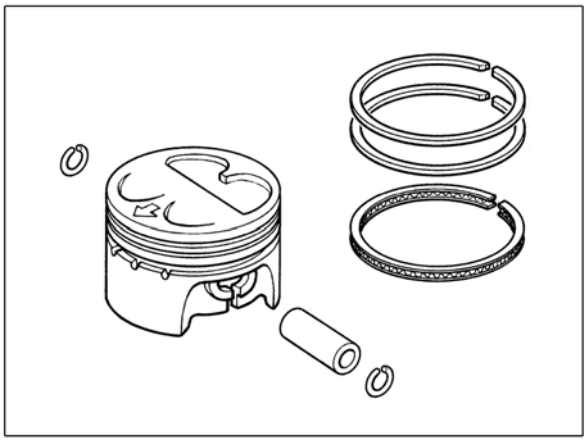
Cylinder piston fitting
The cylinder and piston are supplied matched; if by chance cylinder liners and pistons become mismatched then measure their diameters as follows:
Cylinder liner bore
Use an internal micrometer (Dc) and take the reading at "A" distance from the top 0,80 in. (250cc) or 0.39 in. (400-450-510 cc).

Piston
Nettoyer soigneusement la partie supérieure du piston et les rainures des segments des incrustations de carbone. Démarche à un contrôle visuel et dimensionnel soigné du piston; ils ne doivent pas apparaître traces de forcements, de rayures, de fendillements ou dommages de sorte.
Quand il se substitue un piston il est nécessaire de remplacer le gudgeon et la douille aussi pour pied de bielle. Le piston doit appartenir à la même classe de sélection de le cylindre.

Accouplement cylindre-piston
Les groupes cylindre-piston ils sont fournis accouplés; si des cylindres et des pistons ont été intervertis par erreur, il faudra mesurer leurs diamètres comme suit :
Diamètre chemise-cylindre:
Effectuer la mesure du diamètre intérieur (Dc), avec le secours d'un micromètre pour intérieurs, à la distance «À» de la sommité de 20 mm (250cc) ou 10 mm (400-450-510 cc).



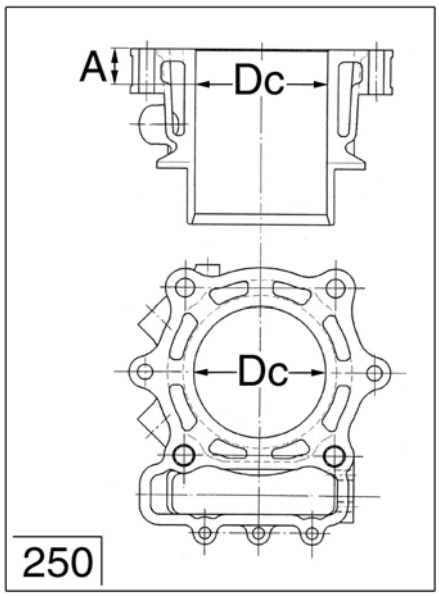
Kolben
Den Kolbenboden und die Kolbenringsitze von Kohlerückständen befreien. Eine sorgfältige Sichtkontrolle und Masskontrolle am Kolben durchführen; Klemmstellen, Kratzer, Risse oder ähnliche Beschädigungen sind nicht zulässig.
Bei Einsatz eines neuen Kolbens ist auch der Kolbenbolzen und die Pleuelkopfbuchse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

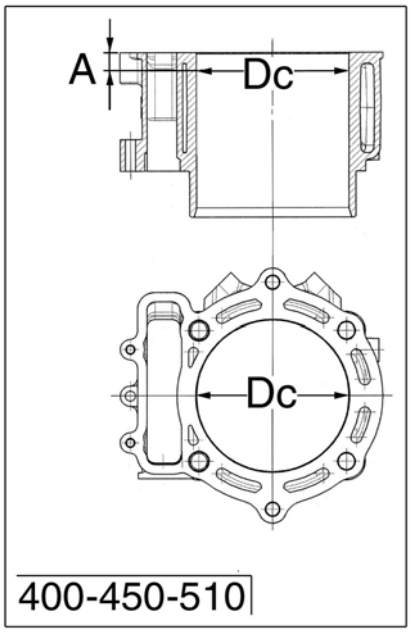


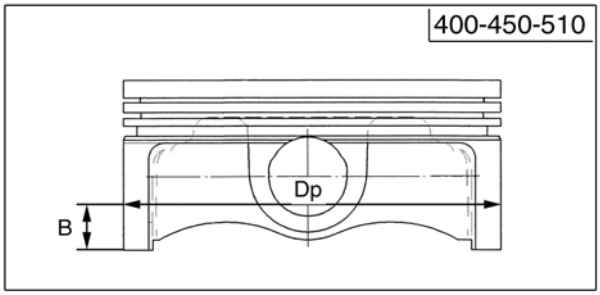
Paarung Zylinder-Kolben
Die Baugruppe Zylinderbuchse-Kolben kommt bereits gepaart zur Auslieferung; bei unbeabsichtigtem Vertauschen der Zylinderbuchsen und Kolben sind die betreffenden Durchmesser wie folgt zu bestimmen:
Zylinderbuchsedurchmesser:
Den Innendurchmesser (Dc) mit Hilfe einer Innenmikrometerschraube am Abstand „A“ von der Spitze messen 20 mm (250cc) oder 10 mm (400-450-510 cc).

Pistón
Limpie minuziosamente el cielo del pistón y las ranuras de los segmentos quitando las incrustaciones carbonosas. Proceda a un minuzioso 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.

Acoplamiento cilindro-pistón
Los grupos cilindro-pistón se entregan acoplados; si por acaso se hubieran cambiado entre sí cilindros y pistónes de algunos grupos, es necessario proceder a notar los relativos diámetros como se indica a continuación:
Diámetro camisa cilindro:
Efectúe la medida del diámetro interior (Dc) con la ayuda de un micrómetro para interiores, a la distancia “A” desde la parte superior de 20 mm (250cc) o bien 10 mm (400-450-510 cc).







Diametro pistone
Rilevare il diametro del pistone (Dp) alla distanza “B” dalla base (6,0 mm. per il mod. 250; 11 mm per i mod. 400-450-510). Il gioco di accoppiamento risulterà = Dc-Dp.

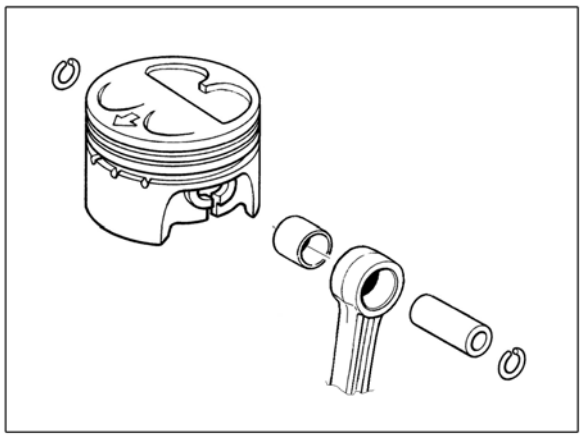
Piston diameter
Measure the piston diameter (Dp) “B” at 0.65 in. for 250 and 0.39 in. for 400-450-510 from the bottom. The clearance is = Dc-Dp.

Diamètre du piston
Relever le diamètre du piston (Dp) à la distance “B” de la base (6,0 mm. pour le modèle 250; 11 mm pour les modèles 400-450-510). Le jeu d’acouplement sera = Dc-Dp.

Kolbendurchmesser
Den Kolbendurchmesser (Dp) am Abstand „B“ von der Grundlage messen (6,0 mm. für 250; 11 mm für 400-450-510). Das Passungsspiel wird Dc-Dp sein.

Diámetro pistón
Registre el diámetro del pistón (Dp) a la distancia “B” de la base (6,0 mm. para los modelos 250; 11 mm para los modelos 400-450-510). El juego de acoplamiento resultará = Dc-Dp.

MODELLO MODEL MODÈLE MODELLE MODELO	GIOCO (Dc-Dp) CLEARANCE (Dc-Dp) JEU (Dc-Dp) SPIEL (Dc-Dp) JUEGO (Dc-Dp)	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULÄSSIGER GRENZWERT LÍMITE DE SERVICIO
250	0,013÷0,047 mm (0.0005÷0.0018 in)	0,08 mm (0.0031 in)
400-450-510	0,025÷0,061 mm (0.001÷0.0024 in)	0,10 mm (0.004 in)



Spinotto
Lo spinotto deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento.
Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la bussola del piede di biella.

Gudgeon pin
The gudgeon pin should be perfectly smooth without scoring, grooving or bluish discoloration caused by overheating. If it is necessary to replace the gudgeon pin then the small end bushing should also be changed.

Tourillon
Le tourbillon 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.

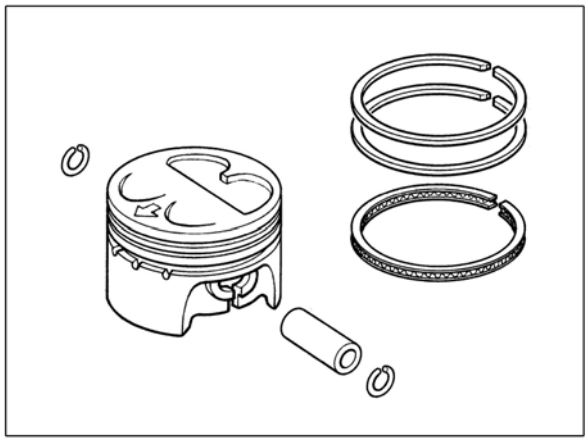
Eje del pistón
El eje del pistón tiene que estar perfectamente pulido, sin rayaduras, escalones ni coloraciones azuladas debidas a sobrecalentamiento. Al substituir el eje del pistón hay que substituir también el manguito del pie de biela.

Segmenti
Non devono presentare tracce di forzamenti o rigature.
I pistoni di ricambio vengono forniti completi di segmenti e spinotto.

Piston rings
The piston rings should not show signs of excessive wear or scoring.
Spacer pistons are supplied complete with rings and gudgeon pins.

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.

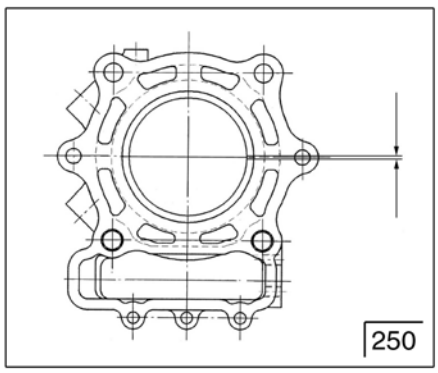
Kolbenringe
Dürfen keine Klemmstellen oder Kratzer aufweisen.
Die Ersatzkolben kommen komplett mit Bolzen und Kolbenringen zur Auslieferung.



Segmentos
No tienen que presentar rastros de forzamientos o rayaduras.
Los pistones de ricambio se entregan completos de segmentos y eje.

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.

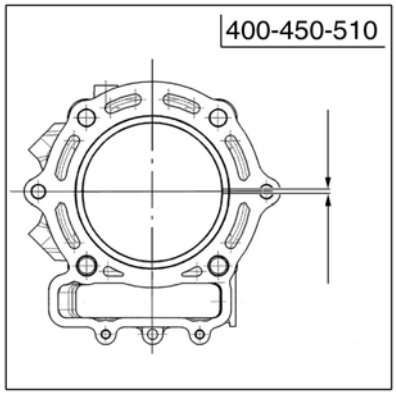
Piston rings/cylinder clearance
Introduce the ring into the lower part of the cylinder. (i.e. where there is least wear), ensure that the ring is squared up and then check the ring end gap.



Accouplement segments-cylindre
Introduire le segment dans la partie la plus basse du cylindre (où l'usure est minimum) en veillant à le positionner parfaitment "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
Introduca el segmento en la zona más bja del cilindro (donde el destaste es minimo) teniendo cuidado con posizionarlo bien "en ángulo recto" y mida la distanzia entre los dos extremis del segmento.



		STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULÄSSIGER GRENZWERT LÍMITE DE SERVICIO
SEGMENTI/ PISTON RINGS/ SEGMENTS/KOLBENRINGE/ SEGMENTOS		0,20÷0,40 mm 0.078÷0.0158 in.	0,70 mm 0.0275 in.
RASCHIAOLIO/ OIL SCRAPER/ RECLEURS D'HUILE/ ÖLABSTREIFRING/ RASCADOR DE ACEITE	250 cc	0,20÷0,35 mm 0.008÷0.00140 in.	0,50 mm 0.0197 in.
	400-450-510 cc	0,10÷0,20 mm 0.004÷0.008 in.	0,25 mm 0.01 in.

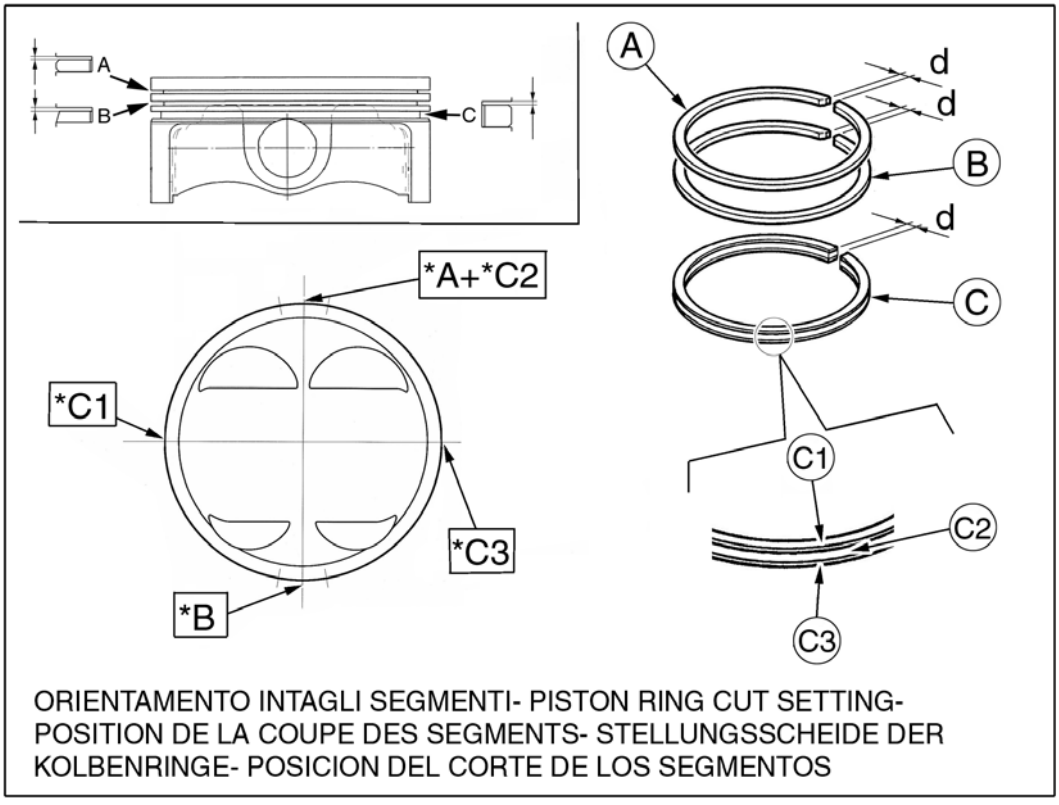
Accoppiamento segmenti-cave sul pistone
Usando uno spessimetro misurare il gioco assiale delle fasce elastiche. La stampigliatura “TOP” va sempre rivolta verso l’alto nell’accoppiamento pistone-segmenti (Sui modelli 400-450-510 cc il raschiaolio non riporta alcuna fasatura).

Piston ring/Piston rings groove clearance
Use a feeler gauge to check the axial play of the rings in the groove. The “TOP” marking should always be uppermost (on 400-450-510 cc models the oil scraper does not carry any marking).

Accouplements segments-rainure sur le piston
En utilisant un épaisseurmètre, mesurer le jeu axial des segments. L’inscription « TOP » doit toujours être orientée vers le haut pour l’acccouplement piston-segments ((sur les modéles 400-450-510 cc le segment racleur d’huile il n’est pas marquè par quelques-uns référence).

Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze
Mit Hilfe eines Dickenmessers bestimme man das Axialspiel der Kolbenringe.
Bei der Paarung Kolben-Kolbenringe muss die Beschriftung „TOP“ immer nach oben ausgerichtet sein (für 400-450-510 cc motorrad: der Ölabstreifring stellt keinen Bezug vor).

Acoplamiento ranuras de segmento en el pistón
Usando un espesimetro mida el juego axial de los segmentos.
La marca “TOP” tiene que estar sempre hacia arriba en el acoplamiento pistón-segmentos (Por los modelos 400-450-510 cc el rascador aceite no es contraseñado por ninguna referencia).



ORIENTAMENTO INTAGLI SEGMENTI- PISTON RING CUT SETTING-
POSITION DE LA COUPE DES SEGMENTS- STELLUNGSSCHEIDE DER
KOLBENRINGE- POSICION DEL CORTE DE LOS SEGMENTOS

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

SEGMENTO PISTON RING SEGMENT KOLBENRING SEGMENTO	GIOCO AL MONTAGGIO NOMINAL CLEARANCE JEU AU MONTAGE MONTAGESPIEL JUEGO EN EL MONTAJE	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULÄSSIGER GRENZWERT LÍMITE DE SERVICIO
"A"	**250**: 0,020÷0,060 mm (0.0008÷0.0024 in.)	0,195 mm (0.008 in.)
"A"	**400**: 0,050÷0,085 mm (0.0020÷0.0033 in.)	0,195 mm (0.008 in.)
"A"	**450-510**: 0,030÷0,065 mm (0.0012÷0.0025 in.)	0,230 mm (0.009 in.)
"B"	**250**: 0,020÷0,060 mm (0.0008÷0.0024 in.)	0,195 mm (0.008 in.)
"B"	**400-450-510**: 0,020÷0,055 mm (0.0008÷0.0022 in.)	0,195 mm (0.008 in.)
"C"	**250**: 0,020÷0,055 mm (0.0008÷0.0022 in.)	0,195 mm (0.008 in.)
"C"	**400450-510**: 0,010÷0,180 mm (0.0004÷0.0070 in.)	0,450 mm (0.0180 in.)

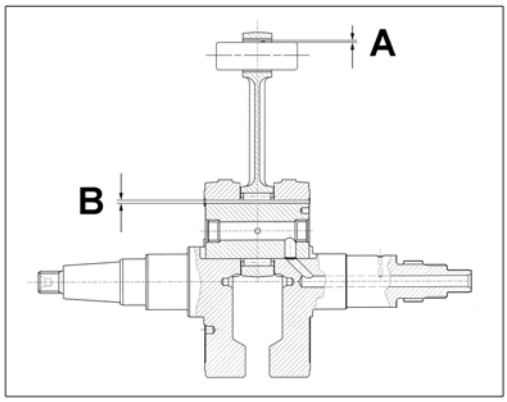
Accoppiamento spinotto-piede di biella (A)
GIOCO AL MONTAGGIO: 0,012÷0,027 mm. LIMITE DI SERVIZIO: 0,055 mm.

Gudgeon pin/connecting rod small end clearance (A)
NOMINAL CLEARANCE: 0.00047÷0.00106 in. WEAR LIMIT: 0.0022 in.

Accouplement tourillon-douille pied de bielle (A)
JEU AU MONTAGE: 0,012÷0,027 mm. LIMITE DE SERVICE: 0,055 mm.

Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse (A)
MONTAGESPIEL: 0,012÷0,027 mm. ZULÄSSIGER GRENZWERT: 0,055 mm.

Acoplamiento eje del pistón-pie de biela (A)
JUEGO EN EL MONTAJE: 0,012÷0,027 mm.
LÍMITE DE SERVICIO: 0,055 mm.



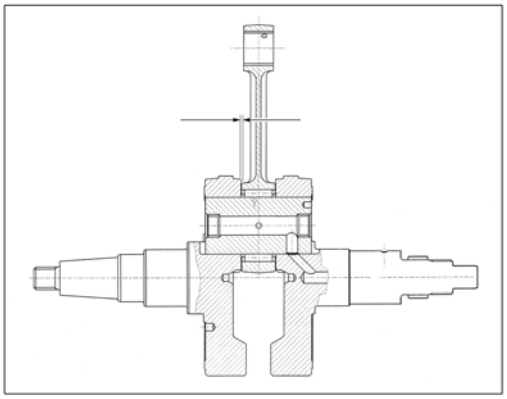
Gioco radiale testa di biella (B)
GIOCO AL MONTAGGIO: 0,026÷0,036 mm. LIMITE DI SERVIZIO: 0,080 mm.

Connetting rod big end radial clearance (B)
NOMINAL CLEARANCE: 0.00102÷0.00141 in. WEAR LIMIT: 0.00315 in.

Jeu radial tête de bielle (B)
JEU AU MONTAGE: 0,026÷0,036 mm. LIMITE DE SERVICE: 0,080 mm.

Radialspiel des Pleuelkopfes (B)
MONTAGESPIEL: 0,026÷0,036 mm. ZULÄSSIGER GRENZWERT: 0,080 mm.

Juego radial cabeza de biela (B)
JUEGO EN EL MONTAJE: 0,026÷0,036 mm. LÍMITE DE SERVICIO: 0,080 mm.



Gioco assiale testa di biella

Connetting rod big end side clearance

Jeu axial tête de bielle

Axialspiel des Pleuelkopfes

Juego axial cabeza de biela

STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO/ WEAR LIMIT/ LIMITE DE SERVICE / ZULÄSSIGER GRENZWERT/ LÍMITE DE SERVICIO
0,300÷0,677 mm (0.012÷0.027 in)	0,75 mm (0.03 in)

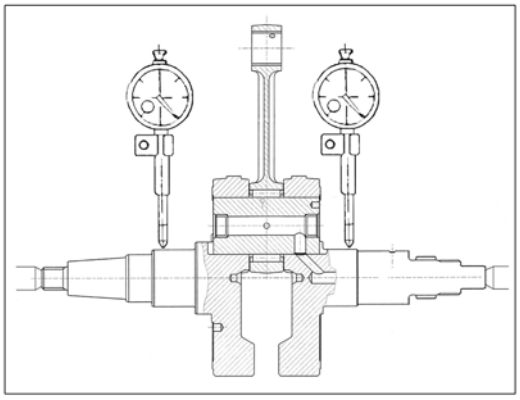
Albero motore
I perni di banco non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scanalature devono essere in buone condizioni.

Crankshaft
Main joiurnals must not present any scores, or grooves; their threads, key seats and slots have to be in good conditions.

Vilébrequin
Les pivots de banc ne doivent pas présenter de traces ou rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainures doivent être en bonnes conditrions.

Antriebswelle
Die Kurbelzapfen und die Bankzapfen dürfen keine Rillen oder Riefen haben; die
Gewinden, die Keilsitze und die Nuten müssen einwandfrei sein.

Eje motor
Los pernos de bancada no tienen que presentar arañazos o rayaduras; las roscas, los asientos de las chavetas y las ranuras tienen que estar en buenas condiciones.



Disassamento albero motore

Crankshaft out-of-axis

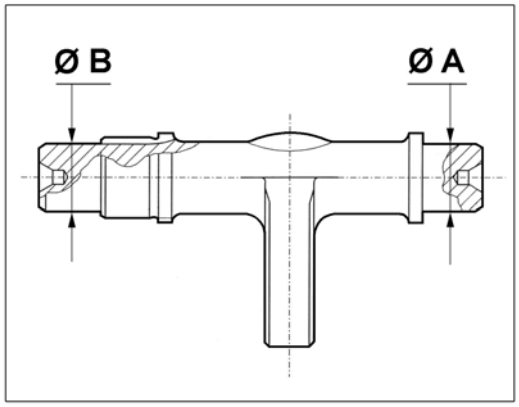
Décentrage vilébrequin

Abweichnung der Motorwelle

Eje motor fuera de eje

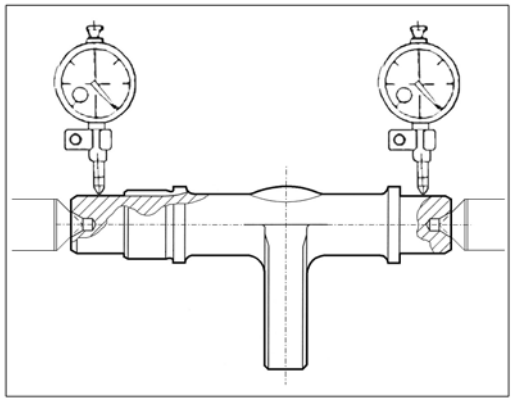
STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO/ WEAR LIMIT/ LIMITE DE SERVICE / ZULÄSSIGER GRENZWERT/ LÍMITE DE SERVICIO
Al di sotto di 0,02 mm under 0.00078 in. au dessous de 0,02 mm unter 0,02 mm inferior de 0,02 mm	0,05 mm 0.0019 in 0,05 mm 0,05 mm 0,05 mm

Contralbero di equilibratura
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 e B:
Limite di usura: 14,970 mm



Counter balance shaft
Use a comparator to check the alignement of the pins by positio-ning the counter shaft betrween two points. (max error 0,0008 in.)
Measure the diameters A and B:
Wear limit: 0.589 in.

Arbre d'équilibrage
En utilisant un comparateur, contrôler l'alignement des axes en posistionnant l'arbre entre deux contre-pointes.
(erreur maximum admise 0,02 mm)
Mesurer les diamètres A et B:
Limite d'usure: 14,970 mm



Vorgelegewelle
Mit hilfe Messuhr die Ausfluchtung der Bolzen bestimmen, indem man die **Vorgelegewelle** zwischen zwei Reistockspitzen positioniert (maxzulässige Abweichung: 0,02 mm).
Die durchmesser A und B:
Verschleissgrenze: 14,970 mm

Eje de equilibrio
Registre, con la ayuda de un comparador, la alineación de los pernos posizionando el eje entre dos contrapuntas.
(máximo error admitido 0,02 mm)
Registre los diámetros A y B:
Límite de desgaste: 14,970 mm

Albero motore

Crankshaft

Vilébrequin

Antriebswelle

Eje motor

Contralbero di equilibratura

Counter balance shaft

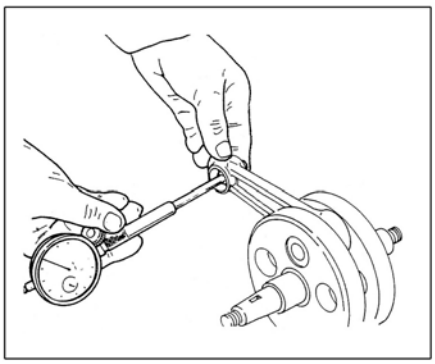
Arbre d'équilibrage

Vorgelegewelle

Eje de equilibrio

Sostituzione bussola piede di biella
La sostituzione della bussola deve essere effettuata utilizzando un punzone appropriato ed una pressa.
Prima del montaggio, applicare sulla superficie esterna della bussola del grasso al bisolfuro di molibdeno.
Inserire la bussola dal lato contraddistinto dal marchio “Husqvarna” ed assicurarsi che i fori della bussola coincidano con quelli della biella.
L’interferenza di montaggio tra bussola e relativa sede sulla biella deve essere di 0,035÷0,093 mm per il modello 250cc e di 0,049÷0,095 mm per il 400-450-510 cc. Alesare quindi la boccola portando il diametro interno “C” al valore riportato in tabella (G.33).

Biella
Misurare l’interasse “D” tra i due perni. Verificare il parallelismo seguendo lo schema riportato nella figura.
Se i valori riscontrati non rientrano nei limiti specificati sostituire la biella.



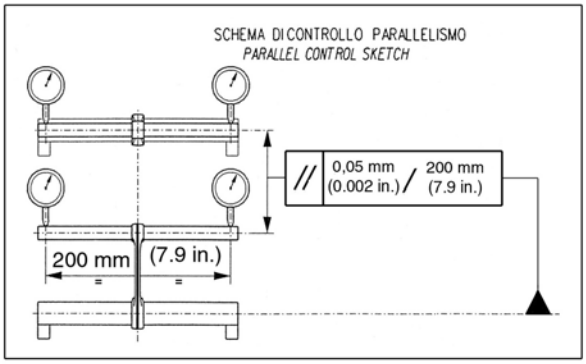
Connecting rod small end bush replacement
The bush should be replaced using a correct size punch and drift.
Before the assembly, smear the bush outside surface with molybdenum disulfide
grease. Insert the bush from the side marked with the elephant and check that the bush holes coincide with the ones of the rod. The clearance between the bush and its seat is 0.00138÷0.00366 in. for 250cc model and 0.00193÷0.00374 for 400-450-510 cc models. Ream the bush to an internal diameter “C” as indicated on table (G.33).

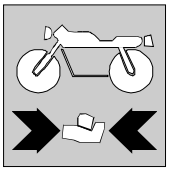
Connecting rod
Measure with a comparator the distance “D” between the two pins.
Verify the parallelism following the scheme in the picture.
If the measure does not in the limit replace the connecting rod.

Remplacement douille de pied de bielle
Remplacer la douille en utilisant un poinçon convenable et une presse.
Avant le montage, appliquer à la surface extérieure de la douille de la graisse au bisolfure de molybdène.
Insérer la douille du côte marqué “Husqvarna” et s’assurer que le trous de la douille coïncident avec ceux de la bielle.

La tolérance de montage entre la douille et le logement relatif sur la bielle doit être de: 0,035÷0,093 mm pour le modele 250cc e di 0,049÷0,095 mm pour les modeles 400-450-510 cc. Enduite la douille pour que son diamètre interne “C” soit de à la mesure reportée en tableau.

Bielle
Mesurer l'entre-axes "D" entre les deux pivots. Vérifier le parallélisme en suivant le schéma reporté dans l'illustration.
Si les valeurs relevées ne rentrent pas dans les limites spécifiées, remplacer la bielle.



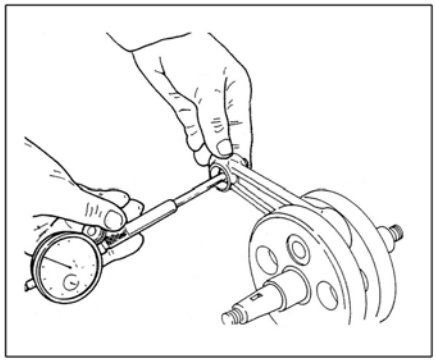


Ersetzung der Pleuelkopfbuchse
Die Buchse soll mit Hilfe eines Stempels und einer geeigneten Presse ersetzt werden. Vor der Montierung, Molybdändisulfidöl auf die Aussenfläche der Buchse anlegen.
Die Buchse von der Seite mit dem Zeichen des kleinen “Husqvarna” einführen; die Löcher der Buchse sollen mit denen der Pleuelstange zusammentreffen.

Die Montageabweichung zwischen Buchse und Sitz am Pleuel muss zwischen 0,035÷0,093 mm (für Modell 250) und 0,049÷0,095 mm (für Modell 400-450-510). Bohren also interniert die Buchse bis Durchmesser gezeigten "C" auf die Tabelle.

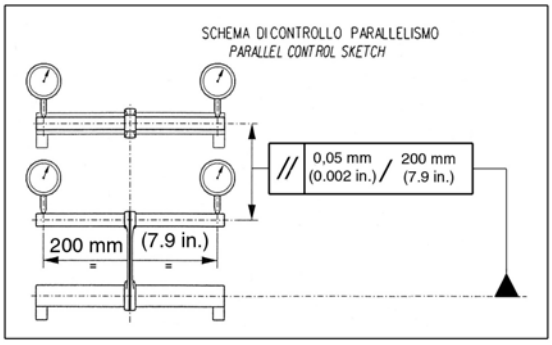
Pleuelstange

Messen: der Achsstand "D" zwischen die zwei Bolzens. Prüfen: die Parallelität, dem in der Figur geeigneten Schema folgend.
Wenn die festgestellten Werte wieder nicht in die spezifizierten Grenzen eintreten, den Pleuelstange ersetzen.



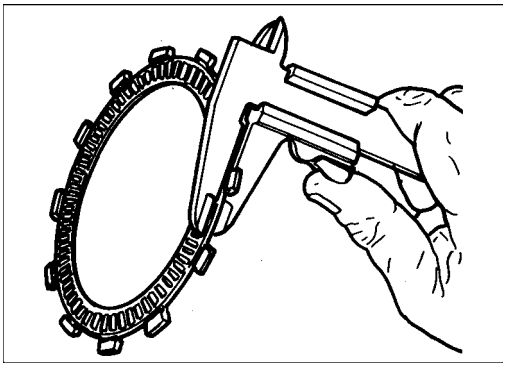
Substitución manguito pie de biela
La substitución del manguito se debe efectuar utilizando un punzón adecuado y una prensa.
Antes del montaje, aplique en la superficie exterior del manguito grasa al bisolfuro de molibdeno.
Introduzca el manguito por la parte marcada con la marca “Husqvarna” y asegúrese de que los orificios del manguito coincidan con los de la biela.

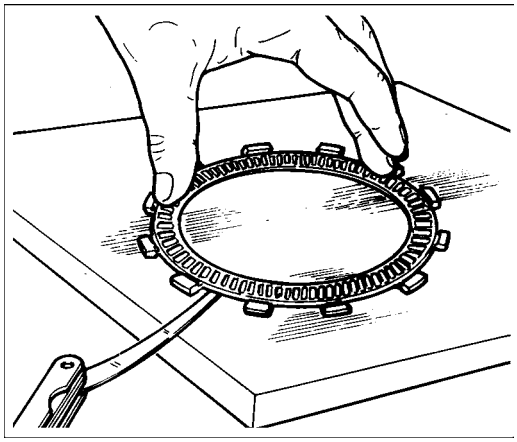
La interferencia de montaje entre el manguito y correspondiente sede en la biela tiene que ser de 0,035÷0,093 mm por el modelo 250cc y de 0,049÷0,095 mm por los modelos 400-450-510 cc. Luego alisar el manguito llevando el diámetro interior "C" a la medida indicada en tablero



Biela
Medir el interasse "D" entre los dos goznes. Averiguar el paralelismo siguiéndo lo esquema indicado en la figura.
Si los valores hallados no regresan en los límites precisados, reemplazar la biela.

MODELLO MODEL MODÈLE MODELLE MODELO	DIAMETRO INTERNO “C” INNER DIAMETER “C” DIAMÈTRE INTERNE “C” INNENDURCHMESSER “C” DIÁMETRO INTERIOR “C”	INTERASSE “D” DISTANCE “D” ENTRE-AXES “D” ACHSSTAND “D” INTERASSE “D”
250	16,012÷16,022 mm (0.63039÷0.63079 in.)	94,48÷94,52 mm (3.7197÷3.7213 in.)
400-450-510	20,012÷20,022 mm (0.78787÷0.78827 in.)	105,98÷106,02 mm (4.1724÷4.174 in.)





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 disco nuovo: 3,0 mm. Limite di servizio: 2,9 mm.

Clutch unit
Check that all clutch unit components are in good condition. The clutch discs should not be burnt or scored. Check the thickness of the clutch lining discs.
Thickness of new plate: 0.118 in. Wear limit: 0.114 in.

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 brûlure, de rainures ou de déformations. Mesurer l'épaisseur des disques conducteurs (réalisés dans une matière résistante aux frottements).
Epaisseur d'un disque neuf: 3,0 mm. Limite de service: 2,9 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: 3,0 mm. Zulässiger Grenzwert: 2,9 mm.

Embrague
Controle que todos los componentes del grupo embrague se encuentren en las mejores condiciones. Los discos del embrague no tienen que presentar quemaduras, arañazos o deformaciones. Mida el espesor de los discos conductores (los con material de fricción).
Espesor disco nuevo: 3,0 mm. Limite de servicio: 2,9 mm.

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

Check the distortion of each plate (both lined and unlined) by resting on a flat surface; use a feeler gauge.
Wear limit: 0,2 mm (0.00078 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 un asuperficie plana, la entidad de la dformación de cada disco (revestido y liso); utilice un espesímetro.
Limite de servicio: 0,2 mm.

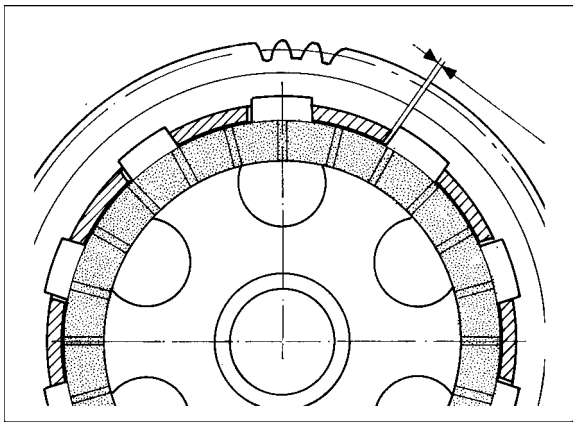
Gioco scatola frizione-disco d'attrito

Clutch housing-friction disc clearance

Jeu boîte embrayage-disque de frottement

Stärke der Reibsscheibe

Juego caja embrague-disco de fricción



STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO/ WEAR LIMIT/ LIMITE DE SERVICE / ZULÄSSIGER GRENZWERT/ LÍMITE DE SERVICIO
0,30÷0,50 mm (0.012÷0.020 in.)	0,6 mm (0.024 in.)

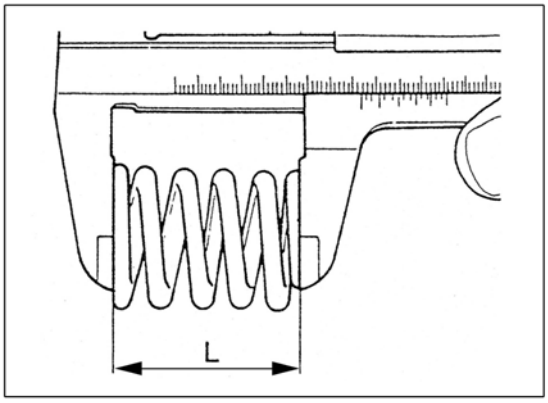
Molla frizione
Misurare la lunghezza libera "L" di ogni molla con un calibro.
Molla nuova: L= 41 mm. Limite di servizio: 39 mm.
Sostituire qualsiasi molla che superi il limite di servizio.

Clutch spring
Check the free lenght "L" of each spring with a gauge.
New spring: L= 1.61 in. Wear limit: 1.53 in.
Replace any spring which does not meet with this specification.

Ressort embrayage
Mesurer la longeur libre "L" de claque ressort en utilisant un calibre.
Ressort neuf: L= 41 mm. 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. Limite de servicio: 39 mm.
Substituya todo resorte que sobrepase el limite de servicio.



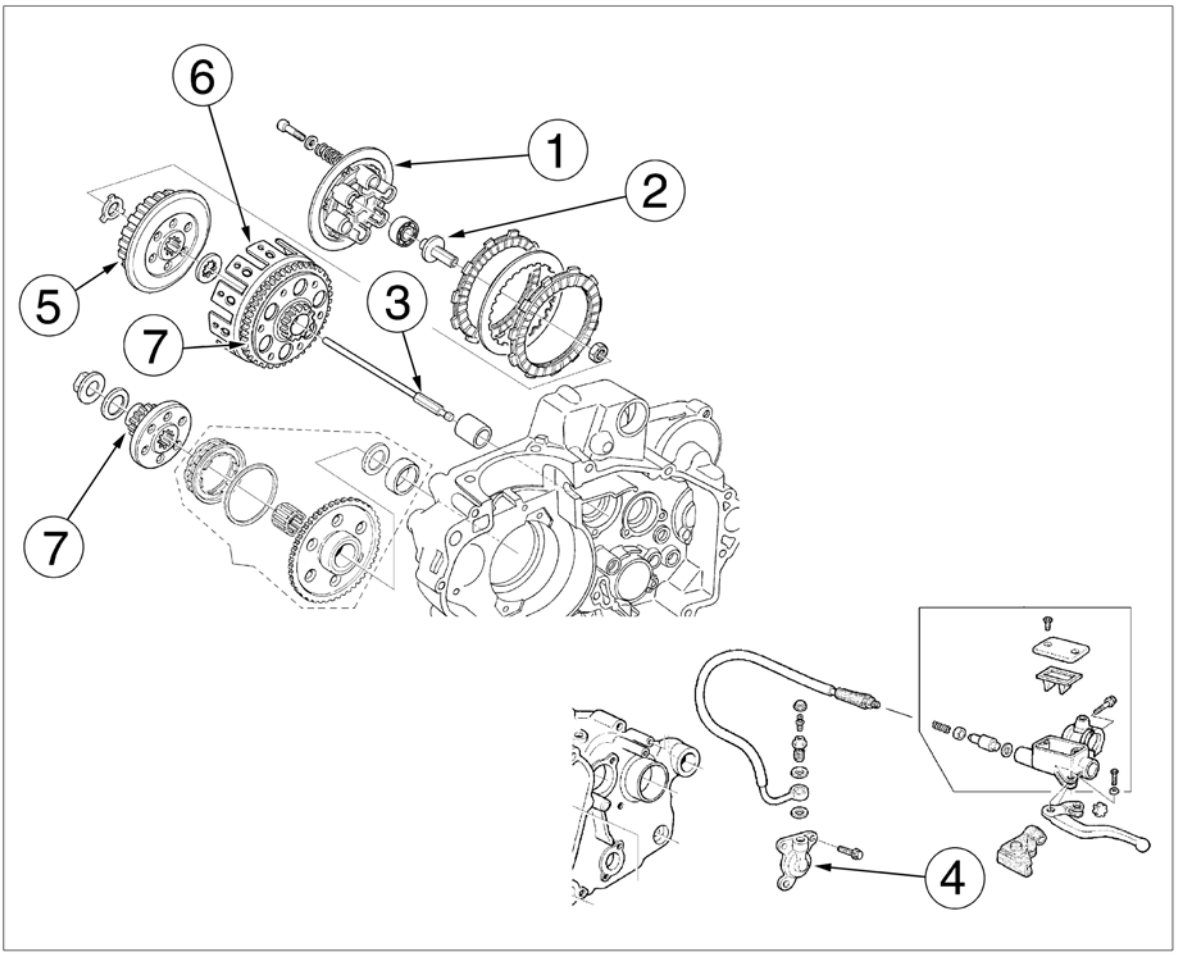
Verificare che i seguenti particolari non presentino tracce di usura o rotture. In caso contrario, effettuare la sostituzione.

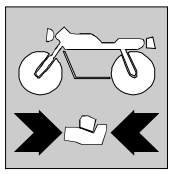
Check that the following parts are not worn or broken. If not, replace the part.

Vérifler que les suivant détaiis ne soient pas usurées ou cassées. En cas contraire, remplacer le détail.

Prüfen, daß die folgenden Details keine Spuren von Wucher oder Brechen vorstellen. Andernfalls, den Ersatz vornehmen.

Verificar que las siguentes piezas no presenten trazas de destaste o rotura. En caso contrario, sustituir las piezas.





1- Piatto spingidischi, Clutch disc pressure plate, Pousse disques embrayage, Kupplungdruckplatte, Plato empuia discos embrague
2- Piattello frizione, Clutch plate, Plteau embrayage, Kupplungsteller, Placa embrague
3- Astina disinnesto, Clutch disengagement rod, Bille coilessau débrayage embrayage, Kupplungsteuerstange, Varilla desembrague
4- Gruppo pistoncino, Clutch slave cylinder, Groupe piston, Kilbenaggregat, Grupo pistón
5- Mozzo portadischi frizione, Clutch disc hub, Moyeau porte disque embrayage, Kupplungscheibenhalternabe, Cubo porta discos embrague

Verificare che le scanalature di alloggiamento dei dischi lisci non presentino tracce di usura o rotture. In caso contrario, effettuare la sostituzione.

Check the housing grooves of discs without friction material for wear or failure. If worn or breaked, replace the part.

Contrôler que les rainures de logement des disques lisse ne présentent pas traces d'usure ou ruptures. En cas contraire, effectuer la substitution.

Prüfen, daß die Zwangsrinnen des Glatte Scheiben keine Spuren von Wucher oder Brechen vorstellen. Andernfalls, den Ersatz vornehmen.

Averiguar que las estrías de alojamiento de los discos lisos no presenten huellas de usura o roturas. En caso contrario, efectuar la sustitución.

6- Campana frizione, Clutch disc housing, Cage embrayage, Kupplungkorb, Campana embrague

Verificare che le scanalature di alloggiamento dei dischi d'attrito non presentino tracce di usura o rotture.
Verificare che le sedi dei cuscinetti a rullini non presentino tracce di usura.
In caso contrario, effettuare la sostituzione.

Check the housing grooves of discs with friction material for wear or failure.
Check the needle bearings seats for wear.
If worn or breaked, replace the clutch disc housing.

Contrôler que les rainures de logement des disques garnis ne présentent pas traces d'usure ou ruptures.
Contrôler que les sièges des roulements à aiguilles ne présentent pas traces d'usure.
En cas contraire, effectuer la substitution.

Prüfen, daß die Zwangsrinnen des Belegte Scheiben keine Spuren von Wucher oder Brechen vorstellen.
Prüfen, daß die Sitze der Nadelkäfig keine Spuren von Wucher vorstellen.
Andernfalls, den Ersatz vornehmen.

Averiguar que las estrías de alojamiento de los discos equipados no presenten huellas de usura o roturas.
Averiguar que las sedes de los cojinetes de rodillos no presenten huellas de usura.
En caso contrario, efectuar la sustitución.

7- Coppia ingranaggi trasmissione primaria, Set of matched primary, Engrenages transmission primaire, Stirnraderpaar, Grupo engrenages transmisión primaria

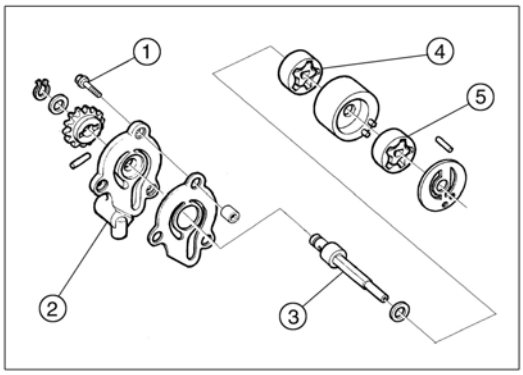
Verificare le condizioni dei denti degli ingranaggi che non devono presentare tracce di usura o rotture.
In caso contrario, effettuare la sostituzione.

Check the teeth gear for wear and failure.
If worn or breaked, replace it.

Vérifier les conditions des dents des engrenages qui ne doivent pas présenter traces d'usure ou ruptures.
En cas contraire, effectuer la substitution.

Die Bedingungen von den Zähnen der Getriebe, die keine Spuren von Wucher oder Brechen vorstellen sollten, prüfen.
Andernfalls, den Ersatz vornehmen.

Controlar las condiciones de los dientes de los engranajes que no tienen que presentar huellas de usura o roturas.
En caso contrario, efectuar la sustitución.



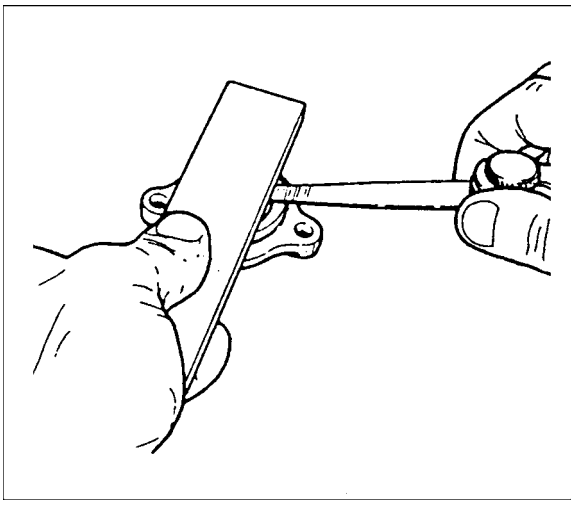
Pompa olio
Se non già effettuato in precedenza, rimuovere dalla pompa la vite (1), il coperchio (2), l'albero (3) ed i rotori (4) e (5). Pulire i rotori e rimontare i particolari sopracitati.
NOTA: prima del rimontaggio applicare olio motore sui rotori e sull'albero.

Oil pump
If they were not previously removed, remove from pump: screw (1), cover (2), shaft (3), and rotors (4) and (5). Clean the rotors and ressemble the above mentioned elements.
NOTE: before reassembling, lubricate the rotors and the shaft with Engine oil.

Pompe huile
Si pas effectué déjà en priorité, enlever de la pompe la vi (1), le couvercle (2), l'arbre (3) et les rotors (4) et (5). Nettoyer les rotors et remonter les particuliers.
NOTE: avant du remontage appliquer huile moteur sur les rotors et sur l'arbre.

Ölpumpe
Wenn es nicht schon vorgenommen wurde, von die Ölpumpe aussteigen: die Schraube (1), der Deckel (2), die Welle (3) und die Rotoren (4) und (5). Die Rotor reinigen und die obengenannten Teile wieder einbauen.
ANMERKUNG : vor demWiedereinbau ist Motoröl auf die Rotore und der Welle anzubringen.

Bomba aceite
Si no ya efectuara en precedencia, remover de la bomba el tornillo (1), la tapa (2), el eje (3) y los rotores (4) y (5). Limpiar los rotores y reensamblar los particulares.
NOTA: antes del reensamblaje aplicar en aceite motor sobre los rotores y sobre el eje.



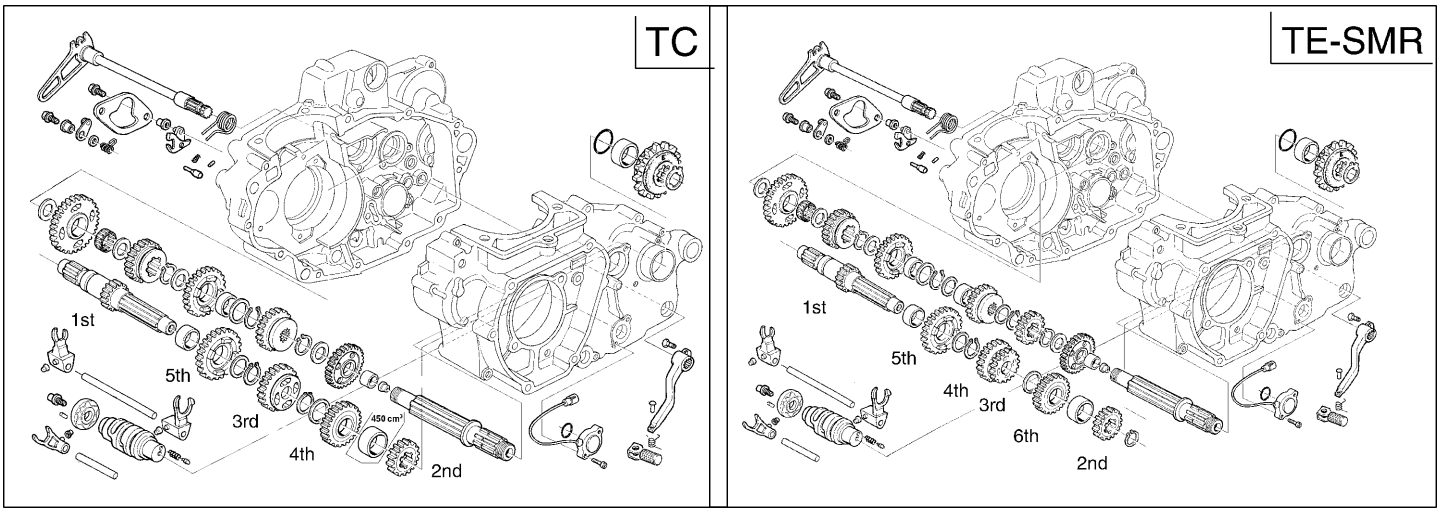
Verificare inoltre che il piano di appoggio del corpo pompa non presenti solchi, scalini o rigature.

Check that the pump mounting surface is not scored, grooved or pitted.

De plus, contrôler que le plan d'appui du corps de la pompe ne présente pas de rainures, de rayures ou d'escaliers.

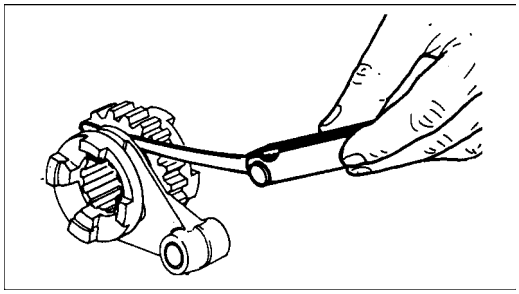
Ausserdem ist zu überprüfen, ob die Auflagefläche des Pumpenkörpers Rillen, Reifen oder Kratzer aufzweist.

Compuebre, además, que la superficie de apoyo del cuerpo de la bomba no presente surcos, escalones o rayas.



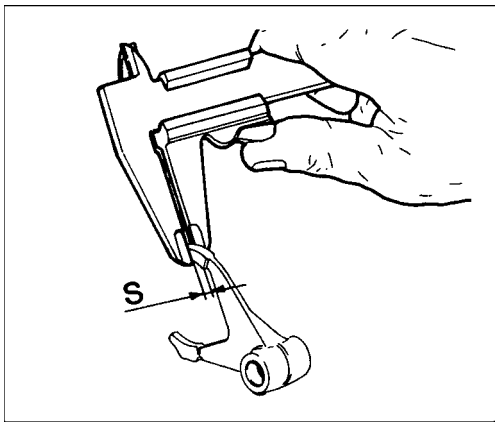
Forcelle e ingranaggi selezione marce

Ispezionare visivamente le forcelle selezione marce, ogni forcella piegata deve essere sostituita. Una forcella piegata causa difficoltà nell'innesto delle marce e permette il loro disinnesto improvviso sotto carico.
Controllare con uno spessimetro il gioco di ogni forcella del cambio nella scanalatura del proprio ingranaggio. Se il limite di servizio viene superato da uno qualunque dei tre ingranaggi, determinare se si deve sostituire l'ingranaggio o la forcella del cambio misurandone lo spessore "S" e la larghezza "L" della scanalatura dell'ingranaggio.
Larghezza scanalatura ingranaggio nuovo: L= 4,250÷4,320 mm.
Spessore pattino forcella nuova: S= 3,95÷4,03 mm.
Gioco tra forcella e ingranaggio nuovi: 0,22÷0,37 mm.
Limite di servizio: 0,5 mm.



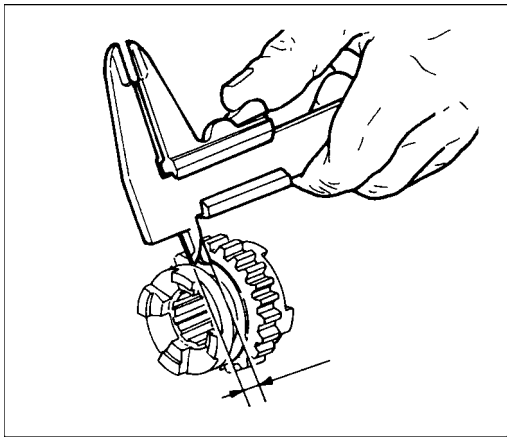
Gear selector fork and gearing

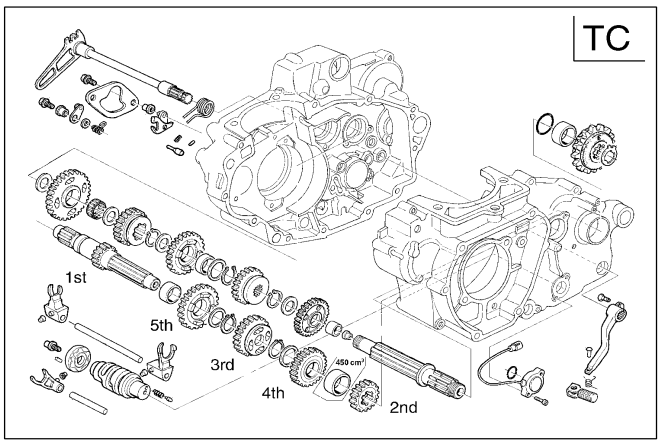
Carry out a visual inspection of the gear selector forks; any bent forks should be replaced. A bent fork will make gear changing difficult and can cause the gear to disengage without notice under power.
Use a feeler gauge to check the clearance between each selector fork and the groove on its gear. If 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.
Width of the gear groove (new): L= 0.167÷0.170 in.
Thickness fork slide (new): S= 0.155÷0.159 in.
Clearance between fork and rear (new): 0.00866÷0.0146 in.
Wear limit: 0.0197 in.

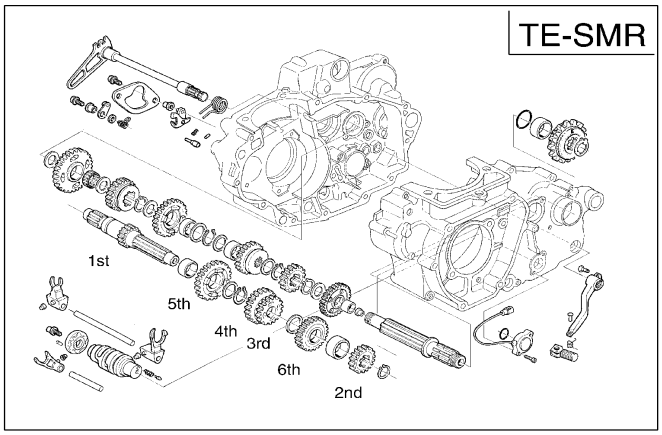


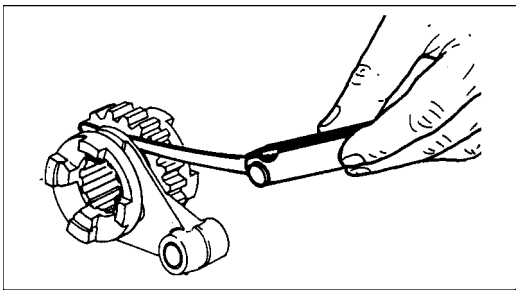
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse

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.
Largeur de la rainure d'un engrenage neuf: L= 4,250÷4,320 mm.
Epaisseur patin d'une fourchette neuve: S= 3,95÷4,03 mm.
Jeu entre fourchette et engrenage neuf: 0,22÷0,37 mm.
Limite de service: 0,5 mm.

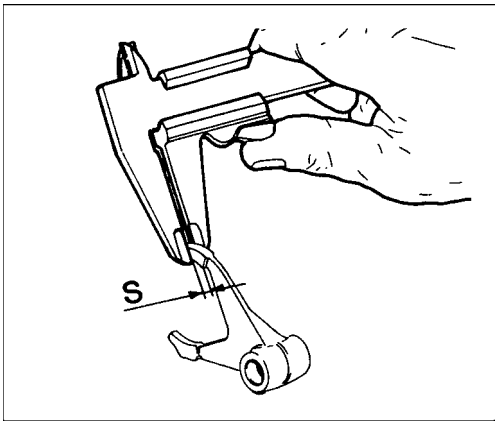




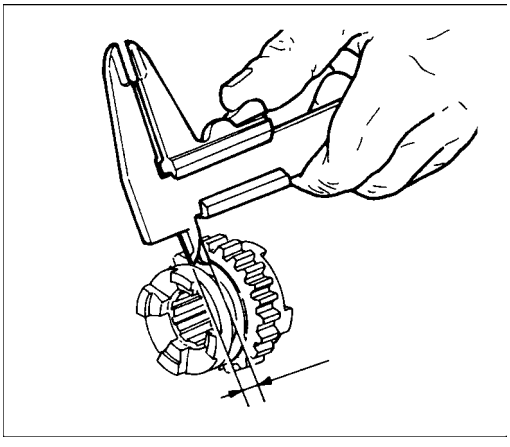




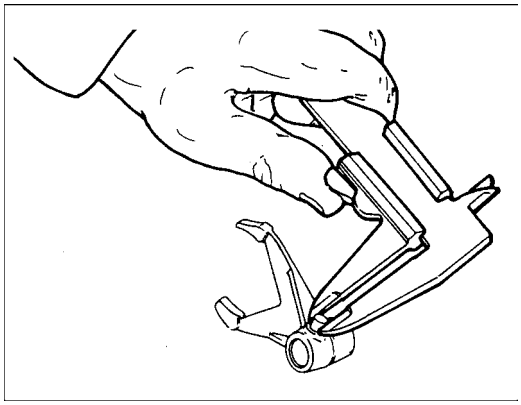
Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung
Sichtprüfung an den Schaltgabeln durchführen; eventuell verformte Gabeln sind auszutauschen. Ein gebogene Gabel hat eine schwierige Gangschaltung zur Folge bzw. bewirkt bei Betätigung die Gangausrückung. Mit Hilfe eines Dickenmessers das Spiel jeder Schaltgabel 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.
Breite der Nut bei neuem Räderpaar: L= 4,250÷4,320 mm.
Backendicke neue Gabel: S= 3,95÷4,03 mm.
Spiel zwischen neuer Gabel und neuem Räderpaar: 0,22÷0,37 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,5 mm.



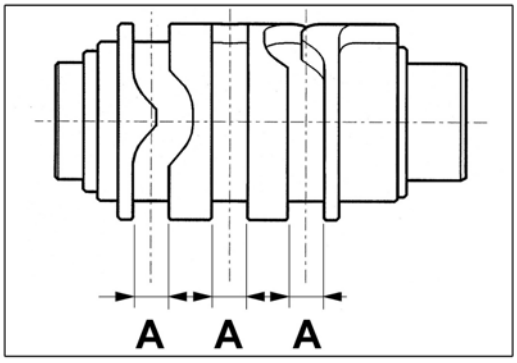
Horquillas y engranajes seleción marchas
Inspeccione visualmente las horquillas de selección de las marchas, cada horquilla curvada debe substituirse. Una horquilla curvada causa dificultad para el embrague de las marchas y permite el desembrague de las mismas al improviso bajo carga.
Controle con un espesímetro el juego de cada horquilla del cambio en la ranura de su propio engranaje. Si el límite de servicio se sobrepasa en cualquiera de los tres engranajes, hay que determinar si se debe substituir el engranaje o la horquilla del cambio midiendo el espesor “S” y la anchura “L” de la ranura del engranaje.
Anchura ranura engranaje nuevo: L= 4,250÷4,320 mm.
Espesor patín horquilla nueva: S= 3,95÷4,03 mm.
Juego entre horquilla y engranaje nuevos: 0,22÷0,37 mm.
Límite de servicio: 0,5 mm.



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: 0,020÷0,135 mm. Limite di servizio: 0,25 mm.
Diametro perno forcella nuovo: 8,015÷8,030 mm.
Larghezza scanalatura “A” del tamburo: 8,050÷8,150 mm.



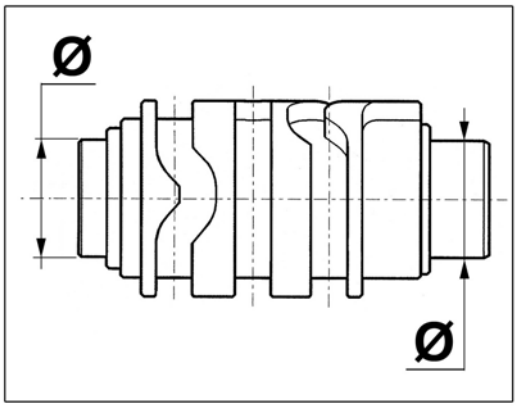
Check the clearance between the selector pin and the selector drum groove by measuring the two clearances with a gauge. If the wear limit is exceeded then establish which part is to be replaced by comparing values with new parts.
Clearance between selector pin and drum grooving, with new components: 0.00079÷0.00531 in. Wear limit: 0.0098 in.
Selector fork pin (new): 0.315÷0.316 in.
Width “A” of drum groove: 0.317÷0.320 in.



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:
0,020÷0,135 mm. Limite de service: 0,25 mm.
Diamètre de l’axe d’une fourchette neuve: 8,015÷8,030 mm.
Largeur de la rainure “A” du tambour: 8,050÷8,150 mm.

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:
0,020÷0,135 mm. Zulässiger Grenzwert: 0,25 mm.
Durchmesser neuer Gabelzapfen: 8,015÷8,030 mm.
Breite der Nut auf der Trommel: 8,050÷8,150 mm.

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:
0,020÷0,135 mm. Límite de servicio:
0,25 mm.
Diámetro perno horquilla nueva: 8,015÷8,030 mm.
Anchura ranura “A” del tambor: 8,050÷8,150 mm.



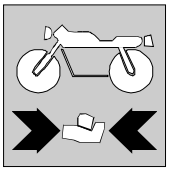
Tamburo comando forcelle
Verificare lo stato di usura dei perni di supporto del tamburo; non devono presentare solchi, bave o deformazioni.
Verificare il gioco esistente tra perni e alloggiamento sul carter, se dovesse risultare superiore a 0,10 mm (limite di servizio) sostituire il componente più usurato.

Selector drum
Check the wear of the pins supporting the drum, these should not be scored, pitted or distorted.
Check the play between the pins and their locations in the casing; if the wear limit is greater than 0.0039 in. then replace the most worn components.

Tambour de commande de fourchettes
Contrôler les arbres de support du tambour qui ne doivent pas présenter de rainures, de barbes ou de déformations. Contrôler le jeu entre les arbres et le logement sur le carter; si le jeu est supérieur à 0,10 mm (limite de service), il faut remplacer l'élément le plus usé.

Trommel der Gabelsteuerung
Die Supportstifte der Trommel auf Verschleiss überpfrüfen; diese dürfen werder Rillen, noch Grate oder Verformungen aufweisen. Das Spiel zwischen Stift und Sitz am Gehäuse überprüfen; liegt dieses über 0,10 mm (zulässiger Grenzwert), so ist das Bauteil mit dem höchsten Verschless auszutauschen.

Tambor mando horquillas
Compruebe el estado de desgaste de los pernos de soporte del tambor; no tienen que presentar arañazos, rebabas o deformaciones. Compruebe el jeugo he hay entre pernos y alojamiento en el cárter; si resultase superior a 0,10 mm (límite de servicio) substituya el componente más gastado.



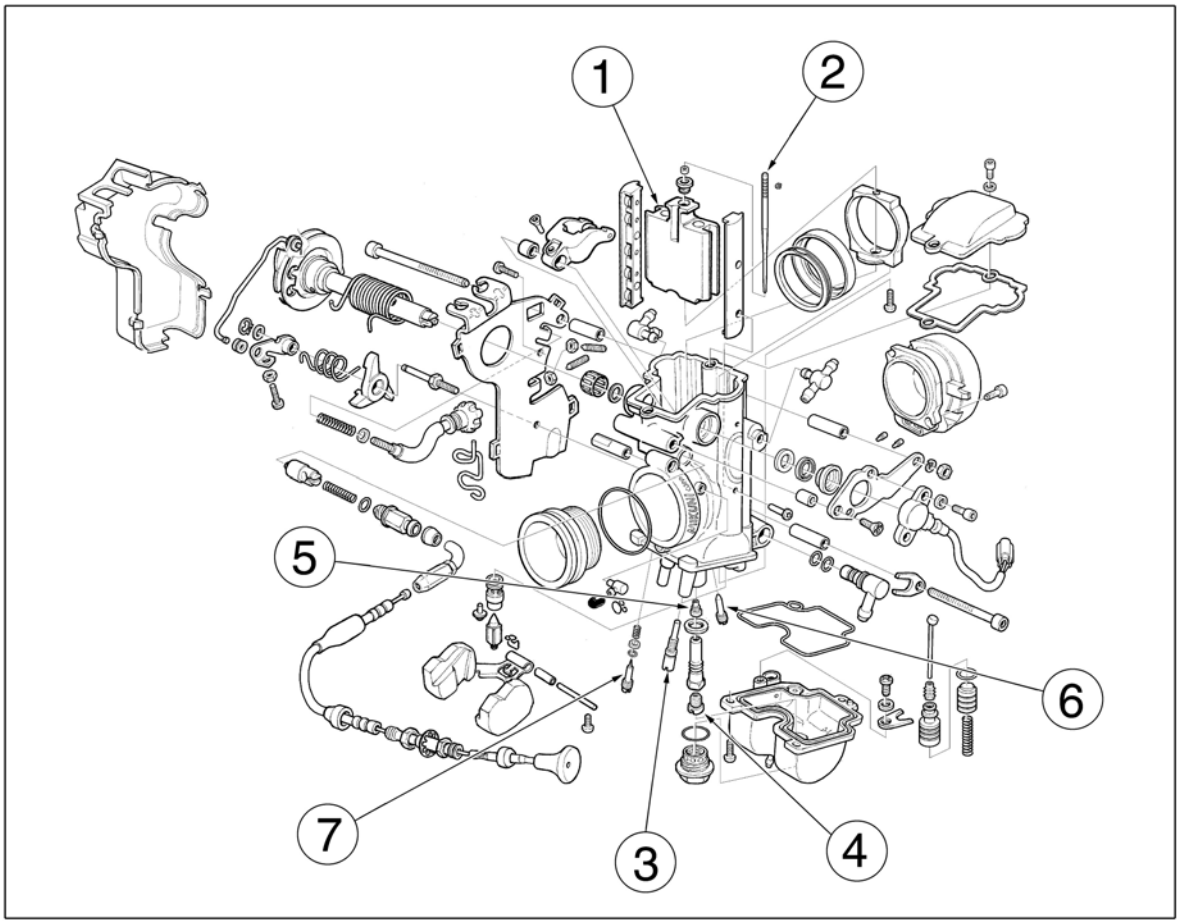
Revisione carburatore
Lavare accuratamente con benzina ed asciugare con aria compressa tutti i componenti del carburatore. Pulire accuratamente tutti i getti ed i condotti esclusivamente con aria compressa, non usare mai punte o fili metallici.
Controllare che la valvola a saracinesca sia in buone condizioni e che scorra liberamente nel proprio alloggiamento ma senza gioco eccessivo. Controllare che lo spillo conico ed il polverizzatore siano in buone condizioni, controllare che la valvola a spillo faccia perfetta tenuta.

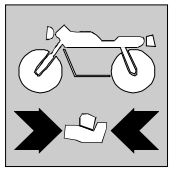
Carburetor overhauling
Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air all carburetor componets. Thoroughly clean all jets and ducts with compressed air only.
Never use tips of metal wires. Check that the gate valve is in good condition and runs freely in its housing but without excessive clearance.
Check that the pin and spray nozzle are in good conditions. Check that the pin valve has a good seal.

Revision carburateur
Laver tous les éléments du carburateur soigneusement avec de l'essence et les essuyer à l'air comprimé. Nettoyer tous les gicleurs et les conduites seulement avec de l'air comprimé, sans employer des pointes ou du fil métallique. Vérifier si la soupape est en bonnes conditions et glisse librement dans son emplacement, toutefois sans trop de jeu. Vérifier si al pointe conique et le pulvérisateur sont en bonnes conditions et si la vanne pointeau est parfaitement à tenue.

Revision des Vergaser
Alle Bauteile des Vergasers sorgfältig mit Benzin waschen und mit Druckluft trocknen. Alle Düsen und Kanalleitungen sorgfältig nur mit Druckluft reinigen; nie Stahlspitzen oder Drähte verwenden. Das Schieberventil auf einwandfreien Zustand prüfen und darauf achten, dass es frei und ohne übermässiges Spiel in seiner Aufnahme gleitet. Darauf achten, das die Kegelnadel und der Zerstäuber in gutem Zustand sind; das Nadelventil auf perfekte Dichtigkeit prüfen.

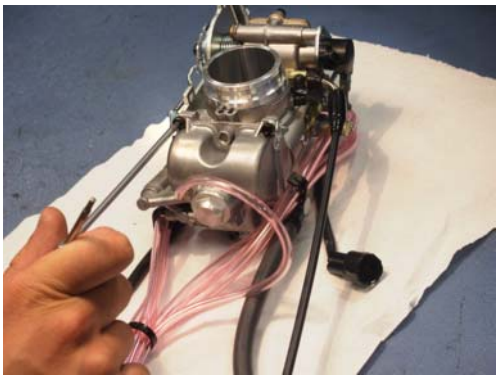
Revisión carburador
Lave minuciosamente con gasolina y seque con aire comprimido todos los componentes del carburador. Limpie minuziosamente todos los surtidores y los conductos exclusivamente con aire comprimido, no use nunca puntas ni alambres. Controle que la válvula de compuerta esté en buenas condiciones y que se deslice libremente en su alojamiento sin excesivo juego. Controle que la espiga cónica y el pulverizador estén en buenas condiciones, controle que la válvula de aguja sea perfectamente estanca.


1
2
5
6
7
3
4

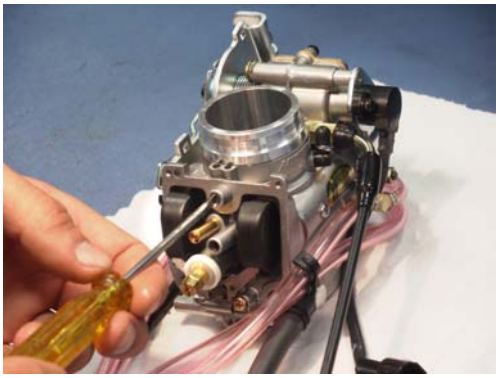


TARATURA CARBURATORE / CARBURETTOR SETTING/ TARAGE CARBURATEUR/ EINSTELLUNG DES VERGASER/ CALIBRADO CARBURADOR

		TMR 36 (TE 250)	TMR 38 (TC 250-SMR 400)	TMR 41 (450-510)
1 1 1 1 1	Valvola gas Throttle valve Soupape gaz Gasventil Válvula gaz	1,0	1,0	1,0
2 2 2 2 2	Spillo conico/tacca di fissaggio Tapered needle/needle position Epingle conique (coche fixation) Kegelnadel (Kegelnadelstellung) Espiga conica (Ranura de fijado)	52/3ª 52/3rd 52/3ème 52/3 52/3ª	52/4ª 52/4th 52/4ème 52/4 52/4ª	52/3ª (450), 52/4ª (510) 52/3ª (450), 52/4th (510) 52/3ª (450), 52/4ème (510) 52/3ª (450), 52/4 (510) 52/3ª (450), 52/4ª (510)
3 3 3 3 3	Getto del minimo Idle jet Gicleur de ralenti Leerlaufdüse Surtidor mìnimo	22,5	22,5 (TC250), 25 (SMR400)	30 (TE-SMR 450), 32,5 (TC450), 35 (TE510)
4 4 4 4 4	Getto del massimo Main jet Gicleur principal Hauptdüse Surtidor mìnimo	150	155 (TC250), 165 (SMR400)	175 (450) 180 (510)
5 5 5 5 5	Polverizzatore Spray nozzle Pulverisateur Nadeldüse Pulverizador	P4	P4	P4
6 6 6 6 6	Getto pompa di ripresa Accelerator pump jet Gicleur pompe de reprise Beschleunigungspumpedüse Surtidor bomba de aceleración	30	35 (TC250), 30 (SMR400)	30
7 7 7 7 7	Vite aria aperta di giri Air screw, open by turns Vis de air, ouvert de tours Luftschraube gelockert um Drehungen Tornillo aire abierto de rev.	2	2	1 + 3/4 (450), 2 (510)
- - - - -	Diametro diffusore: mm Venturi diameter: mm (in.) Diamètre diffuseur : mm Luftdüse-Durchmesser : mm Diámetro difusor : mm	36 36 (1.42) 36 36 36	38 38 (1.50) 38 38 38	41 41 (1.61) 41 41 41



- Non rimuovere il sensore che rileva la posizione della valvola gas a meno che non debba essere sostituito.
- Remove the T.P.S. (Throttle Position Sensor) only for the replacement.
- Ne pas enlever le capteur de la position du papillon carburateur à moins que je ne doive pas être remplacé.
- Den sensor für Vergaser Dresselstellung nicht es sei denn sollte nicht ersetzt werden.
- No remuevas el sensor Sensor posición del mariposa carburador a menos que no tenga que ser reemplazado.



Rimuovere la vaschetta del galleggiante.
Remove the floater chamber.
Oter la cuvette du flotteur.
Den Schwimmergehäuse entfernen.
Remover la cubeta del flotador.

Rimuovere la vite di regolazione titolo miscela.
(posizione standard: ruotare la vite fino alla posizione di tutto chiuso quindi tornare indietro 2 giri per i modelli 250-400-510 o 1+3/4 per i modelli 450).

Remove the fuel-air mixture adjusting screw.
(standard adjustment: turn the screw clockwise until the fully closed position is reached then turn back of 2 turns for 250-400-510 models or 1+3/4 for 450).

Oter la vis de réglage du mélange.
(réglage standard: ôter le vis de reglage jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte ensuite, retourner le en arrière de 2 tours pour les modeles 250-400-510 ou 1+3/4 pour les modeles 450).

Den Einstellschraube der Mischungsstärke entfernen.
(Will man die Standardjustierung wiederherstellen, das Stellglied in Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um 2 Umdrehungen für Modellen 250-400-510 oder 1+3/4 für Modellen 450 Umdrehungen zurückdrehen).

Remover el tornillo de regulación de la mezcla.
(calibrado estandar: gire el tornillo de adjuste hasta la posición completamente cerrada, luego vulva atrás de 2 vueltas por los modelos 250-400-510 o bien 1+3/4 vueltas por los modelos 450).

Rimuovere il getto del minimo (taratura standard: 22,5 per i modelli 250; 30 per i modelli TE 250/450-SMR 400/450; 32,5 per i modelli TC 450; 35 per i modelli TE 510 e TE 510 Centennial).

Remove the idle jet (standard adjustment: 22,5 for 250 models; 30 for TE 250/450-SMR 400/450 models; 32,5 for TC 450 models; 35 for TE 510 and TE 510 Centennial models).

Oter le cicleur du ralenti (réglage standard: 22,5 pour les modeles 250; 30 pour les modeles TE 250/450-SMR 400/450; 32,5 pour les modeles TC 450; 35 pour les modeles TE 510 et TE 510 Centennial).

Den Leerlaufdüse entfernen (Standardjustierung: 22,5 für Modellen 250 ; 30 für Modellen TE 250/450-SMR 400/450 ; 32,5 für Modellen TC 450 ; 35 für Modellen TE 510 und TE 510).

Remover el surtidor del ralentí (calibrado estandar: 22,5 por los modelos 250; 30 por los modelos TE 250/450-SMR 400/450; 32,5 por los modelos TC 450; 35 por los modelos TE 510 e TE 510 Centennial).

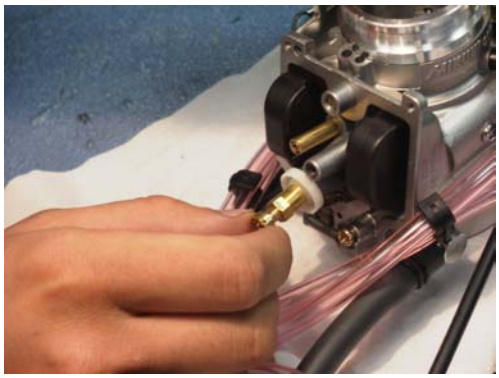
Rimuovere il getto del massimo (taratura standard: 150 per i modelli TE 250, 155 per i modelli TC 250, 165 per i modelli SMR 400, 175 per i modelli 450 e 180 per i modelli 510).

Remove the main jet (standard adjustment: 150 for TE 250 models, 155 for TC 250 models, 165 for SMR 400 models, 175 for 450 models and 180 for 510 models).

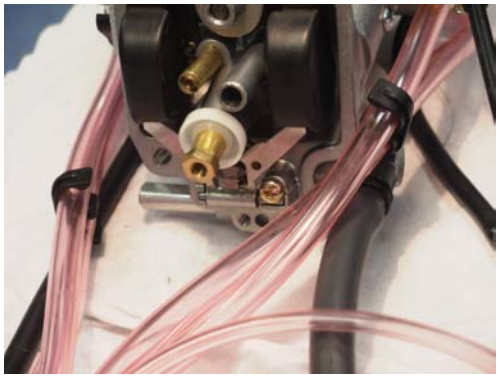
Oter le cicleur du maximum (réglage standard: 150 pour les modeles TE 250, 155 pour les modeles TC 250, 165 pour les modeles SMR 400, 175 pour les modeles 450 et 180 pour les modeles 510).

Den Vollastdüse entfernen (Standardjustierung: 150 für Modellen TE 250, 155 für Modellen TC 250, 165 für Modellen SMR 400, 175 für Modellen 450 e 180 für Modellen 510).

Remover el surtidor del máximo (taratura standard: 150 por los modelos TE 250, 155 por los modelos TC 250, 165 por los modelos SMR 400, 175 por los modelos 450 e 180 por los modelos 510).

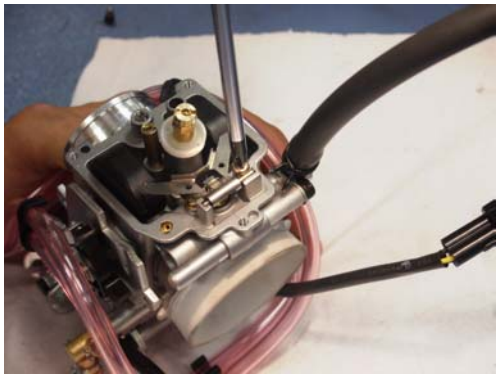


Rimuovere il perno del galleggiante, il galleggiante e lo spillo chiusura carburante.
Controllare che questi particolari non siano piegati o danneggiati: se così fosse, sostituirli.
Dopo il montaggio dello spillo sul galleggiante, controllare che quest'ultimo scorra liberamente nel carburatore.



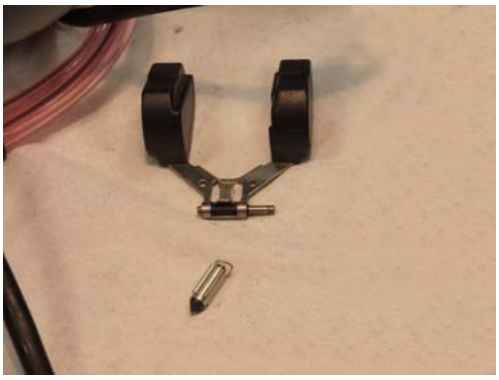
Remove the floater pin, the floater and the needle valve.
Check these parts for bends or damages: replace them, if necessary.
After installing the needle valve on the floater, check the floater moves smoothly.

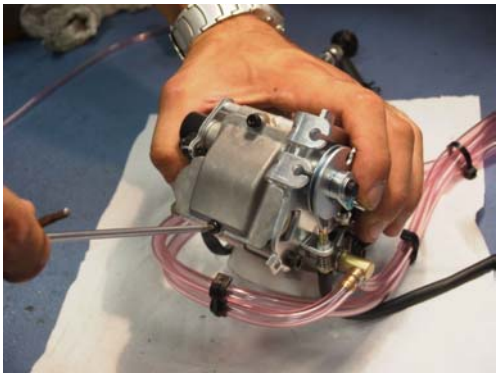
Oter le pivot du flotteur, le flotteur et le pointeau fermeture essence.
Contrôler que ces particuliers ne soient pas pliés ou endommagés: si ainsi fosses, les remplacer.
Apres l'assemblage du pointeau sur le flotteur, contrôler que ce dernier je coule dans le carburateur librement.



Den Schwimmerbolzen, den Schwimmer und den Nadelventil entfernen.
Kontrollieren, daß diese Details nicht bogen oder beschädigt: er so Gruben, sie ersetzen.
Nach der Montage des Nadelventil auf der Schwimmer, kontrollieren, daß dieses letzte fließt frei im Vergaser.

Remover el perno del flotador, el flotador y el alfiler cierre carburante.
Controlar que estos detalles no sean doblados o dañados: si así fosos, reemplazarlos.
Después del montaje del alfiler en el flotador, controlar que este último corra libremente en el carburador.





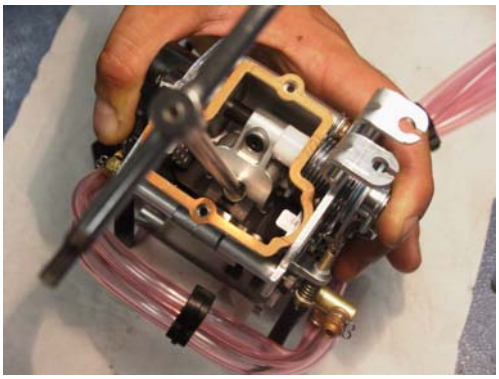
Rimuovere il coperchio della valvola gas.

Remove throttle valve cover.

Oter le couvercle de la soupape des gaz.

Den Gasventildeckel entfernen.

Remover la tapa de la válvula del gas.



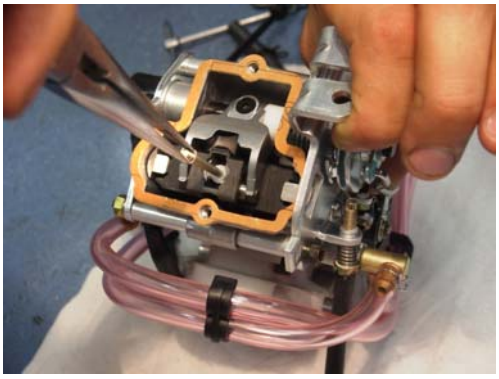
Rimuovere il fermo superiore dello spillo conico sulla valvola gas.

Remove the metering pin-throttle valve upper fastening bolt.

Oter la vis d'arrêt supérieur de le pointeau conique sur la soupape des gaz.

Den schraube entfernen von ich halte des Kegelnadel auf der Gasventil höher an.

Remover el tornillo de firme superior del alfiler cónico sobre la válvula del gas.



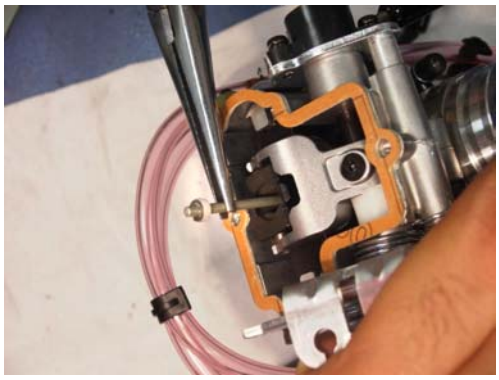
Rimuovere lo spillo conico con il relativo fermaglio (taratura standard: 52/3° tacca per TE 250, 52/4° tacca per TC 250-SMR400-TE 510- TE 510 Centennial e 52/3° tacca per i modelli 450).
Controllare che non sia piegato o usurato: se così fosse, sostituirlo.

Remove the metering pin and its retaining clip (standard adjustment: 52/3rd groove for TE 250 model, 52/4th groove for TC 250-SMR400-TE 510- TE 510 Centennial models and 52/3rd groove for 450 models).
Check for bends or wear: replace it, if necessary.

Oter le pointeau conique avec le arret relatif (réglage standard: 52/3 ème coche pour les modeles TE 250, 52/4 ème coche pour les modeles TC 250-SMR400-TE 510- TE 510 Centennial et 52/3 ème coche pour les modeles 450).
Contrôler que pointeau conique ne soit pas pliée ou usagé: si c'était ainsi, le remplacer.

Den Kegelnadel mit dem entsprechenden Haltering entfernen (Standardjustierung: 52/3 Befestigungskerbe für Modellen TE 250, 52/4 Befestigungskerbe für Modellen TC 250-SMR400-TE 510- TE 510 Centennial und 52/3 Befestigungskerbe für Modellen 450). Kontrollieren, daß der Kegelnadel nicht bog oder verbraucht: wenn so Gruben, ihn ersetzen.

Remover el alfiler cónico con el relativo anillo de retención (calibrado estandar: 52/3 muesca por los modelos TE 250, 52/4 muesca por los modelos TC 250-SMR400-TE 510- TE 510 Centennial y 52/3 muesca por los modelos 450). Controlar que el alfiler cónico no sea doblado o se gastado: si así fosos, reemplazarlo.



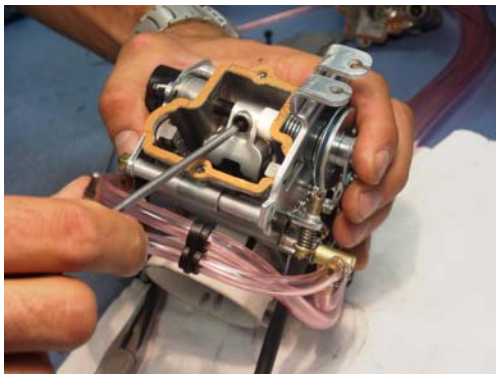
Rimuovere la vite che fissa la leva superiore.

Remove the upper lever fastening screw.

Oter la vis qui fixe le levier supérieur.

Den schraube, den der höhere Hebel befestigt, entfernen.

Remover el tornillo que fija la palanca superior.



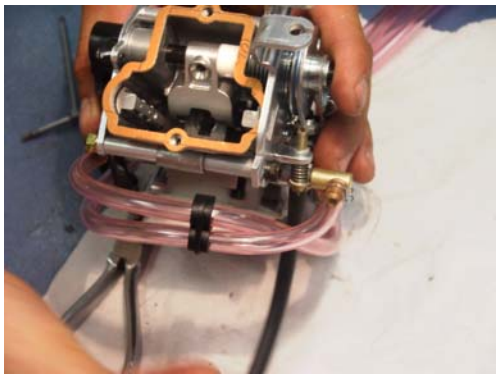
Rimuovere la leva superiore.

Remove the upper lever.

Oter le levier supérieur.

Den höheren Hebel entfernen.

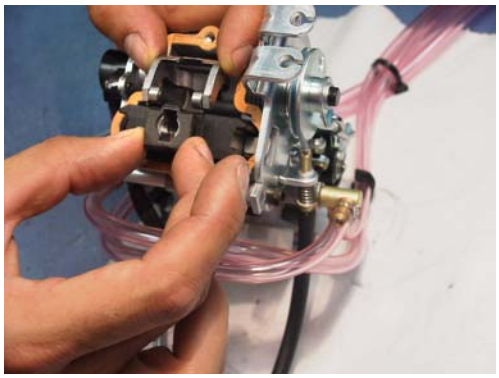
Remover la palanca superior.

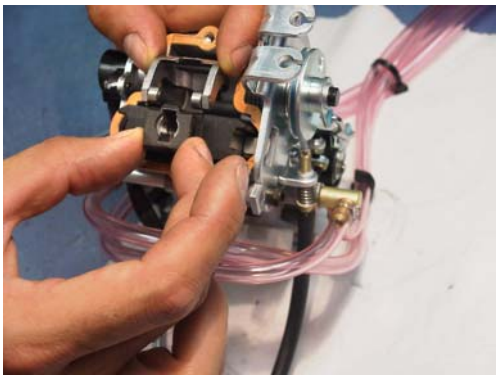


Rimuovere la valvola gas (taratura standard: 1,0).
Controllare che si muova liberamente nel corpo carburatore: in caso di bloccaggio, sostituire.

Remove the throttle valve (standard adjustment: 1,0).
Check for the free movement into the carburettor body: in case of stick, replace the throttle valve.

Oter la soupape des gaz (réglage standard: 1,0).
Contrôler que la soupape gaz se remue dans le carburateur librement: en cas de blocage, remplacer.





Den Gasventil entfernen (Standardjustierung: 1,0).
Kontrollieren, daß der Gasventil es bewegt frei im Vergaser: in Fall von Blockierung, sie ersetzen.

Remover la válvula del gas (calibrado estandar: 1,0).
Controlar que el válvula del gas se mueva libremente en el carburador: en caso de bloqueo, reemplazar.

Rimuovere il gruppo comando starter.
Togliere la molla e controllare che la valvola non sia danneggiata: se così fosse, sostituire il gruppo starter completo.

Remove the choke control cable.
Remove the spring and check the valve: if the valve is damaged, replace the starter assembly.

Oter le groupe commande démarrage.
Oter le ressort et contrôler que la soupape ne soit pas endommagée: si c'était ainsi, remplacer le groupe démarrage complet.

Gruppe entfernen befiehlt Starter.
Den feder abnehmen und kontrollieren, daß dem ventil nicht geschadet wird: wenn so Gruben, den Startergruppe ersetzen vervollständigt.

Remover el grupo mando arranque.
Sacar el muelle y controlar que el válvula no sea perjudicado: si así fosos, reemplazar el grupo arranque completo.

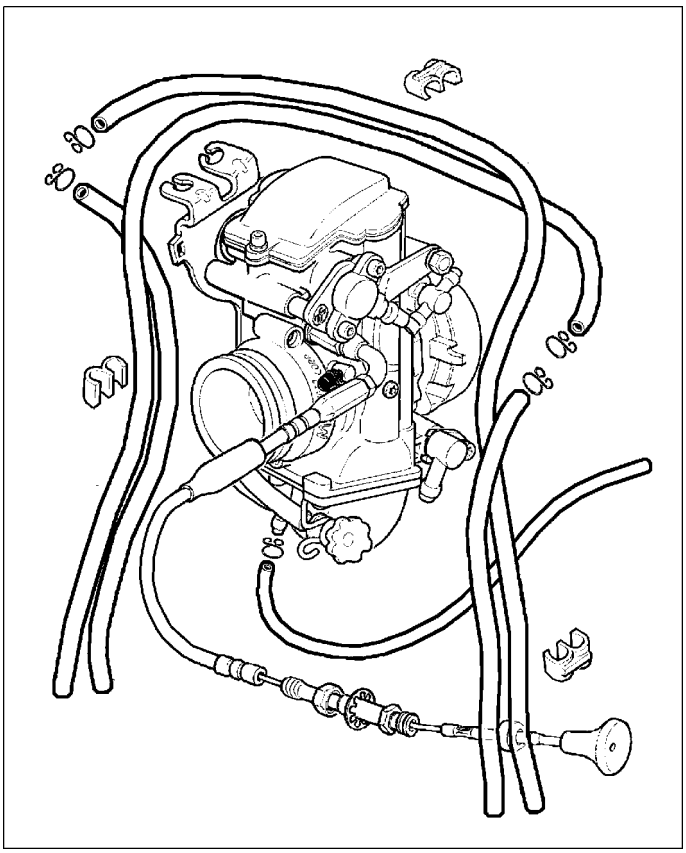
Rimontare il carburatore operando inversamente rispetto allo smontaggio.

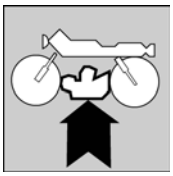
Reassemble the carburettor in the reverse order that was shown for disassembling.

Remonter le carburateur en opérant inversement respect au démontage.

Wieder den Vergaser umgekehrt bezüglich der Zerlegung operierend, zusammensetzen.

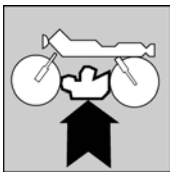
Reensamblar el carburador obrando contrariamente con respecto del desmontaje.





Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

H



BOZZA

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

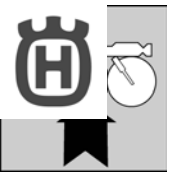
DRAFT

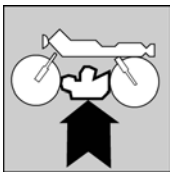
Norme generali H.5
Istruzioni di montaggio e lubrificazione H.6-H.8
Rimontaggio albero motore H.18
Rimontaggio ingranaggio rinvio contralbero H.20
Rimontaggio cambio (TE-SMR) H.22
Rimontaggio cambio (TC) H.25
Rimontaggio del carter H.28
Rimontaggio gruppo comando cambio H.32
Rimontaggio pompa olio e gruppo avviamento H.33
Rimontaggio frizione H.34
Rimontaggio albero leva cambio H.36
Rimontaggio coperchio trasmissione H.36
Rimontaggio ingranaggio distribuzione e catena trasmissione H.38
Rimontaggio volano H.39
Rimontaggio pistone e cilindro H.40
Rimontaggio testa cilindro H.41
Rimontaggio dispositivo alzavalvole H.44
Rimontaggio tendicatena distribuzione H.44
Rimontaggio coperchio testa cilindro H.48
Rimontaggio segnalatore del folle H.49
Tabella di selezione guarnizione testa cilindro H.50

General directions H.5
Instructions for assembly and lubrication.....H.6-H.8
Reassembly of crankshaft H.18
Reassembly of counter balancing shaft driving gear H.20
Reassembly of transmission (TE-SMR) H.22
Reassembly of transmission (TC) H.25
Reassembly of crankcase H.28
Reassembly of gearshift mechanism H.32
Reassembly of oil pump and starting system H.33
Reassembly of clutch H.34
Reassembly of gear lever shaft H.36
Reassembly of transmission cover H.36
Reassembly of timing system drive gear and cam chain H.38
Reassembly of flywheel H.39
Reassembly of piston and cylinder H.40
Reassembly of cylinder head H.41
Reassembly of valve lifter H.44
Reassembly of cam-chain tensioner H.44
Reassembly of cylinder head cover H.48
Reassembly of the gear shift position sensor H.49
Cylinder head gasket selection chart H.50

Normes générales H.5
Instructions pour l'assemblage et la lubrification H.6-H.8
Remontage arbre moteur H.18
Remontage engrenage renvoi contre-arbre H.20
Remontage boîte des vitesses (TE-SMR) H.22
Remontage boîte des vitesses (TC) H.25
Remontage du carter H.28
Remontage groupe de commande de vitesse H.32
Remontage pompe huile et groupe démarrage H.33
Remontage embrayage H.34
Remontage de l'arbre du levier commande de vitesse H.36
Remontage couvercle transmission H.37
Remontage de l'engrenage de la distribution et de la chaine de transmission H.38
Remontage du volant H.39
Remontage du piston et cylindre H.40
Remontage culasse cylindre H.41
Remontage dispositif de décompresion H.44
Remontage tendeur de chaine distribution H.44
Remontage couvercle culasse cylindre H.49
Remontage capteur du point mort H.49
Tableau sélection garniture culasse cylindre H.50

Allgemeine Vorschrifte H.5
Anweisungen zur Montage und Schmierung H.7-H.9
Wiederzusammensetzung der Antriebswelle H.18
Wiederzusammensetzung Zahnradvorgelege Vorgelegewelle H.20
Wiederzusammensetzung des Getriebes (TE-SMR) H.22
Wiederzusammensetzung des Getriebes (TC) H.25
Wiederzusammensetzung des Kastens H.28
Wiederzusammensetzung der Getriebegruppe H.32
Ölpumpen und Anlassergruppe Wiederzusammensetzung H.33
Wiederzusammensetzung der Kupplung H.34
Wiederzusammensetzung der Getriebewelle H.36
Wiederzusammensetzung Den Triebdeckel H.37
Wiederzusammensetzung der Ventilsteuerung und Ketten H.38
Wiederzusammensetzung des Schwungrades H.39
Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders H.40
Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes H.41
Wiederzusammensetzung ingangsetzungsdekompressor H.44
Wiederzusammensetzung des Kettenspanners H.44
Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfesdeckel H.49
Wiederzusammensetzung des Leerlauflicht H.49
Selektiontabelle für Zylinderkopfesdichtung H.50





BOZZA

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

DRAFT

Normas generales H.5
Instrucciones para el montaje y la lubricación H.7-H.9
Reensamblaje del eje motor H.18
Remontaje del engranaje rinvio contra-eje H.20
Reensamblaje del cambio (TE-SMR) H.22
Reensamblaje del cambio (TC) H.25
Reensamblaje del cárter H.28
Reensamblaje grupo mando cambio H.32
Reensamblaje bomba aceite y grupo arranque H.33
Reensamblaje del embrague H.34
Reensamblaje del eje palanca cambio H.36
Reensamblaje tapa transmisión H.37
Reensamblaje del engranaje de la distribución y de la cadena de transmisión H.38
Reensamblaje del volante H.39
Reensamblaje del pistón y del cilindro H.40
Reensamblaje culata cilindro H.41
Reensamblaje dispositivo de decompresión H.44
Reensamblaje tensor de cadena distribución H.44
Reensamblaje tapa culata cilindro H.49
Reensamblaje señalador de la posición de desmbrague H.49
Tablero selección junta culata cilindro H.50

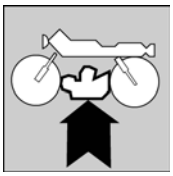
Norme generali
Per il rimontaggio eseguire in ordine inverso quanto mostrato per lo smontaggio, facendo tuttavia particolare attenzione alle singole operazioni che richiamiamo specificatamente. Vi ricordiamo che guarnizioni, paraolio, fermi metallici, rondelle di tenuta in materiale deformabile (rame, 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 (vedere il capitolo G "REVISIONE MOTORE"). E' importantissimo pulire accuratamente tutti i componenti; i cuscinetti e tutti gli altri particolari soggetti ad usura dovranno essere lubrificati con olio motore, prima del montaggio. Viti e dadi dovranno essere bloccati alle coppie di serraggio prescritte (pagine H.10- H.12- H.14- H.16 e capitolo X "COPPIE DI SERRAGGIO").

General directions
For a correct re-assembly follow in the adverse sense what shown for dismantling, however paying a special attention to every operation we specifically mention. We remind you that gaskets, oil rings, clamps and sealing washer in deformable material (as copper, aluminium, fibers, etc.) and self-locking nuts havealways to be renewed. Bearings have been studied and drawn for a well determined number of working hours. It is advisable to replace those bearings which undergo the greatest wear and tear especially in view of the fact that generally speaking they are difficult to check for wear. What above is suggested in addition to the size verification of the single components, as foreseen in the proper chapter (see 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 pages H.10- H.12- H.14- H.16 and chapter X "TIGHTENING TORQUES").

Normes générales
Pour le rémontage éffectuer en sens inverse ce qu'on a montré pour le démontage, en faisant attention aux particulières opérations qu'on rappelle ici spécifiquement. On vous rappelle que les garnitures, pare-huile, arrêts métalliques, rondelles d'étanchéité en matèriel déformable (cuivre, aluminium, fibre etc.) et écrous auto-blocants devront être toujours rémplacés. Les coussinets on été dimensionnés et calculés pour une spécifique nombre d'heures de travail. Il est conseillé de remplacer les roulements soumis à de fortes contraintes, surtout si l'on considère qu'il est extrêmement difficile de contrôler leur état. Ce-ci est conseillé additionnellement aux contrôles dimensionnées de chaque pièces, prévus dans le spécial chapitre (voir au chapitre G "REVISION MOTEUR"). Il est très important de nettoyer soigneusement toutes les pièces, les coussinets et tous les autres particuliers sujects à usure devront être graissés avec huile moteur, avant le remontage. Vis et écrou devront être bloqués aux couples de serrage prescriptes (voir pages H.10- H.12- H.14- H.16 et chapitre X "COUPLES DE SERRAGE").

Allgemeine Vorschrifte
Zum Zusammenbau des Motors muß man in zur ausbau umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Die von uns spezifisch arwähnten, jeweiligen Arbeiten sind aber geneau zu beachten. Man darf nie vergessen, daß Dichtungen, Oelabdichtungen, Metallsperrungen, Dichtscheiben in unformbarem Verskstoff (Kupfer, Aluminium, Faser usw.) und selbstsichernde Muttern immer auszuwechseln sind. Die Lager sind für eine bestimmte Anzahl Arbeitsstunden bemesst und gerechnet worden. Daher empfehlen wir den Austausch insbesondere der stark beanspruchten Lager, da eine Verschleisskontrolle derselben sehr schwierig wäre.
Dies wird ausser der empfohlenen Nachmessen-Kontrollen der einzelnen Bestandteile (siehe die jeweiligen Kapitel G im Abschnitt "UEBERHOLUNG DES MOTOR") geraten. Es ist äusserst wichtig, alle Bestandteile sorgfältigst zu reinigen; die Lager und alle anderen Verschleissteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden. Schrauben und Muttern bei den vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen (Siehie Seiten H.10- H.12- H.14- H.16 und kapitel X "ANZIEHMOMENT").

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 (véase el capítulo G "REVISION MOTOR"). Es de gran importancia que se limpien minuciosamente todos los componentes; los cojinetes y las demás partes sujetas a desgaste tendrán que lubricarse con aceite motor antes del montaje. Tornillos y tuercas tienen que ser bloqueados a los pares de torsión prescriptos (ver paginas H.10- H.12- H.14- H.16 y capítulo X "PARES DE TORSION").



BOZZA

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

DRAFT

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

PARTICOLARE	PROCEDURA
- Volano-cono albero motore	Sgrassare con tricloretano
- Manovellismo	Montare con olio con viscosità engler A 50°C=3
- Albero motore-carter	Inserire l'albero nei cuscinetti
- Perno leva albero avviamento (*)	Pressare
- Guarnizione carter	Incollare i due semicarter con "Loctite 510" (Pianermetic)
- Molla per selettore comando cambio	Montare con l'apertura verso il centro motore
- Segmenti pistone	Orientare le aperture (Vedere a pagina H. 40)
- Statore/ Basamento	Allineare la tacca dello statore con quella sul relativo coperchio
- Raccordo di aspirazione- testa cilindro	Montare con sigillante "THREE BOND 1104"

(*): Kit avviamento a pedale (esclusi modelli 510)

INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY

COMPONENT	PROCEDURE
- Flywheel - crankshaft cone	Degrease by trychloroethane
- Crank gear	Mount with 50°C=3 ENGLER engine oil
- Crankshaft - Crankcase	Insert the shaft into the bearings
- Start shaft lever pin (*)	Press
- Crankcase gaskets	Glue the two half casings by "Loctite 510" (Pianermetic)
- Spring for gearshift	Fit it with the opening towards the engine center
- Piston rings	Orient the openings (See on page H. 40)
- Stator - Crankcase	Align the stator notch to the notch on the stator cover
- Intake union-Cylinder head	Fit using "THREE BOND 1104" seal

(*): Kickstarter kit (510 models excluded)

INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE

ELÉMENT	PROCÉDURE
- Volant-Cône arbre moteur	Degraissee par trychloroéthane
- Mécanisme à manivelle	Enduire avec huile moteur 50°C=3 ENGLER
- Arbre moteur-Carter	Insérer l'arbre dans les paliers
- Pivot du levier arbre démarrage (*)	Presser
- Garniture carter	Coller les deux demi-carters avec "Loctite 510" (Pianermetic)
- Ressort pour sélecteur de commande boîte des vitesses	La monter avec l'ouverture vers le centre du moteur
- Segments du piston	Orienter les ouvertures (Voir à la page H. 40)
- Stator/ Carter	Aligner l'encoche du stator à l'encoche du couvercle stator
- Raccord de admisssion- Tête cylindre	Monter avec colle pour sceller "THREE BOND 1104"

(*): Kit démarrage à pédale (exclu modéles 510)

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)

ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE

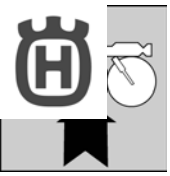
TEIL VERFAHREN	
- Schwungrad - Motorwellenkegel	Mit Triclorethan entfetten
- Kurbelbetrieb	Mit Öl mit ENGLER-Viskosität zu 50°C=3 einbauen
- Motorwelle - Abdeckung	Die Welle in die Lager einsetzen
- Hebelzapfen der Anlasswelle (*)	Drücken
- Abdeckungs-Dichtung	Die beiden halbabdeckungen mit "Loctite 510" (Pianermetic) kleben
- Feder für Gangschaltungswähler	Mit der Öffnung zur Motormitte gerichtet montieren
- Kolbenringe	Des Kolbenringensscheiden Einschwenken (Siehe Seite H. 40)
- Stator / Grundgestell	Ausrichten die Raste des Stator mit die Raste des Deckels
- Ansaug-Anschlusstück-Zylinderkopf	Mit Dichtmasse “THRE BOND 1104” montieren

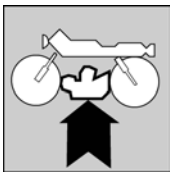
(*): Kit für kickstarter (nuhr Motorrad 510)

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

PIEZA	PROCEDIMIENTO
- Volante - Cono eje motor	Engrasar con tricloroetano
- Manivelismo	Montar con aceite que tenga una viscosidad Engler a 50 °C = 3
- Eje motor - cárter	Introducir el eje en los cojinetes
- Perno palanca eje arranque (*)	Prensar
- Junta cárter	Pegar los dos semicárteres con "Loctite 510" (Pianermetic)
- Muelle para selector de mando cambio	Montar con la apertura hacia el centro del motor
- Segmentos del pistón	Orientar las aperturas (Ver a página H. 40)
- Estator - cárter	Alinear la muesca del estator con aquella en la tapa del estator
- Unión de aspiración - culata cilindro	Montar con sellador "THREE BOND 1104"

(*): Kit arranque a pedal (excludidos modelos 510)





ISTRUZIONI DI LUBRIFICAZIONE (vedere anche alle pagine H.10 - H.12 - H.14 - H.16)

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	LUBRIFICANTE
- Cuscinetto a rullini-perno-testa di biella	Olio motore
- Pistone-canna cilindro	Spruzzare olio motore
- Valvola	Olio motore
- Camma albero distribuzione	Olio motore
- Perno bilanciere	Olio motore
- Prigionieri-dadi	Olio motore
- Bussola campana frizione	Olio motore
- Ingranaggi-alberi	Olio motore
- Anelli “OR”	Olio motore oppure grasso
- Bussole albero comando cambio e albero comando avviamento	Olio motore
- Accoppiamenti acciaio su acciaio nel cambio	Olio motore
- Anelli di tenuta	Grasso
- Asta comando frizione	Grasso
- Spinotto-piede di biella	Olio motore

INSTRUCTIONS FOR LUBRICATION (see also pages H.10 - H.12 - H.14 - H.16)

LUBRICATING	POINTS LUBRICANT
- Roller bearing - Pin - Connecting rod small end	Engine oil
- Piston - Cylinder liner	Spray with engine oil
- Valve	Engine oil
- Timing shaft cam	Engine oil
- Rocker arm pin	Engine oil
- Stud bolts-Nuts	Engine oil
- Clutch housing bush	Engine oil
- Gears-Shafts	Engine oil
- O-Rings	Engine oil or grease
- Gear control shaft and start control shaft	Engine oil
- Steel on steel couplings inside the gearbox	Engine oil
- Seal rings	Grease
- Clutch control shaft	Grease
- Piston pin-Connecting rod small end	Engine oil

INSTRUCTIONS POUR LA LUBRIFICATION (voir aussi aux pages H.10 - H.12 - H.14 - H.16)

POINTS À GRAISSER	LUBRIFICANT
- Palier à rouleaux-Goujon-Tête de bielle	Huile moteur
- Piston-Chemise du cylindre	Enduire avec huile moteur
- Soupape	Huile moteur
- Came de l’arbre de distribution	Huile moteur
- Pivot du balancier	Huile moteur
- Douille d’embrayage	Huile moteur
- Engrenages-Arbres	Huile moteur
- Bagues OR	Huile moteur ou graisse
- Goujon d’embrayage	Huile moteur
- Douilles de l’arbre boîte des vitesses et arbre de démarrage	Huile moteur
- Accouplements acier/acier dans la boîte des vitesses	Huile moteur
- Bagues d’étanchéité	Graisse
- Abre d’embrayage	Graisse
- Goujon-Pied de bielle	Huile moteur

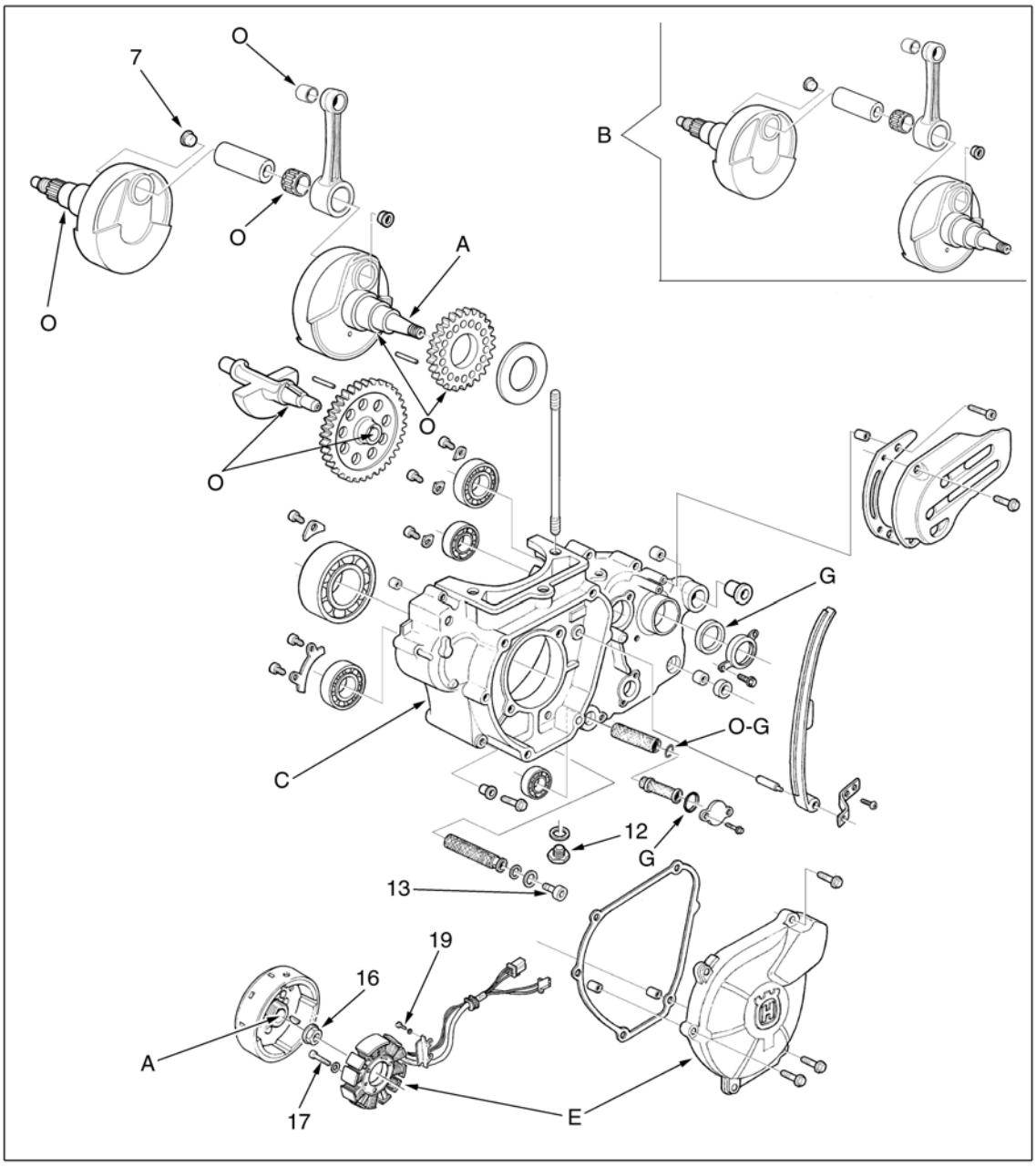
SCHMIERUNGS-ANWEISUNGEN (zu auch den Seiten H.10 - H.12 - H.14 - H.16 sehen)

SCHMIERUNGSPUNKTE	SCHMIERMITTEL
- Nadellager - Zapfen - Pleuelfluss	MOTORÖL
- Kolben - Zylinder-Buchse	MOTORÖL spritzen
- Ventil	MOTORÖL
- Verteilung Wellennocken	MOTORÖL
- Kipphebel - Zapfen	MOTORÖL
- Stiftschrauben - Muttern	MOTORÖL
- Kupplungs-Glockenbuchse	MOTORÖL
- Zahnräder - Wellen	MOTORÖL
- „OR”-Ringe	MOTORÖL oder FETT
- Kupplungs-Schaltungs-Zapfen	MOTORÖL
- Gangschaltungs-Wellenbuchse - Anlass-Schaltungswelle	MOTORÖL
- Stahl auf Stahl-Kupplungen in der Gangschaltung	MOTORÖL
- Dichtungsringe	FETT
- Kupplungs-Schaltungswelle	FETT
- Bolzen - Pleuelkopf	MOTORÖL

INSTRUCCIONES PARA LA LUBRICACION (también ver a las páginas H.10 - H.12 - H.14 - H.16)

PUNTOS DE LUBRICACION LUBRICANTE	
- Cojinete de rodillos - perno - cabeza de biela	Aceite para motor
- Pistón - caña cilindro	Rociar aceite para motor
- Válvula	Aceite para motor
- Excéntrico del eje de distribución	Aceite para motor
- Pernos balancín	Aceite para motor
- Espárragos - tuercas	Aceite para motor
- Casquillo campana embrague	Aceite para motor
- Engranajes - ejes	Aceite para motor
- Anillos “OR”	Aceite para motor o grasa
- Casquillos eje mando cambio - eje mando arranque	Aceite para motor
- Acoplamientos acero sobre acero en el cambio de marchas	Aceite para motor
- Anillos de retención	Grasa
- Perno mando embrague	Grasa
- Perno pistón- pie de biela	Aceite para motor

MANOVELLISMO-ALTERNATORE-LUBRIFICAZIONE-SEMICARTER SINISTRO
CRANKSHAFT, COUNTER BALANCING SHAFT-ALTERNATOR-LUBRICATION-L.H. CRANKCASE
VILEBREQUIN, CONTRE ARBRE-ALTERNATEUR-LUBRIFICATION-CARTER GAUCHE
ANTRIEBSWELLE, WORGELEGEWELLE-LICHTMACHINE-SCHMIERUNG-LINKE KURBELGEHAUSE
EJE MOTOR, CONTRA-EJE-ALTERNADOR-LUBRICACIÓN-BANCADA IZQUIERDA



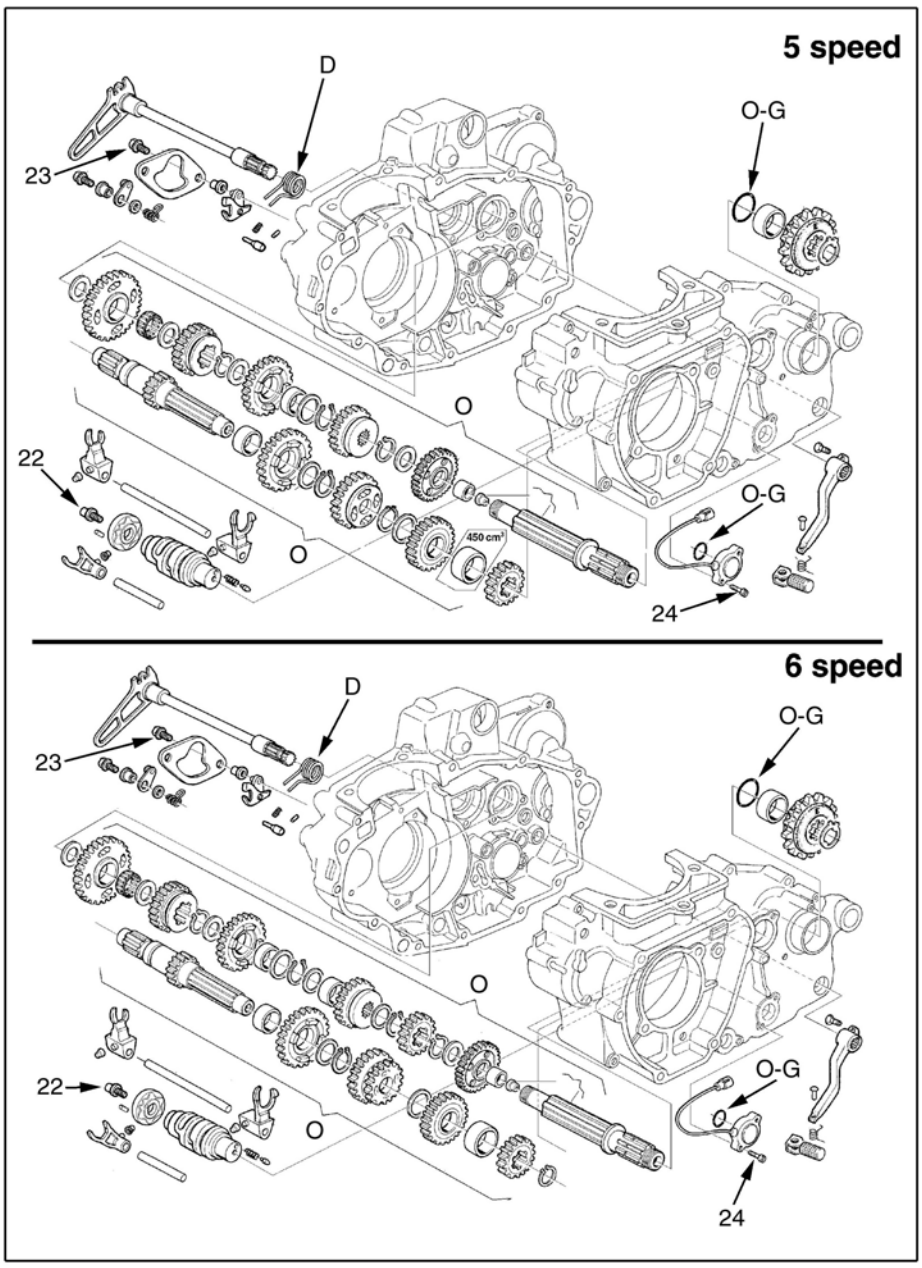
Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature
If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread
Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes
Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes

M5x0,8	6 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb
M6x1	8 Nm-0,8 Kgm- 5.8 ft/l
M8x1,25	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb

	Coppie di serraggio Tightening torques Couples de serrage Anziehmoment Pares de torsion
7-M14x1 (+LOCTITE 243)	20 Nm- 2 Kgm- 14.5 ft/lb
12-M16x1,5	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb
13-M14x1,5	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb
16-M12x1	75 Nm- 7,65 Kgm- 55.3 ft/lb
17-M6x1 (+LOCTITE 272)	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
19-M5x0,8 (+LOCTITE 272)	6 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE LUBRICATING POINTS POINTS À GRAISSER SCHMIERUNGSPUNKTE PUNTOS DE LUBRICACION	LUBRIFICANTE LUBRICANT LUBRIFICANT SCHMIERMITTEL LUBRICANTE
- A	Sgrassare con tricloretano
- A	Degrease by trychloroethane
- A	Degraissee par trychloroéthane
- A	Mit Triclorethan entfetten
- A	Engrasar con tricloroetano
- B	Montare con olio con viscosità engler A 50°C=3
- B	Mount with 50°C=3 ENGLER engine oil
- B	Enduire avec huile moteur 50°C=3 ENGLER
- B	Mit Öl mit ENGLER-Viskosität zu 50°C=3 einbauen
- B	Montar con aceite que tenga una viscosidad Engler a 50 °C = 3
- C	Incollare i due semicarter con "Loctite 510" (Pianermetic)
- C	Glue the two half casings by "Loctite 510" (Pianermetic)
- C	Coller les deux demi-carters avec "Loctite 510" (Pianermetic)
- C	Die beiden halbabdeckungen mit "Loctite 510" (Pianermetic) kleben
- C	Pegar los dos semicárteres con "Loctite 510" (Pianermetic)
- E	Allineare la tacca dello statore con quella sul relativo coperchio
- E	Align the stator notch to the notch on the stator cover
- E	Aligner l'encoche du stator à l'encoche du couvercle stator
- E	Ausrichten die Raste des Stator mit die Raste des Deckels
- E	Alinear la muesca del estator con aquella en la tapa del estator
- G	Grasso
- G	Grease
- G	Graisse
- G	Fett
- G	Grasa
- O	Olio motore
- O	Engine oil
- O	Huile moteur
- O	Motoröl
- O	Aceite para motor
- O/G	Olio motore o grasso
- O/G	Engine oil or grease
- O/G	Huile moteur ou graisse
- O/G	Motoröl oder Fett
- O/G	Aceite para motor o bien grasa

CAMBIO, COMANDO CAMBIO
TRANSMISSION, GEARSHIFT MECHANISM
BOÎTE DES VITESSES, COMMANDE DE VITESSE
GETRIEBES, GETRIEBEGRUPPE
CAMBIO, MANDO CAMBIO



Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature
If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread
Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes
Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes

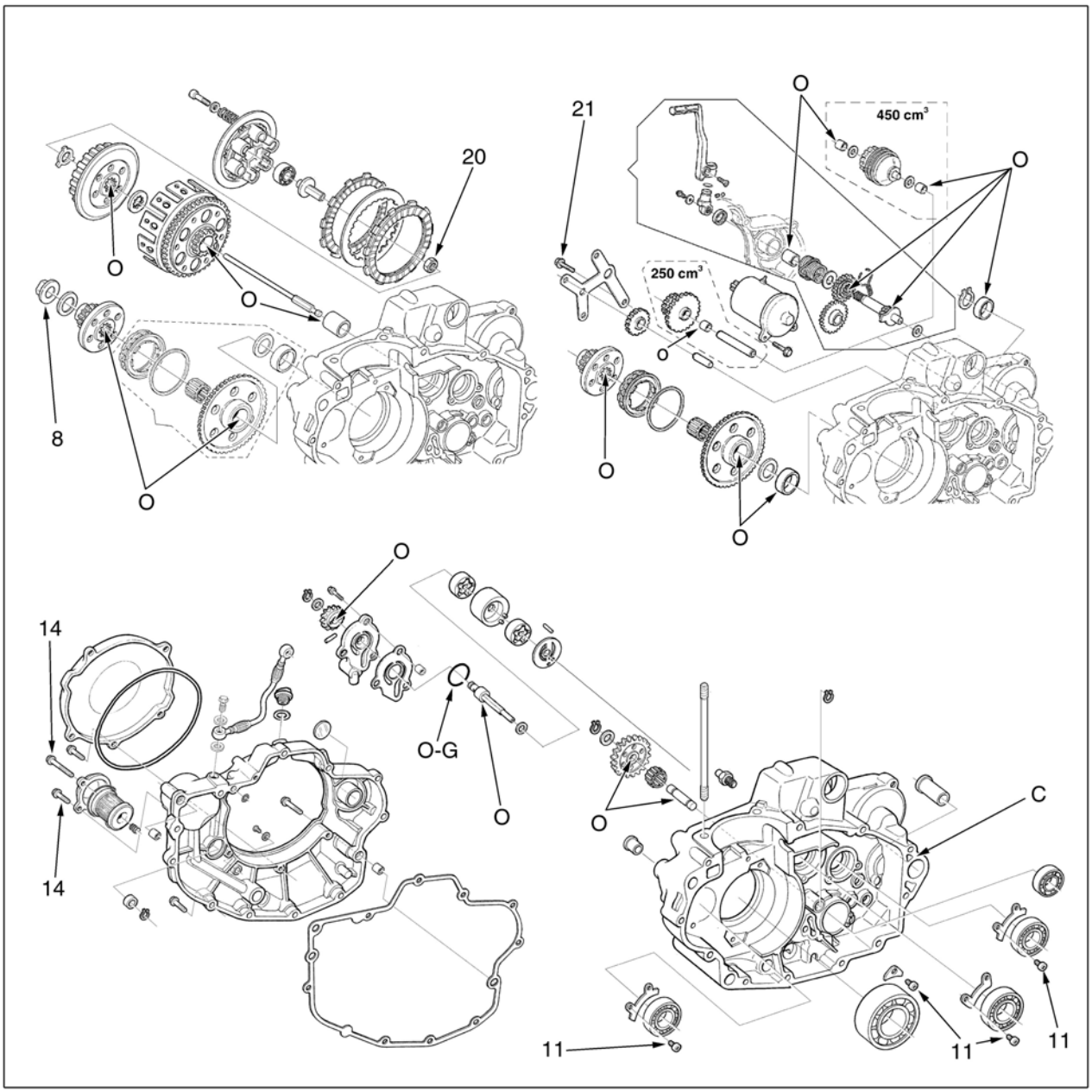
M5x0,8	6 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb
M6x1	8 Nm-0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
M8x1,25	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb

Coppie di serraggio
Tightening torques
Couples de serrage
Anziehmoment
Pares de torsion

22- M8x1,25 (+LOCTITE 243)	20 Nm- 2 Kgm- 14.5 ft/lb
23- M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
24- M5x0,8	6 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE **LUBRICATING POINTS** **POINTS À GRAISSER** **SCHMIERUNGSPUNKTE** **PUNTOS DE LUBRICACION**	**LUBRIFICANTE** **LUBRICANT** **LUBRIFICANT** **SCHMIERMITTEL** **LUBRICANTE**
D	Montare con l'apertura verso il centro motore Fit it with the opening towards the engine center La monter avec l'ouverture vers le centre du moteur Mit der Öffnung zur Motormitte gerichtet montieren Montar con la apertura hacia el centro del motor
O	Olio motore Engine oil Huile moteur Motoröl Aceite para motor
O/G	Olio motore o grasso Engine oil or grease Huile moteur ou graisse Motoröl oder Fett Aceite para motor o bien grasa

FRIZIONE-AVVIAMENTO-LUBRIFICAZIONE-SEMICARTER DESTRO
CLUTCH-STARTING SYSTEM-LUBRICATION-R.H. CRANKCASE
EMBRAYAGE-DEMARRAGE-LUBRIFICATION-CARTER DROIT
KUPPLUNG-ANLASSER-SCHMIERUNG-RECHTE KURBELGEHAUSE
EMBRAGUE-ARRANQUE-LUBRICACIÓN-BANCADA DERECHA



Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature
If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread
Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes
Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes

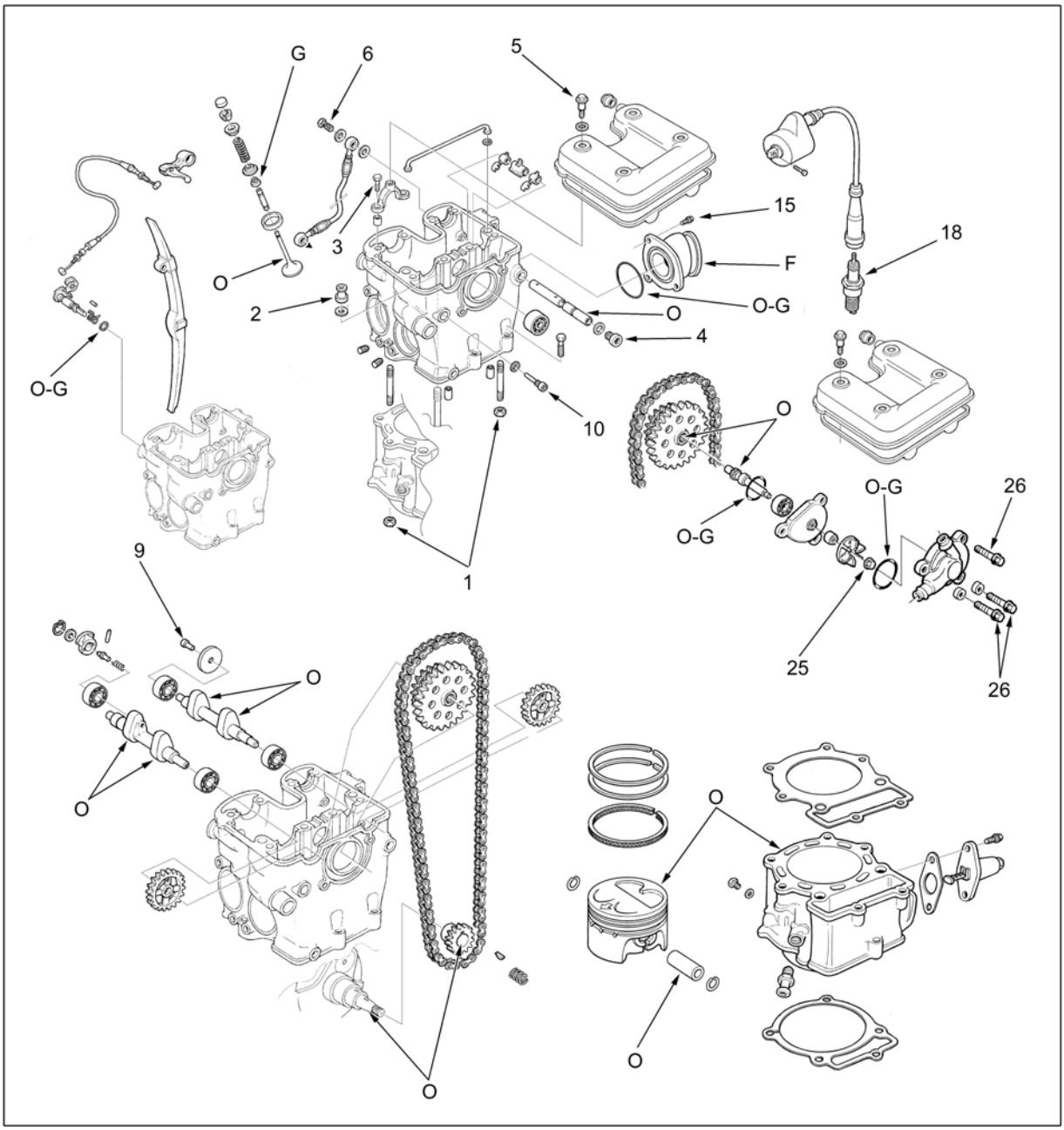
M5x0,8	6 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb
M6x1	8 Nm-0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
M8x1,25	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb

Coppie di serraggio
Tightening torques
Couples de serrage
Anziehmoment
Pares de torsion

8- M18x1,25	150 Nm- 15 Kgm- 108 ft/lb
11- M6x1 (+LOCTITE 272)	11 Nm- 1,1 Kgm- 7.9 ft/lb
14- M6x1	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
20- M18x1	75 Nm- 7,6 Kgm- 55 ft/lb
21- M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE **LUBRICATING POINTS** **POINTS À GRAISSER** **SCHMIERUNGSPUNKTE** **PUNTOS DE LUBRICACION**	**LUBRIFICANTE** **LUBRICANT** **LUBRIFICANT** **SCHMIERMITTEL** **LUBRICANTE**
C	Incollare i due semicarter con "Loctite 510" (Pianermetic) Glue the two half casings by “Loctite 510" (Pianermetic) Coller les deux demi-carters avec "Loctite 510" (Pianermetic) Die beiden halbabdeckungen mit "Loctite 510" (Pianermetic) kleben Pegar los dos semicárteres con "Loctite 510" (Pianermetic)
O	Olio motore Engine oil Huile moteur Motoröl Aceite para motor
O/G	Olio motore o grasso Engine oil or grease Huile moteur ou graisse Motoröl oder Fett Aceite para motor o bien grasa

TESTA-CILINDRO-PISTONE-DISTRIBUZIONE-POMPA ACQUA-CANDELA
CYLINDER HEAD-CYLINDER-PISTON-TIMING SYSTEM-WATER PUMP-SPARK PLUG
CULASSE-CYLINDRE-PISTON-DISTRIBUTION-POMPE EAU-BOUGIE D'ALLUMAGE
ZYLINDERKOPF-ZYLINDER-KOLBEN-VENTILSTEUERUNG-WASSERPUMPE-ZUNDKERZE
CULATA-CILINDRO-PISTON-DISTRIBUCIÓN-BOMBA AGUA-BUJIA DE ENCENDIDO



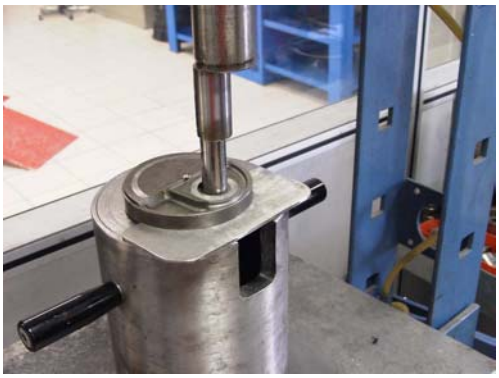
Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature
If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread
Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes
Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde
Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes

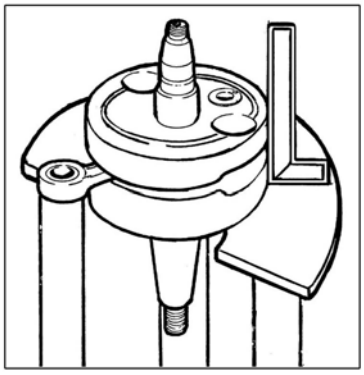
M5x0,8	6 Nm- 0,6 Kgm- 4.3 ft/lb
M6x1	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
M8x1,25	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb

Coppie di serraggio
Tightening torques
Couples de serrage
Anziehmoment
Pares de torsion

1- M8x1,25	15 Nm- 1,5 Kgm- 10.8 ft/lb
2- M10x1,5 (+MOLIKOTE HSC)	37 Nm+90°- 3.8 Nm+90°- 27.5 ft/lb+90°
3- M6x1	12 Nm- 1,2 Kgm- 8.7 ft/lb
4- M14x1,5 (+LOCTITE 243)	25 Nm- 2,55 Kgm- 18.4 ft/lb
5- M6x1	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
6- M10x1	15 Nm- 1,5 Kgm- 10.8 ft/lb
9- M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb
10- M8x1,25	12 Nm- 1,23 Kgm- 8.9 ft/lb
15- M4x0,7 (+LOCTITE 272)	3 Nm- 0,3 Kgm- 2.2 ft/lb
18- M10x1	12 Nm- 1,23 Kgm- 8.9 ft/lb
25- M5x0,8 (+LOCTITE 243)	3,9 Nm- 0,4 Kgm- 2.9 ft/lb
26- M6x1(+LOCTITE 542)	8 Nm- 0,8 Kgm- 5.8 ft/lb

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE **LUBRICATING POINTS** **POINTS À GRAISSER** **SCHMIERUNGSPUNKTE** **PUNTOS DE LUBRICACION**	**LUBRIFICANTE** **LUBRICANT** **LUBRIFICANT** **SCHMIERMITTEL** **LUBRICANTE**
F	Montare con sigillante "THREE BOND 1104" Fit using “THREE BOND 1104” seal Monter avec colle pour sceller "THREE BOND 1104" Mit Dichtmasse “THRE BOND 1104” montieren Montar con sellador "THREE BOND 1104"
G	Grasso Grease Graisse Fett Grasa
O	Olio motore Engine oil Huile moteur Motoröl Aceite para motor
O/G	Olio motore o grasso Engine oil or grease Huile moteur ou graisse Motoröl oder Fett Aceite para motor o bien grasa





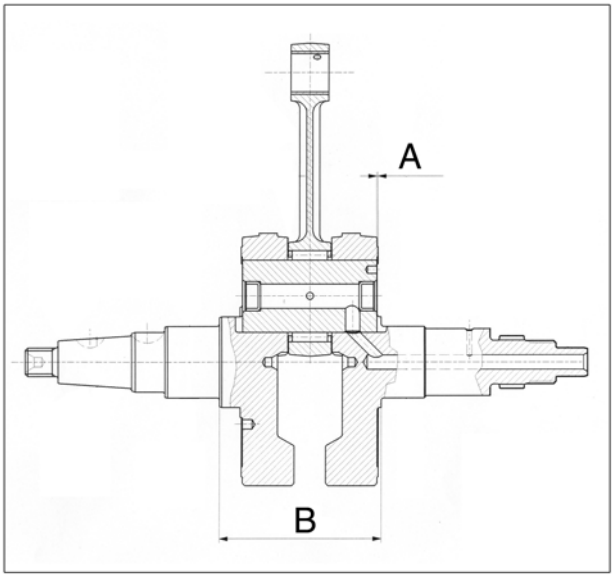
Rimontaggio albero motore
Pulire le canalizzazioni di lubrificazione. Lubrificare il perno di biella con olio motore ed inserirlo nel semivolano.
Inserire il cuscinetto a rullini e lubrificare quest'ultimo con olio motore.
Montare la biella ed il secondo semivolano allineando i semivolani mediante una squadra.
Unire infine le parti con l'ausilio di una pressa.
Unire i semivolani senza che le estremità del perno fuoriescano. Nel piantaggio del perno, rispettare la quota "A" indicata a pag.H.19. Verificare inoltre la quota "B".

Reassembly of crankshaft
Clean the lubrication ducts. Lubricate the crankpin with motor oil and place it in the flywheel.
Fit the roller bearing and lubricate with engine oil. 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.
Press the crank discs together to the same distance as the length of the crankpin. Respect measure "A" shown on page H.19 when fitting the coupling pin. Check measure "B" too (page H.19).

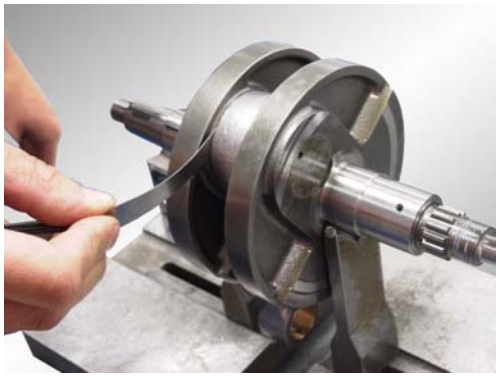
Remontage arbre moteur
Nettoyer les canalisations de lubrification. Graisser avec huile de goujon et le placer dans le demi-volant.
Insérer le palier à rouleaux et le graisser par huile moteur. Monter la bielle et le deuxième demi-volant en alignant lesa demi-volants au moyer d'une équerre. Joindre tous les éléments ay moyen d'une presse.
Rassembler le demi-volants et veiller à ce que les extrémités du goujon ne sortent pas. Au montage du goujon, respecter la mesure "A" montrée en page H.19. Vérifier la mesure "B" .

Wiederzusammensetzung der Antriebswelle
Die Schmierkanäle reinigen. Den Zapfen mit Motoröl einschmieren und ihn ins Halbschwungrad einführen.
Die Rollenlager einsetzen und diese mit Motoröl schmieren. Die Pleuelstange und das zweite Halbschwungrad montieren; die Halbschwungräder mit einem Winkeldreieck ausrichten. Schließlich die Teile unter Zuhilfenahme einer Presse zusammenfügen (Seite H.19).

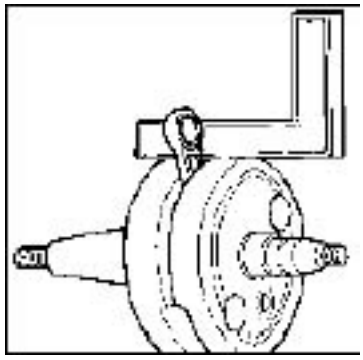
Reensemblaje del eje motor
Limpiar los canales de lubricación. Lubrique el perno con aceite motor e introdúzcalo en el semivolante.
Introducir el cojinete de rodillos y lubricarlo con aceite de motor. Montar la biela y el segundo semivolante alineando los semivolantes con una escuadra. Por último unir las partes con el auxilio de una prensa.
Una los semivolantes sin que sobresalgan los extremos del perno. Cuando se coloca el perno, respetar la cota "A" indicada en la página H.19. Controle la cota "B".



A = 0,45 ÷ 0,65 mm
(0,0177÷0,0256 in.)
B = 67,90 ÷ 67,95 mm
(2,673 ÷ 2,675 in.)

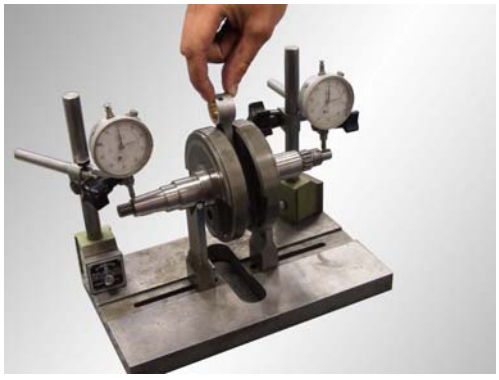


Verificare il gioco assiale della biella nei volani che deve essere 0,300÷0,677 mm.
Raddrizzare l'albero motore con l'ausilio di un martello in rame.
Controllare l'allineamento dei semivolani con una squadra posta a 90° rispetto al perno di biella.
Controllare la scentratura dell'albero motore che, rilevata in corrispondenza delle superfici di appoggio dei cuscinetti, non deve superare 0,02 mm.



Check the connecting rod side float into the flywheels. It must be 0,300÷0,677mm (0.012÷0.027 in).
Make an initial alignment of the flywheel using a copper hammer. Check the alignment over the crank discs with a scale places 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 positions.

Vérifier que le jeu axial de la bielle dans les volants soit 0,300÷0,677mm.
Dresser l'arbre moteur à l'aide d'un marteau en cuivre.
Contrôler l'alignement des demi-volants à l'aide d'une équerre placée à 90° au regard de l'axe de bielle.
Contrôler l'excentration de l'arbre moteur qui ne doit pas dépasser 0,02 mm en corréspondance des surfaces d'appui des paliers.



Das Längsspiel der Pleuelstange in den Halbschwungrädern prüfen: es soll 0,300÷0,677 mm betragen.
Mit Hilfe eines Kupferhammers die Antriebswelle aufrichten. Die Fluchtung der Halbschwungräder mit einem 90° zum Kurbelzapfen gestzten Winkel prüfen. Die Rundlaufabweichung der Antriebswelle prüfen; auf den Auflageflächen soll sie
nicht mehr als 0,02 mm betragen.

Compruebe el juego axial de la biela en los volantes que tiene que ser de 0,300÷0,677mm.
Enderece el eje motor con la ayuda de un martillo de cobre.
Controle la alineación de los semivolantes usando una escuadra colocada a 90° respecto al perno de biela.
Controle el descentrado del eje motor que, registrato en coincidencia de las superficies de apoyo de los cojinetes, no debe ir más allá de 0.02 mm.

BOZZA

RIMONTAGGIO MOTORE
ENGINE REASSEMBLY
RÉCOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
REENSEMBLAJE MOTOR

DRAFT

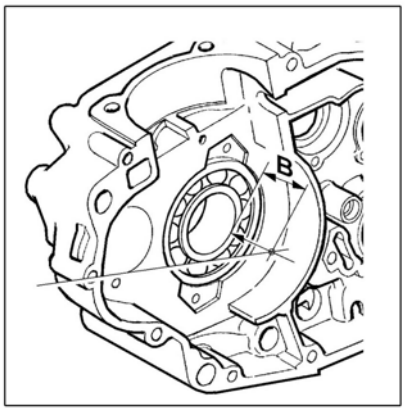
Rimontaggio ingranaggio rinvio contralbero
Posizionare l'albero motore sul piano della pressa come indicato nella figura (deve appoggiare sul piano solo la parete interna del semivolano sinistro) e montare l'ingranaggio rinvio contralbero.

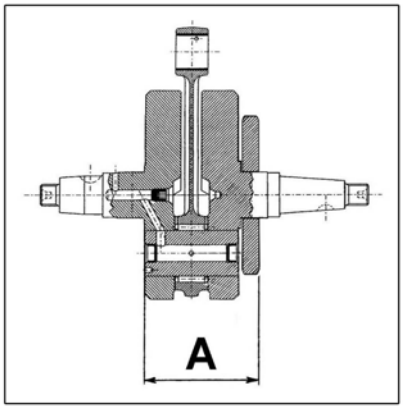
Reassembly of counter balancing shaft driving gear
Put the flywheel on the press as shown in picture (with the left half-flywheel surface on the press plane) and join the layshaft driving gear on the flywheel.

Remontage engrenage renvoi contre-arbre
Positionner l'arbre moteur sur le plan de la presse comme indiqué dans l'illustration (il doit appuyer sur le plan seulement le paroi intérieur du demivolant gauche) et monter l'engrenage renvoi contre-arbre.

Wiederzusammensetzung Zahnradvorgelege Worgelegewelle
Die Antriebswelle auf der Plan der Presse positionieren wie geeignet in die Figur (muß er sich an den alleinen Plan die Innen Wand des Halbschwungräder anlehnen ich schädige) und den Zahnradvorgelege Worgelegewelle montieren.

Reensemblaje engranaje rinvio contra-eje
Posicionar el eje motor sobre el plan de la prensa como indicada en la figura (tiene que apoyar en el plan solo la pared interior del semivolante izquierdo) y montar el engranaje rinvio contra-eje.





Misurare l'altezza "B" tra cuscinetto e piano unione semicarters su entrambi i semicarters.
Misurare la larghezza "A" dell'albero motore.
Considerando che il gioco tra albero motore e basamento deve essere di 0,4 mm, lo spessore della rondella di rasamento "C" da impiegare risulta dalla seguente differenza:

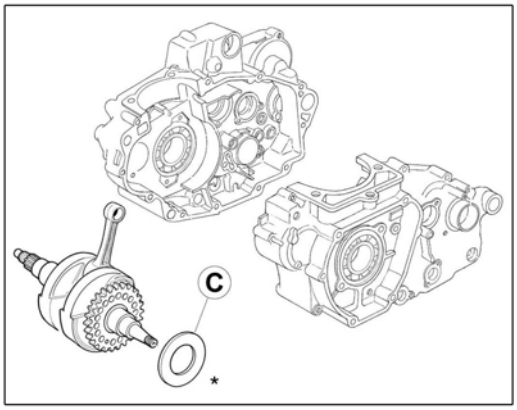
C=["B" (su entrambi i lati)] - ("A" + 0,4 mm)

Le rondelle di basamento sono disponibili nei seguenti spessori:
0,3 mm (codice 8A0028183)
0,5 mm (codice 8C0028183)
0,6 mm (codice 8D0028183)
0,8 mm (codice 8F0028183)
1,0 mm (codice 8H0028183)

Measure height "B" between the bearing and joint face on the two crankcase halves.
Measure width "A" of the crankshaft.
Taking into account that the play between crankshaft and base has to be 0.4 mm - 0,0157 in., shim washer "C" thickness to be used is given by difference:

C=["B" (on both sides)] - ("A" + 0.4 mm)

Shim waschers are available in the following thicknesses:
0,3 mm - 0.0118 in.(code 8A0028183)
0,5 mm - 0.0197 in.(code 8C0028183)
0,6 mm - 0.0236 in.(code 8D0028183)
0,8 mm - 0.0315 in.(code 8F0028183)
1,0 mm - 0.0394 in.(code 8H0028183)



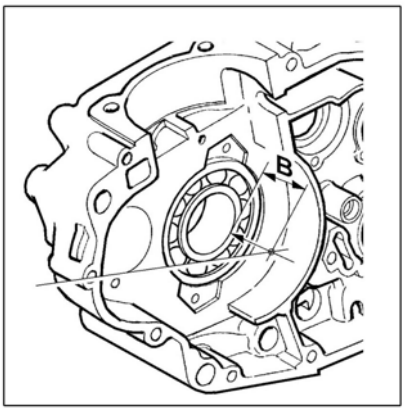
* Lato sinistro
* On L.H. Side

Part. N. 8000 A2925 (03-2004)

Measures la hauter «B» entre palier et la surface du joint sur les deux semi-carters.
Measures la largeur «A» de l'arbre moteur.
En tenant compte que l'épaisseur du joint «C» est 0,4 mm. et que le jeu entre arbre moteur et carter doit être 0,4 mm., l'épaisseur de la rondelle "C" à user sera donné par la différence:

C=[«B» (sur les deux côtes)] - («A» + 0,4 mm)

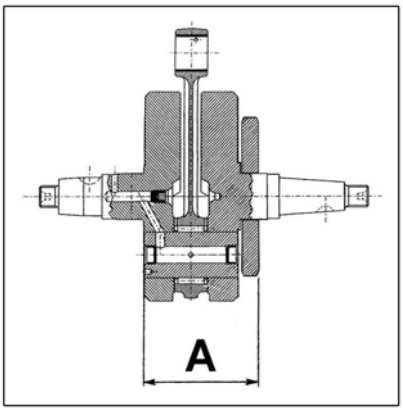
Les rondelles d'épaisseur sont disponibles dans les mesures suivantes:
0,3 mm (cod. 8A0028183)
0,5 mm (cod. 8C0028183)
0,6 mm (cod. 8D0028183)
0,8 mm (cod. 8F0028183)
1,0 mm (cod. 8H0028183)



Den Abstand „B" zwischen Lager und Dichtungsauflageebene auf beide Kastenhälfte messen.
Die Breite „A" der Antriebswelle messen.
Da das Spiel zwischen Antriebswelle und Kubelgehäuse bei 0,4 mm liegen soll, ergibt sich die Dicke der zu verwendenden
Ausgleichscheibe „D" aus dem folgenden Unterschield:

C=[„B" (auf beiden Seiten)] - („A" + 0,4 mm)

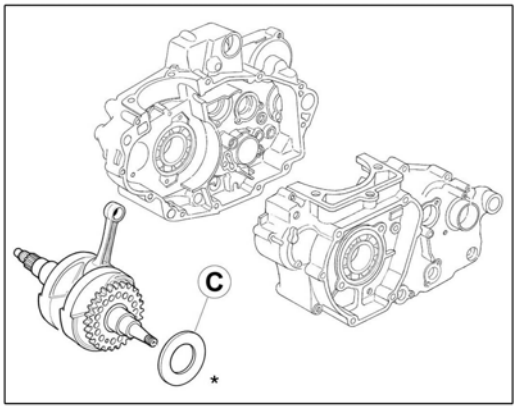
Die ausgleichscheiben haben folgende Dicken:
0,3 mm (Bez. 8A0028183)
0,5 mm (Bez. 8C0028183)
0,6 mm (Bez. 8D0028183)
0,8 mm (Bez. 8F0028183)
1,0 mm (Bez. 8H0028183)



Mide la altura "B" entre cojinete y superficie de apoyo de la guarnición en los dos semicárters.
Mida la anchura «A» del eje motor.
Considerando que el juego entre eje motor y bancada tiene que ser de 0,4 mm, el espesor de la arandela de tope "C" a usar resulta de la siguiente diferencia:

C=["B" (a ambos lados)] - ("A" + 0,4 mm)

Las arendeals de tope se encuentran disponibles en los siguientes espesores:
0,3 mm (código 8A0028183)
0,5 mm (código 8C0028183)
0,6 mm (código 8D0028183)
0,8 mm (código 8F0028183)
1,0 mm (código 8H0028183)



* Côté gauche
* Linke Seite
* Lado izquierdo

Rimontaggio cambio
Qualora si fossero smontati gli alberi del cambio, i paragrafi che seguono illustrano la sequenza di rimontaggio.

Reassembly of transmission
If the gear shafts have been disassembled, the following paragraphs show the reassembly sequence.

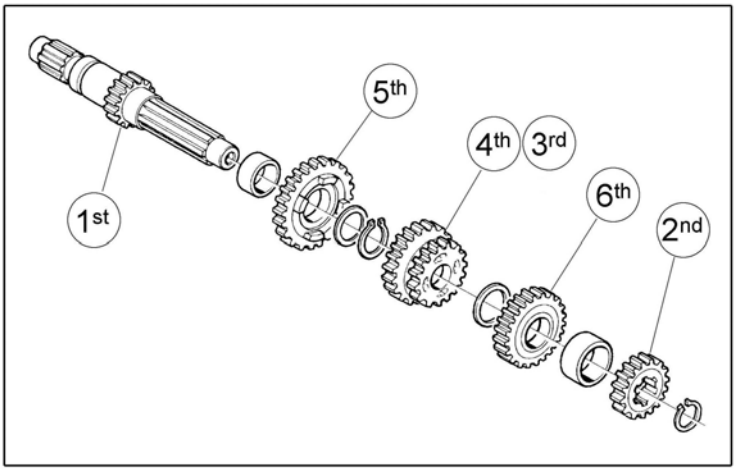
Remontage boîte des vitesses
Si les arbres de la boîte des vitesses ont été démontés, les paragraphes suivants montrent la séquence de rassemblage.

Wiederzusammensetzung des Getriebes
Wenn die Rücklaufwellen abmontiert werden, lesen Sie die folgenden Abschnitten, die die Phasen der iederzusammensetzung erläutern.

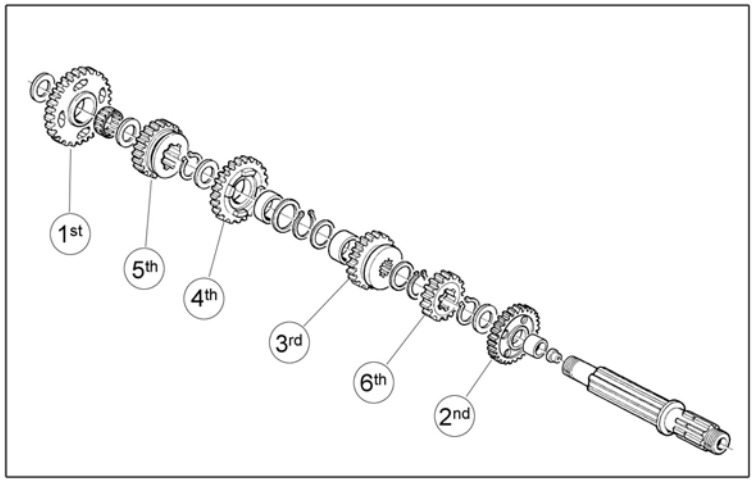
Reensemblaje del cambio
En el caso de que se hubiesen desmontado los ejes del cambio, los párrafos a continuación ilustran la sucesión en la fase para volver a montar.

Cambio a 6 marce (TE, SMR)
6 Speed transmission (TE, SMR)
Boîte à 6 vitesses (TE, SMR)
6- Gang Getriebe (TE, SMR)
Cambio de 6 marchas (TE, SMR)

Albero primario
Main shaft
Arbre primaire
Hauptwelle
Eje principal



Albero secondario
Auxiliary shaft
Arbre secondaire
Vorgelegewelle
Eje auxiliar



Albero primario
Montare la bussola, l'ingranaggio della 5ª velocità sulla bussola, poi la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve essere inserita tra l'ingranaggio e l'anello di fermo. Montare l'ingranaggio della 3ª e della 4ª, quindi la rondella. Montare l'ingranaggio della 6ª ed il distanziale in acciaio. Montare l'ingranaggio della 2ª e l'anello di fermo.

Main shaft
Mount the bushing, the 5th gear on the bushing and after that the washer and the circlip. The washer should be between the gear and the circlip. Mount the 3rd-4th gear and after that, the washer. Mount 6th gear and the steel spacer. Mount 2nd gear and the circlip.

Arbre primaire
Monter la douille, l'engrenage de 5ème vitesse sur la douille ensuite, la rondelle et la bague d'arret. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt. Monter l'engrenage de 3ème, de 4ème vitesse et la rondelle. Monter l'engrenage de 6ème vitesse et l'entretoise en acier. Monter l'engrenage de 2 ème et la bague d'arrêt.

Hauptwelle
Die buchse montieren, das Zahnrad der 5 Gang auf die buchse, dann die Scheibe und der Haltering. Die Scheibe muß zwischen das Zahnrad und dem Haltering eingesteckt werden. Das Zahnrad der 3 Gang und der 4 Gang montieren, also die Scheibe. Das Zahnrad von der 6 Gang und dem Distanzstück in Stahl montieren. Das Zahnrad von der 2 Gang und dem Haltering montieren.

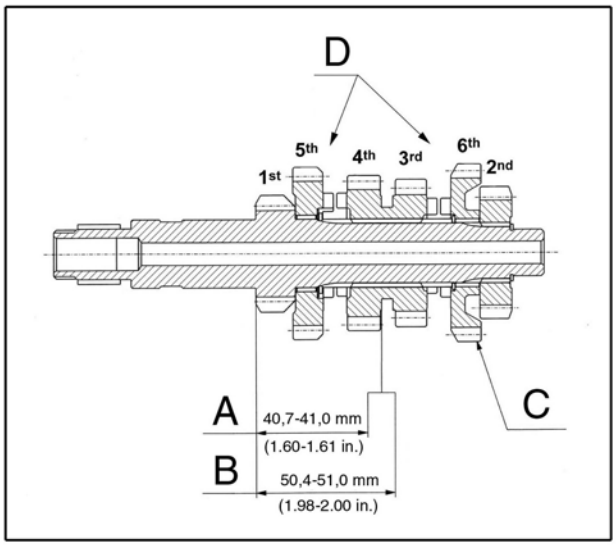
Eje principal
Monte el manguito, el engranaje de la 5° velocidad en el manguito, luego la arandela y el anillo e tope. La arandela tiene que insertarse entre el engranaje y el anillo de tope. Monte el engranaje de la 3°, de la 4° y la arandela. Monte el engranaje de la 6° y el separador de acero. Monte el engranaje de la 2° y el anillo de tope.

A: con 5a innestata
A: 5th gear engaged
A: avec la 5éme vitesse embrayee
A: mit 5° Gang eigesetzt
A: con 6° embrague

Albero secondario
B: con 6a innestata
B: 6th gear engaged
B: avec la 6éme vitesse embrayee
B: mit 6° ang eigesetzt
B: con 6° embrague

C: 6a allineata alla battuta albero
C: 6th gear aligned with shaft broaching
C: engrenage 6éme marche en ligne avec le brochage de l'arbre
C: Getriebe sechstes Ganges, ausgerichtet mit dem Wellentäumen
C: 6° apoyado al tope eye

D: lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus
D: lubricate at the assembly with MOLYKOTE G-n plus
D: Lubrifier ces accouplements avec du MOLYKOTE G-n plus
D: Schmieren: diese Zusammenkoppeln mit MOLYKOTE G-n Plus
D: Lubricar estos acoplamientos con MOLYKOTE G-n plus



Albero primario completo
Main shaft complete
Arbre primaire complet
Hauptwelle kpl.
Eje principal completo

Montare il tappo e la bussola. Montare l'ingranaggio della 2ª la rondella e l'anello di fermo. Montare l'ingranaggio della 6ª e l'anello di fermo. Montare la rondella. Inserire la bussola nell'ingranaggio della 3ª. Montare l'ingranaggio della 3ª, la rondella e l'anello di fermo. Applicare "MOLYKOTE G-n plus" sull'ingranaggio della 3ª. Montare la rondella. Inserire la bussola nell'ingranaggio della 4a. Montare l'ingranaggio della 4a, la rosetta e l'anello di fermo. Applicare "MOLYKOTE G-n plus" sull'ingranaggio della 4ª. Montare l'ingranaggio della 5ª e la rondella. Montare il cuscinetto, l'ingranaggio della prima e la rondella.

Auxiliary shaft
Mount the plug and the bush. Mount 2nd gear, the washer and the circlip. Mount the 6th gear and the circlip. Mount the washer. Fit the washer into the 3rd gear. Mount the 3rd gear, the washer and the circlip. Apply "MOLYKOTE G-n plus" under 3rd gear. Mount the washer. Fit the bush into the 4th speed gear. Mount the 4th speed gear, the washer and the circlip. Apply "MOLYKOTE G-n plus" under 4th gear. Mount 5th gear and the washer. Mount the needle bearing, the 1st speed gear and the washer.

Arbre secondaire
Monter le bouchon et la douille. Monter l'engrenage de 2 ème, la rondelle et la bague d'arrêt. Monter l'engrenage de 6 ème et la bague d'arrêt.
Monter la rondelle. Monter la douille entre l'engrenage de 3 ème. Monter l'engrenage de 3ème, la rondelle et la bague d'arrêt. Etaler "MOLYKOTE G-n plus" sur l'engrenage de 3ème vitesse. Monter la rondelle. Monter la douille entre l'engrenage de 4 ème. Monter l'engrenage de 4ème, la rondelle et la bague d'arrêt. Etaler "MOLYKOTE G-n plus" sur l'engrenage de 4ème vitesse. Monter l'engrenage de 5 ème et la rondelle. Monter le roulement, l'engrenage de 1 ère et la rondelle.

Vorgelegewelle
Den Verschluss und die buchse montieren. Das Zahnrad und die Scheibe und der Haltering montieren. Das Zahnrad der 6 Gang und der Haltering montieren. Die Scheibe montieren. Die buchse im das Zahnrad der 3 Gang. Das Zahnrad der 3 Gang, die Scheibe und der Haltering montieren. Des Types "MOLYKOTE G-n Plus" auf der das fett Zahnrad der 3 Gang. Die Scheibe montieren. Die buchse im das Zahnrad der 4 Gang montieren. Das Zahnrad der 4 Gang, die Scheibe und der Haltering montieren. Des Types "MOLYKOTE G-n Plus" auf der das fett Zahnrad der 4 Gang. Das Zahnrad der 5 Gang und die Scheibe montieren. Das lager, das Zahnrad der 1 Gang und die Scheibe montieren.

Eje auxiliar
Monte el tapón y el manguito. Monte el engranaje de la 2°, la arandela y el anillo de retención. Monte el engranaje de la 6° y el anillo de retención. Monte la arandela. Monte el manguito entre el engranaje de la 3°. Monte el engranaje de la 3°, la arandela y el anillo de retención. Ponga "MOLYKOTE G-n plus" en el engranaje de la 3°. Monte la arandela. Monte el manguito entre el engranaje de la 4°. Monte el engranaje de la 4°, la arandela y el anillo de retención. Ponga "MOLYKOTE G-n plus" en el engranaje de la 4°.
Monte el engranaje de la 5° y la arandela. Monte el cojinete, el engranaje de la 1° y la arandela.

A: con 1a innestata
A: 1sh gear engaged
A: avec la 1ére vitesse embrayee
A: mit 1° Gang eigesetzt
A: con 1° embrague

B: con 4a innestata
B: 4th gear engaged
B: avec la 4éme vitesse embrayee
B: mit 4° ang eigesetzt
B: con 4° embrague

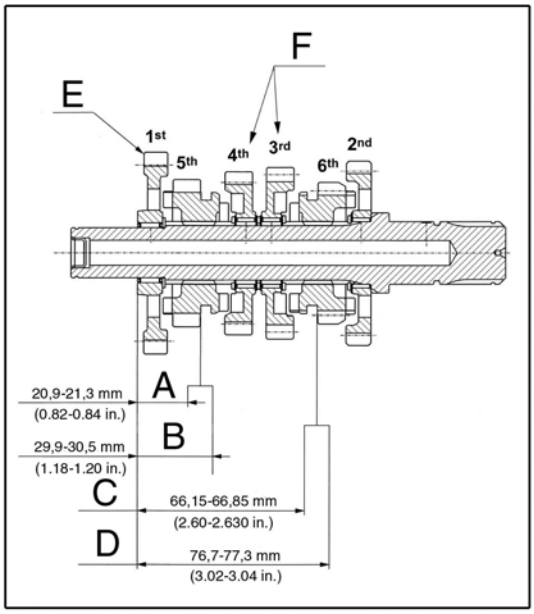
C: con 3a innestata
C: 3rd gear engaged
C: avec la 3éme vitesse embrayee
C: mit 3° ang eigesetzt
C: con 3° embrague

D: con 6a innestata
D: 6th gear engaged
D: avec la 6éme vitesse embrayee
D: mit 6° ang eigesetzt
D: con 6° embrague

E: 1a allineata alla battuta albero
E: 1st gear aligned with shaft broaching
E: engrenage 1ére marche en ligne avec le brochage de l'arbre
E: Getriebe erster Gang, ausgerichtet mit dem Wellentäumen
E: 1° apoyado al tope eye

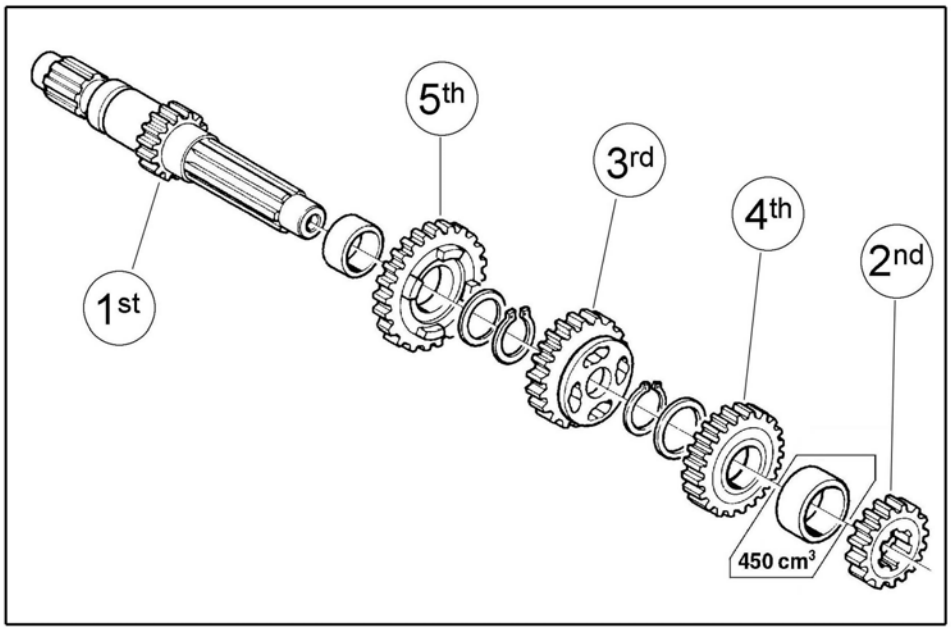
F: Lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus
F: lubricate at the assembly with MOLYKOTE G-n plus
F: Lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus
F: Lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus
F: Lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus

Albero secondario completo
Auxiliary shaft complete
Arbre secondaire complet
Vorgelegewelle kpl.
Eje auxiliar completo

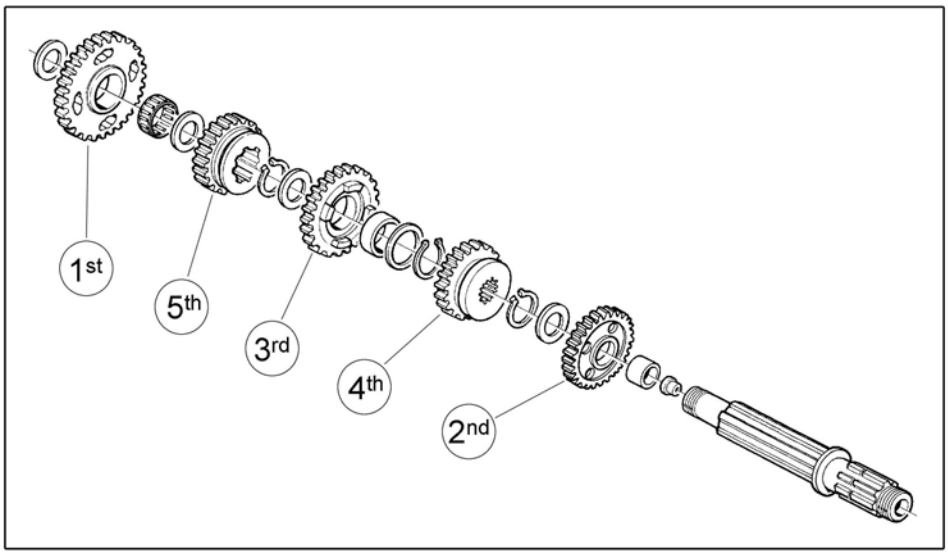


Cambio a 5 marce (TC)
5 Speed transmission (TC)
Boîte à 5 vitesses (TC)
5- Gang Getriebe (TC)
Cambio de 5 marchas (TC)

Albero primario
Main shaft
Arbre primaire
Hauptwelle
Eje principal



Albero secondario
Auxiliary shaft
Arbre secondaire
Vorgelegewelle
Eje auxiliar



Albero primario
Montare la bussola, l'ingranaggio della 5ª velocità sulla bussola, poi la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve essere inserita tra l'ingranaggio e l'anello di fermo. Montare l'ingranaggio della 3ª, l'anello di fermo e la rondella. Montare l'ingranaggio della 4ª. Montare il distanziale (solo per 400-450-510 cc). Montare l'ingranaggio della 2ª.

Main shaft
Mount the bushing, the 5th gear on the bushing and after that the washer and the circlip. The washer should be between the gear and the circlip. Mount the 3rd gear, the circlip and the washer. Mount the 4th gear. Mount the spacer (only for 400-450-510 cc). Mount 2nd gear.

Arbre primaire
Monter la douille, l'engrenage de 5ème vitesse sur la douille ensuite, la rondelle et l'anneau ressort. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt. Monter l'engrenage de 3ème, la bague d'arrêt et la rondelle. Monter l'engrenage de 4ème. Monter l'entretoise (400-450-510 cc). Monter l'engrenage de 2ème.

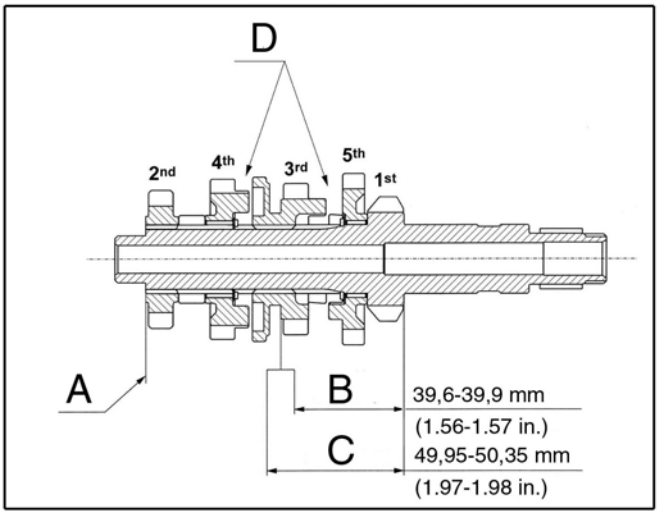
Hauptwelle
Montieren: die buchse, das Zahnrad der 3 Gang auf die buchse, dann die Scheibe und der Haltering. Die Scheibe muß zwischen das Zahnrad und der Haltering eingesteckt werden. Montieren: das Zahnrad der 3 Gang, der Haltering und die Scheibe. Das Zahnrad der 4 Gang. Das Distanzstück (nur für 400-450-510 cc) montieren. das Zahnrad der 2 Gang.

Eje principal
Monte el manguito, el engranaje de la 5° velocidad en el manguito, luego la arandela y el anillo e tope. La arandela tiene que insertarse entre el engranaje y el anillo de tope. Monte el engranaje de la 3°, el anillo de tope y la arandela. Monte el engranaje de la 4°. Monte el separador (400-450-510 cc). Monte el engranaje de la 2°.

A: 2a allineata alla battuta albero
A: 2nd gear aligned with shaft broaching
A: engrenage 2éme marche en ligne avec le brochage de l'arbre
A: Getriebe 2° Ganges, ausgerichtet mit dem Wellentäumen
A: 2° apoyado al tope eye

B: con 5a innestata
B: 5th gear engaged
B: avec la 5éme vitesse embrayee
B: mit 5° Gang eigesetzt
B: con 6° embrague

C: con 4a innestata
C: 4th gear engaged
C: avec la 4éme vitesse embrayee
C: mit 4° Gang eigesetzt
C: con 4° embrague



D: lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus
D: lubricate at the assembly with MOLYKOTE G-n plus
D: Lubrifier ces accouplements avec du MOLYKOTE G-n plus
D: Schmieren: diese Zusammenkoppeln mit MOLYKOTE G-n Plus
D: Lubricar estos acoplamientos con MOLYKOTE G-n plus

Albero primario completo
Main shaft complete
Arbre primaire complet
Hauptwelle kpl.
Eje principal completo

Albero secondario
Montare il tappo e la bussola. Montare l'ingranaggio della 2ª la rondella e l'anello di fermo. Montare l'ingranaggio della 4ª e l'anello di fermo. Montare la rondella. Inserire la bussola e l'ingranaggio della 3ª sulla bussola.Montare la rondella e l'anello di fermo. Applicare "MOLYKOTE G-n plus" sull'ingranaggio della 3ª. Montare l'ingranaggio della 5ª e la rondella. Montare il cuscinetto, l'ingranaggio della prima e la rondella.

Auxiliary shaft
Mount the plug and the bush. Mount 2nd gear, the washer and the circlip. Mount the 4th gear and the circlip. Mount the washer. Fit the washer and mount the 3rd gear into the bush. Mount the washer and the circlip. Apply "MOLYKOTE G-n plus" under 3rd gear. Mount 5th gear and the washer. Mount the needle bearing, the 1st speed gear and the washer.

Arbre secondaire
Monter le bouchon et la douille. Monter l'engrenage de 2 ème, la rondelle et la bague d'arrêt. Monter l'engrenage de 4 ème et la bague d'arrêt. Monter la rondelle. Monter la douille et l'engrenage de 3 ème entre la douille. Monter la rondelle et la bague d'arrêt. Etaler "MOLYKOTE G-n plus" sur l'engrenage de 3ème vitesse. Monter l'engrenage de 5 ème et la rondelle. Monter le roulement, l'engrenage de 1 ère et la rondelle.

Vorgelegewelle
Den Verschluss und die buchse montieren. Das Zahnrad der 2 Gang, die Scheibe und der Haltering montieren. Das Zahnrad der 4 Gang und der Haltering montieren. Die Scheibe montieren. Einstecken: die buchse und Das Zahnrad der 3 Gang auf die buchse. Die Scheibe und der Haltering montieren.
Des Types "MOLYKOTE G-n Plus" auf der das fett Zahnrad der 3 Gang. Das Zahnrad der 5 Gang und die Scheibe montieren. Das lager, das Zahnrad der 1 Gang und die Scheibe montieren.

Eje auxiliar
Monte el tapón y el manguito. Monte el engranaje de la 2°, la arandela y el anillo de retención. Monte el engranaje de la 4° y el anillo de retención. Monte la arandela. Monte el manguito y el engranaje de la 3° entre el manguito. Monte la arandela y el anillo de retención. Ponga "MOLYKOTE G-n plus" en el engranaje de la 3°. Monte el engranaje de la 5° y la arandela. Monte el cojinete, el engranaje de la 1° y la arandela.

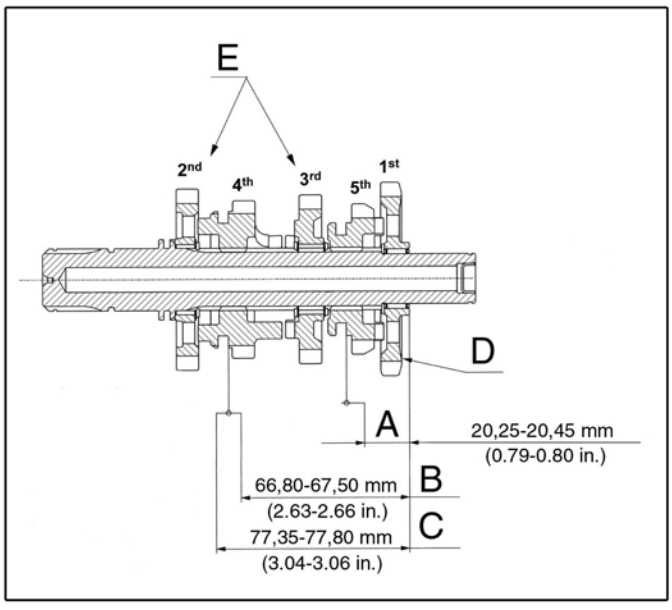
A: con 1a innestata
A: 1st gear engaged
A: avec la 1ére vitesse embrayee
A: mit 1° Gang eigesetzt
A: con 1° embrague

B: con 3a innestata
B: 3rd gear engaged
B: avec la 3éme vitesse embrayee
B: mit 3° Gang eigesetzt
B: con 3° embrague

C: con 2a innestata
C: 2nd gear engaged
C: avec la 2éme vitesse embrayee
C: mit 2° Gang eigesetzt
C: con 2° embrague

D: 1a allineata alla battuta albero
D: 1st gear aligned with shaft broaching
D: engrenage 1ére marche en ligne avec le brochage de l'arbre
D: Getriebe erster Gang, ausgerichtet mit dem Wellentäumen
D: 1° apoyado al tope eye

E: lubrificare questi accoppiamenti con MOLYKOTE G-n plus
E: lubricate at the assembly with MOLYKOTE G-n plus
E: Lubrifier ces accouplements avec du MOLYKOTE G-n plus
E: Schmieren: diese Zusammenkoppeln mit MOLYKOTE G-n Plus
E: Lubricar estos acoplamientos con MOLYKOTE G-n plus



Albero secondario completo
Auxiliary shaft complete
Arbre secondaire complet
Vorgelegewelle kpl.
Eje auxiliar completo

Rimontaggio del carter
Pulire i piani di appoggio tra i semicarter utilizzando un attrezzo apposito.

Reassembly of crankcase
Clean the faces between the half-cases with a suitable tool.

Remontage du carter
Nettoyer les étages d'appui entre les demi-carter en utilisant un outil spécial.

Wiederzusammensetzung des Kastens
Ein Gerät dazu bestimmen die Auflageflächen zwischen den benutzend, Halbabdeckungen reinigen.

Reensamblaje del cárter
Limpiar los planes de apoyo entre los semicárters utilizando un utensilio adecuado.

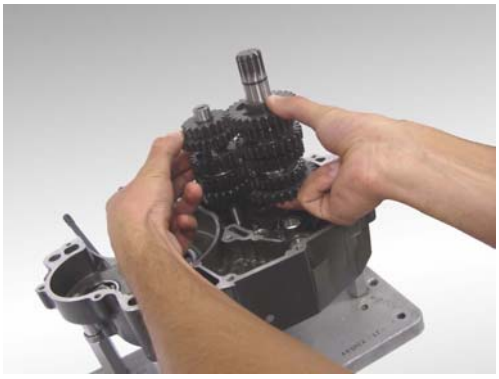
Riscaldare a circa 225°C e montare i cuscinetti a sfera nei due semicarter.

Warm up at approx. 225°C (437°F), and fit the ball bearings into the two half-cases.

Réchauffer à environ 225°C et monter les tampons à la sphère dans les deux demi-carter .

Auf ungefähr 225°C aufheizen und die Kugellager in die beiden Halbabdeckungen montieren.

Calentar a acerca de 225°C y montar los cojinetes a esfera en los dos semicárters.



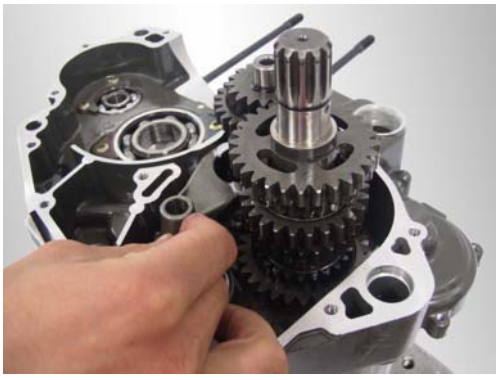
Installare il gruppo dei due alberi del cambio.

Install the two gearbox shafts as one unit.

Installer le groupe des deux arbres de change vitesses.

Die Gruppe der zwei Getriebewellen installieren.

Instalar el grupo de los dos ejes del cambio.



Installare le tre forcelle cambio.

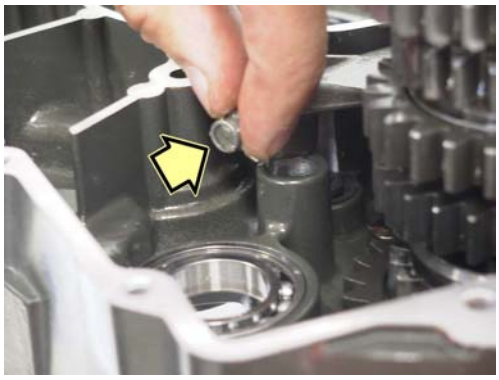
Install the three gear strikers.

Installer les trois fourchesde change vitesses.

Die drei Schaltgabeln installieren.

Instalar las tres horquillas cambio.

Assicurarsi che le bussole siano inserite correttamente.
Make sure that the mounting of the bushes is correct.
S'assurer que les douilles soient insérées correctement.
Kontrollieren, daß die Buchsen korrekt eingesteckt werden.
Cerciorarse que los manguitos sean insertados correctamente.



Ingrassare le superfici che si inseriscono negli ingranaggi.
Put some grease on the surfaces that fit in the gear wheels.
Engraisser les surfaces qui s'insèrent dans les engrenages.
Die Flächen einschmierem, die sich in die Räder einführen.
Engordar las superficies que se introducen en los engranajes.

Inserire il tamburo di selezione marce nella sua sede.
Put the selector drum in its place.
Insérer le tambour de sélection vitesses dans son siège.
Die Wählertrommel in ihren Sitz einführen.
Insertar el tambor de selección marchas en su sede.

Installare gli alberi delle forcelle accertandosi che esse si muovano liberamente. Provare il gruppo cambio facendo girare il tamburo selezione marce.

Install the gear striker shafts. Make sure that the gear strikers move easily on the shafts. Check gearbox operation by turning the gear selector drum.

Installer les arbres des fourches en les vérifiant qu'elles les remuent librement. Vérifier le groupe de change vitesses en faisant tourner le tambour sélection vitesses.

Die Gabelwellen installieren; dabei sich vegewissern, dass sie sich frei bewegen. Die Getriebegruppe prüfen, indem man die Wählertrommel drehen lässt.

Instalar los ejes de las horquillas cerciorándose que ellas se muevan libremente. Probar el grupo cambio haciendo girar el tambor selección marchas.

Riscaldare i cuscinetti di banco del basamento.

Warm the crankshaft ball bearings of the crankcase.

Réchauffer les roulement de l'arbre moteur de le carter.

Wärmen: des Lagerschale für Kurbelwelle des Kurbelgehäuse.

Calentar los cojinetes de banco del carter.

Lubrificare con grasso il perno di banco e montare l'albero motore nel semicarter sinistro.

Lubricate the crankshaft journal with grease and assemble the shaft in the left crankcase half.

Lubrifier avec graisse le goujon et monter l'arbre moteur dans le demi-carter gauche.

Mit fettem der Zapfen schmieren und die Kurbelwelle im linke Kurbelgehäuse montieren.

Lubricar con grasa el perno de banco y montar el eje motor en el semicarter izquierdo.

Montare il contralbero di equilibratura allineando le bulinature sugli ingranaggi.

Mount the counter balancing shaft aligning the chasings on the gears.

Monter le arbre de balancement en alignant les références sur les engrenages.

Den Worgelewelle montieren und die Bezüge auf des Zahnrades aufreihen.

Montar el contra-eje de equilibrado alineando las referencias sobre los engranajes.

Montare la rosetta di rasamento sull'albero motore.

Mount the distance washer on the crankshaft.

Monter la rondelle de butée sur l'arbre moteur.

Die Scheibe auf die Kurbelwelle montieren.

Montar arandela de tope sobre el eje motor.

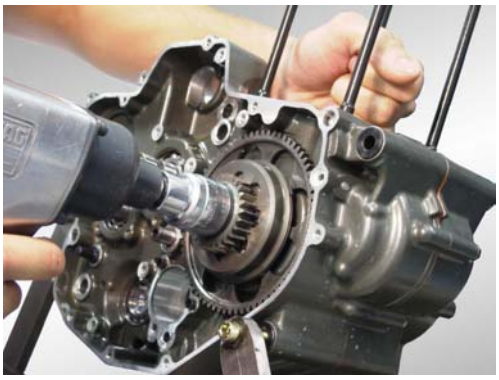
Applicare uno strato di "LOCTITE 510" sulla superficie di appoggio del semicarter sinistro; riscaldare il semicarter a 100°C e montare il semicarter. Per unire il basamento, assemblare le due metà utilizzando un martello in plastica. Serrare le viti.

Smear the union surface of the left half case with "LOCTITE 510"; warm the half case up to 100°C (212°F) and fit the half case. In order to join the crankcase, by striking with a plastic hammer join the two halves. Tighten the allen bolts.

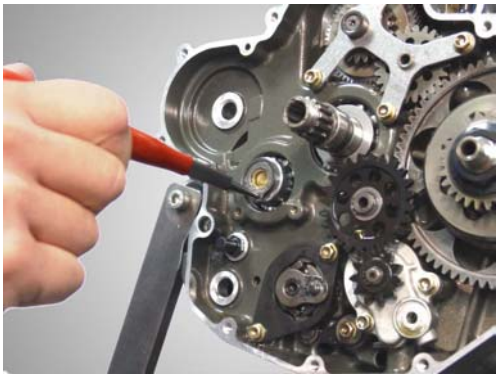
Appliquer une couche de «LOCTITE» 510 sur la surface d'appui du demi-carter gauche; réchauffer le demi-carter à 100°C et monter ce dernier. Pour unir le carter assembler les deux moitiés en utilisant un marteau en plastique. Serrer les vis.

Eine Schicht von "LOCTITE 510" auf die Oberfläche von Unterstützung des linke Kurbelgehäuse; zu 100°C den Kurbelgehäuse wärmen und den Kurbelgehäuse montieren. Die zwei Hälften mit Hilfe eines Plastikhammers zusammenzubauen.
Schrauben festmachen.

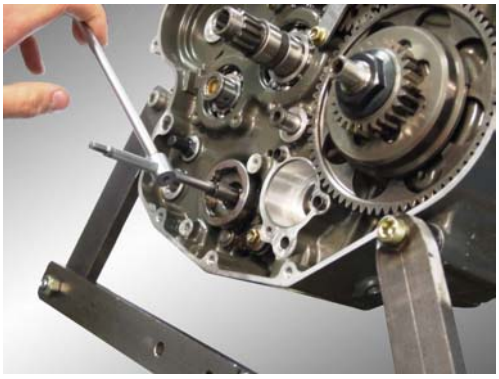
Aplicar una capa de „LOCTITE" 510 sobre la superficie de apoyo del semicarter izquierdo; calentar el semicarter a 100°C y montar el semicarter. Para unir los semicárters, ensamblar las dos mitades utilizando un martillo de plástico. Cerrar los tornillos.



Rimontaggio gruppo comando cambio
Il montaggio del selettore marce deve essere effettuato operando inversamente rispetto allo smontaggio.
Serrare l'ingranaggio conduttore sull'albero motore alla coppia prescritta (H.15).
Montare l'anello di fermo sull'albero secondario.
Serrrare il perno fissaggio tamburo selettore, montare il saltarello e relativa molla.
Montare il rocchetto selettore e fissare la flangia.



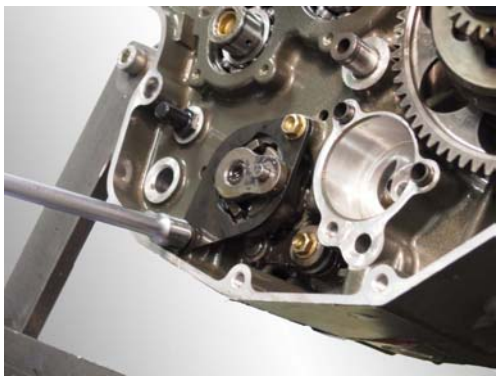
Reassembly of gearshift mechanism
Assembly of the gearshift mechanism should be done in reverse order to disassembly.
Tighten the driving gear on the crankshaft to the required torque (H.15).
Mount the circlip on the auxiliary shaft.
Tighten the gear selector fixing pin, mount the gear fixing click and the relative spring.
Mount the sprocket and fix the plate.



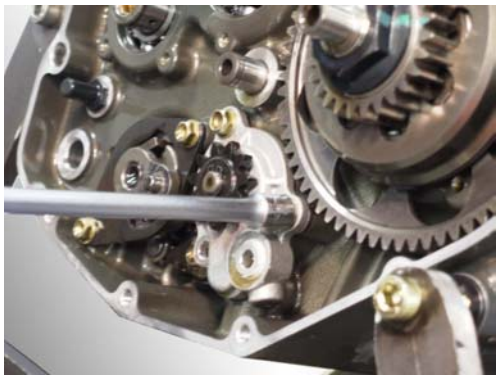
Remontage groupe de commande de vitesse
L'assemblage du sélecteur marches il doit être effectué en opérant inversement respect au démontage.
Serrer l'engrenage conducteur sur l'arbre moteur au couple de serrage prescrit (H.15).
Monter la bague d'arrêt sur l'arbre secondaire.
Serrer le pivot fixation tambour sélecteur, monter le cliquet et ressort relatif.
Monter le rochet du sélecteur et fixer la bride.

Wiederzusammensetzung der Getriebegruppe
Um den Getriebewähler zu montieren, in umgekehrter Reihenfolge zur Abmontierung verfahren.
Das Antriebsrad auf der Motorwelle mit dem vorgeschriebenem Drehmoment anziehen (H.15).
Die Filzring auf der Vorgelegewelle montieren.
Schrauben die Stütze von Befestigung der Trommel des Wählers und der Sturmhaken mit feder.
Die Spule montieren und den Flansch befestigen.

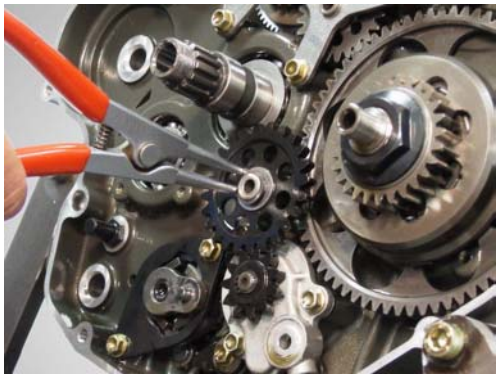
Reensamblaje grupo mando cambio
El montaje del selector marchas tiene que ser efectuado obrando contrariamente con respecto del desmontaje.
Cerrar el engranaje conductor sobre el eje motor al par de apriete prescrito (H.15).
Montar el anillo de retención sobre el eje secundario.
Cerrar el perno fijado tambor selector, montar el saltarelo y relativo resorte.
Montar el piñon selector y fijar la brida.



Rimontaggio pompa olio e gruppo avviamento
Montare la pompa olio. Montare l'ingranaggio rinvio pompa olio e l'anello di fermo. Montare l'ingranaggio dell'avviamento (completo di frizione anticontraccolpo per i mod. 400-450-510 cc). NOTA per i modelli 400-450-510 cc: nel rimontaggio della ruota libera, rispettare il contrassegno effettuato in fase di smontaggio. Verificare le condizioni dei denti degli ingranaggi che non devono presentare tracce di usura o rotture; in caso contrario, effettuare la sostituzione. Montare il secondo ingranaggio di rinvio avviamento. Montare la piastra di ritegno.

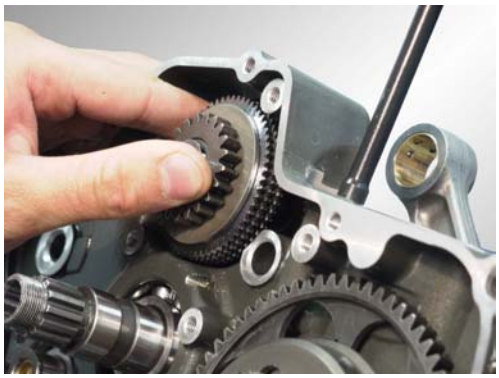


Reassembly of oil pump and starting system
Mount the oil pump. Mount the oil pump driven gear and the circlip. Mount the starting driven gear (with anti-kick clutch for 400-450-510 cc). NOTE for 400-450-510 cc models: reassemble the free wheel in accordance with the mark previously done, during disassembly. Check the gears teeth for wear and failure. If worn or breaked, replace it.Mout the second starting driven gear. Mount the retaining plate.

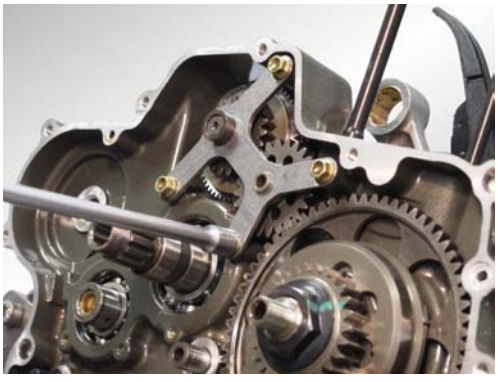


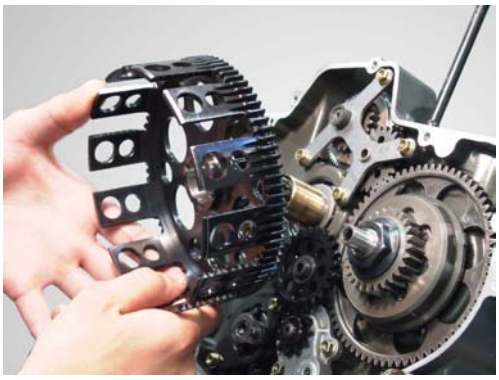
Remontage pompe huile et groupe démarrage
Monter la pompe j'huile. Monter l'engrenage de renvoi pompe huile et la bague d'arrêt. Monter l'engrenage du démarrage (complet de friction anticontraccolpo pour les 400-450-510 cc). NOTE pour les modeles 400-450-510 cc: remonter la roue libre en accordance avec la marque précédentement effectuee pendant le démontage. Vérifier les conditions des dents des engrenages qui ne doivent pas présenter traces d'usure ou ruptures. En cas contraire, effectuer la substitution. Monter le second engrenage de renvoi démarrage. Monter la plaque de retenue.

Ölpumpen und Anlassergruppe Wiederzusammensetzung
Den Ölpumpen montieren. Das Zahradvorgelege der Pumpe Öl und die Filzring montieren. Die Anlasserzahnrad montieren (ingranaggio completo di frizione anticontraccolpo für 400-450-510 cc motorrad). ANMERKUNG für 400-450-510 cc motorrad: in die Remontage des Freilaufes, den während der Zerlegung vorgenommenen Bezug beachten. Die Bedingungen von den Zähnen der Getriebe, die keine Spuren von Wucher oder Brechen vorstellen sollten, prüfen. Andernfalls, den Ersatz vornehmen.
Den zweiten Zahradvorgelege des Starters montieren. Die Platte von Halten montieren.

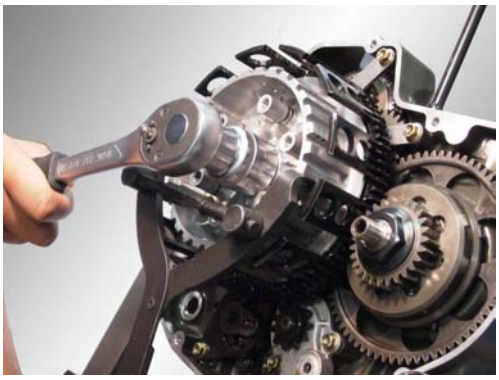


Reensamblaje bomba aceite y grupo arranque
Montar la bomba aceite. Montar el engranaje de rinvio bomba aceite y el anillo de retención. Montar el engranaje del arranque (completo de fricción anticontraccolpo por los modelos 400-450-510 cc). NOTA por los modelos 400-450-510 cc: reensemblar la rueda libre en acuerdo con la referencia efectuada anteriormente, durante el desmontaje.
Controlar las condiciones de los dientes de los engranajes que no tienen que presentar huellas de usura o roturas. En caso contrario, efectuar la sustitución. Montar el segundo engranaje de rinvio arranque. Montar la placa de retención.

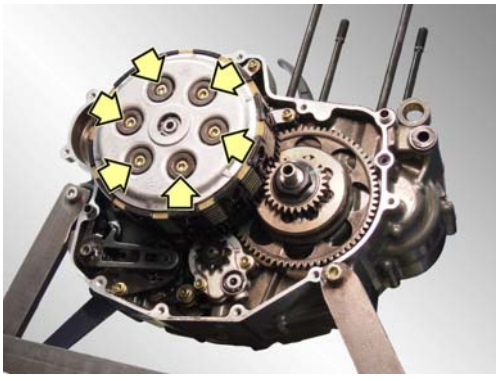


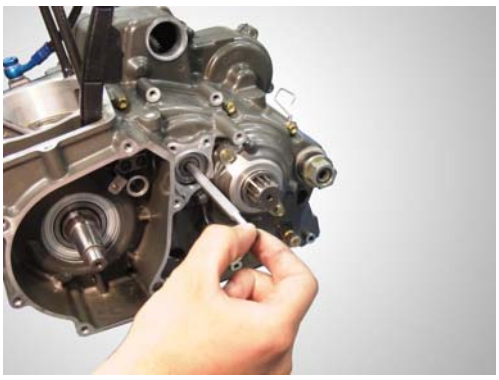


Rimontaggio frizione
Montare la bussola e la campana frizione.
Reassembly of clutch
Mount the bush and the clutch housing.
Remontage embrayage
Monter la douille et la cage embrayage.
Wiederzusammensetzung der Kupplung
Die Buchse und der Kupplungkorb montieren.
Reensemblaje embrague
Montar el manguito y la campana embrague.



Montare la rosetta dentata, il mozzo, la rosetta di sicurezza e il dado. Serrare il tutto alla coppia prescritta (H.15). Rimontare i dischi, il piatto spingidischi e le molle. Serrare le viti delle molle.
Mount the toothed washer, the hub, the tab washer and the nut.
Tighten the nut to the required torque (H.15). Reassemble clutch discs, pressure plate and springs. Tight the clutch springs screws.
Monter la rondelle dentelée, le moyeu porte-disques, la rondelle et l'ecrou. Serrer au couple de serrage prescrit (H.15). Monter les disques, le pousse disques et les ressorts. Serrer les vis de les ressorts.
Montieren: die Zahn Scheibe, der Kupplungscheibenhalternabe, die Scheibe Sicherheits und die Mutter. Schrauben zum die Verschraubungsmomente schreibt (H.15). Wieder Zusammensetzen: die Kupplungsscheiben, der Kupplungdruckplatte und die Federn. Schrauben die Schrauben der die Federn.
Montar la arandela dentada, el cubo porta discos, la arandela de seguridad y la tuerca. Cerrar al par de apriete prescrito (H.15). Montar los discos, el plato emouya discos y los resortes. Cerrar los tornillos de los resortes.

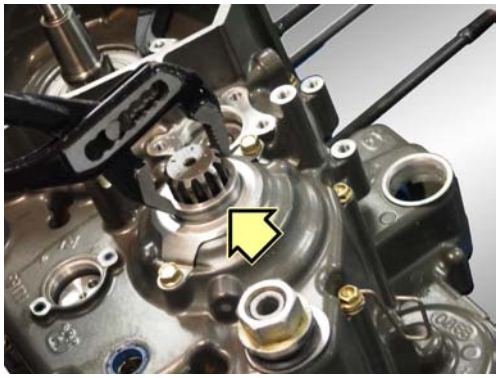


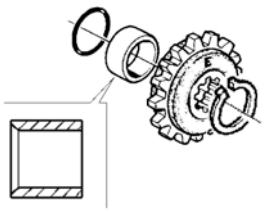


Montare l'astina disinnesto frizione.
Mount the clutch control rod.
Monter bille coilessau débrayage embrayage.
Die Kupplungsteuerstange montieren.
Montar la varilla desembrague.

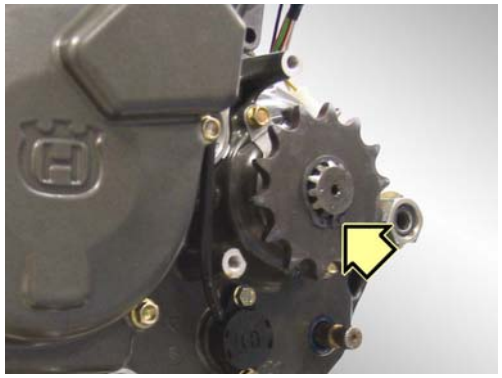
Montare il motorino di avviamento.
Mount the electric starting motor.
Monter le moteur de démarrage.
Der Elektrischer Anlasser montieren.
Montar el motor de arranque.

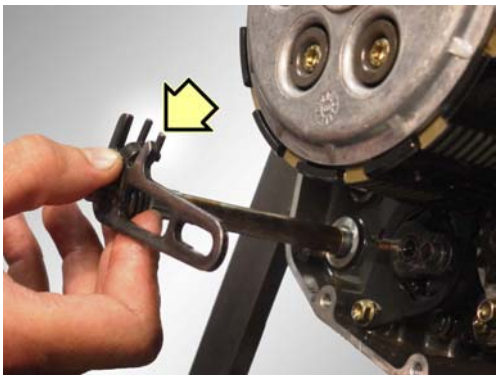
Reinserire il distanziale del pignone posizionandolo con la sede per l'anello OR rivolta verso l'interno.
Reassemble the pinion spacer with the O-ring housing turned inwards.
Réinsérer le entretoise du pignon en le positionnant avec le siège pour la bague OR il retourne vers l'intérieur.
Das Distanzstück des Ritzel mit dem Sitz für den Ring OR dreht wieder nach der Innen Seite um montieren.
Reinsertar el separador del piñón posicionándolo con la sede por el anillo OR vuelve hacia el interior.





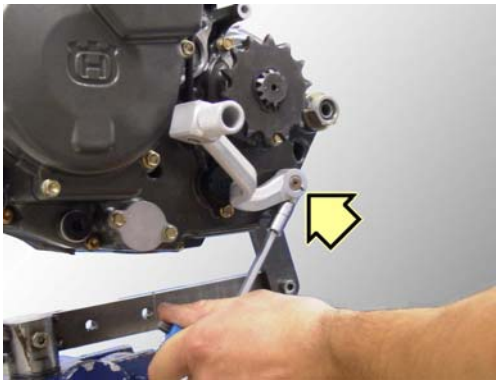
Montare il pignone e l'anello di sicurezza.
Mount the pinion and the circlip.
Monter le pignon et la bague d'arrêt.
Das Ritzel und den Sprengring montieren.
Montar el piñón y el anillo de seguridad.





Rimontaggio albero leva cambio
Verificare che l'albero non presenti tracce di usura sulla superficie e nella scanalatura per il meccanismo di comando cambio.
Montare la molla, lubrificare l'albero con olio motore ed introdurre l'albero nel basamento in modo che la molla sia orientata correttamente con il perno del selettore.

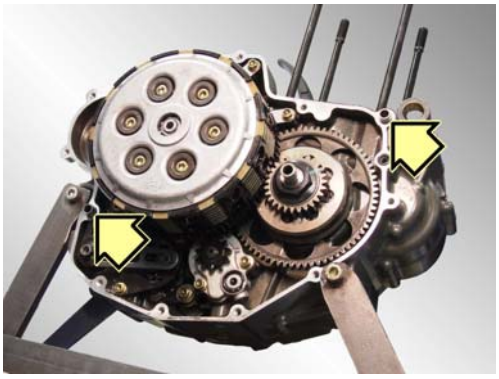
Reassembly of gear shaft
Check the shaft for wear in the gear shift mechanism groove.
Mount the spring and lubricate the shaft with motor oil. Insert the shaft in the crankcase in order to align the spring to the spring selector pin.



Remontage de l'arbre du levier commande de vitesse
Vérifier que l'arbre ne présente pas traces d'usure sur la surface et dans la rainure pour le mécanisme de commandement échange.
Monter le ressort, lubrifier l'arbre avec huile moteur et introduire l'arbre dans le carter de manière que le ressort soit orienté avec le pivot du sélecteur correctement.

Wiederzusammensetzung der Getriebewelle
Sich vergewissern, dass die Welle keine Verschleisspur auf der Fläche des Lagers und in der Nut für die Getriebegruppe aufweist.
Die Feder montieren, mit Öl Motor die Welle und ihn im Kurbelgehäuse einführen, so daß die Feder wird korrekt mit dem Waehlerwelle orientiert.

Reensamblaje eje palanca cambio
Averiguar que el eje no presenta indicios de usura sobre la superficie y en la estría por el mecanismo de mando cambio.
Montar el resorte, lubricar el eje con en aceite motor e introducir el eje en el carter de modo que el resorte sea orientado correctamente con el perno del selector.



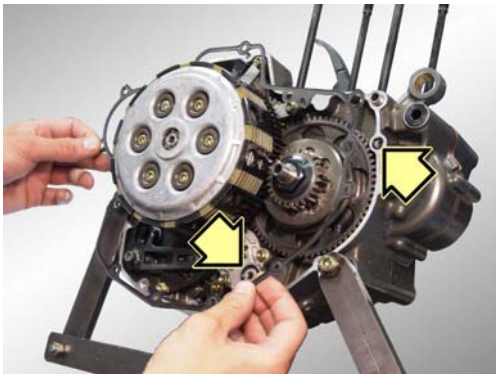
Montare il pedale del cambio in accordo con il contrassegno precedentemente effettuato. Controllare che il pedale non sia danneggiato.

Mount the gearshift pedal observing the alignment marks previously done. Check that the control pedal is not damaged.

Monter la pédale de commande de vitesse en accord avec la marque précédemment effectuée. Vérifier que la pédale ne soit pas endommagée.

Der Hebel für Getriebewelle den im Augenblick vorgenommenen Bezug der Zerlegung beachtend. Kontrollieren, daß der Hebel wird nicht geschadet.

Montar la palanca del cambio en acuerdo con la contraseña anteriormente efectuada.



Rimontaggio coperchio trasmissione
Nel caso siano state precedentemente rimosse, rimontare le bussole di centraggio. Montare la guarnizione e gli anelli OR di tenuta.
Montare il coperchio della trasmissione e serrare le undici viti alla coppia prescritta (H.17).

Reassembly of transmission cover
If the centering bushes have been removed, reassemble them in the crankcase. Mount the gasket and the O-rings. Mount the transmission cover and tighten the eleven at the required torque (H:17).

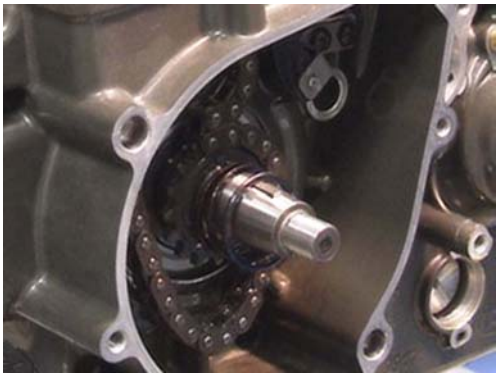
Remontage couvercle transmission
Dans le cas précédemment elles aient été enlevées, remonter les douilles.
Monter la garniture et les bagues or de tenue.
Monter le couvercle de la transmission et serrer les onze vis au couple prescrit.

Wiederzusammensetzung Den Triebdeckel
Ihr wurdet im Fall zerlegt, wieder die Buchsen zusammensetzen.Die Dichtung und die O-Ringe montieren.
Den Triebdeckel montieren und Schraube die elf Schrauben zum die Verschraubungsmomente schreibt .

Reensamblaje tapa transmisión.
En el caso hayan sido removidas anteriormente, reensamblar los manguitos.
Montar la junta y los anillos or de retención.
Montar la tapa de la transmisión y cerrar los once tornillos al par de apriete prescrito.

Rimontaggio ingranaggio distribuzione e catena trasmissione
La linguetta di detto ingranaggio deve essere montata con l'estremità tagliata rivolta verso l'esterno.
Reassembly of timing system drive gear and cam chain
The key for the cam chain sprocket must be installed with the cut end out towards the drive gear.
Remontage de l'engrenage de la distribution et de la chaine de transmission
Monter la languette de cet engrenage avec l'extrémité coupée à l'extérieur.
Wiederzusammensetzung der Ventilsteuerung und Ketten
Die Zunge dieses Rades soll mit der geschnittenen Endung nach aussen zusammengebaut werden.
Reensamblaje del engranaje de la distribución y de la cadena de transmisión
La lengüeta de dicho engranaje tiene que estar montada con la extremidad cortada hacia afuera.

Riscaldare l'ingranaggio conduttore della distribuzione a circa 100°C e montarlo sull'albero motore.
Warm the cam-chain sprocket up to 100°C (212°F) and install it on the crankshaft.
Chauffer à 100°C environ l'engrenage de commande distribution et le monter sur l'arbre moteur.
Das Antriebsrad der Steuerung auf etwa 100°C erwärmen und es auf die Antriebswelle zusammenbauen.
Caliente el engranaje conductor de la distribución a aproximadamente 100°C y móntelo en el eje motor.

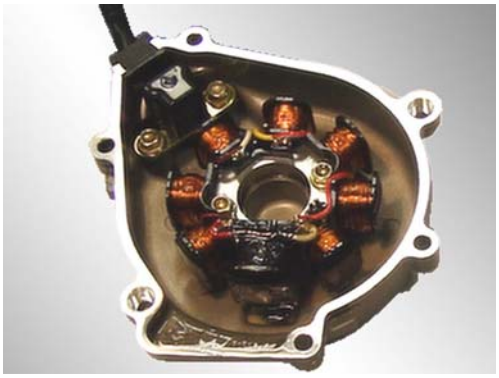


Riposizionare la catena distribuzione.
Reassemble the cam drive chain.
Monter la chaine de la distribution.
Wieder den Ventilsteuerungkette zusammensetzen.
Reensamblar la cadena de la distribución.

Rimontaggio volano
Montare la linguetta sull'albero motore e rimontare il rotore.
Mantenendo fermo il rotore, avvitare il dado e serrarlo alla coppia prescritta (H.11).
Inserire le due bussole di centraggio.
Montare lo statore allineandone il riferimento con quello esistente sul coperchio volano e serrare le due viti di fissaggio.
Inserire il passacavo nella sede sul coperchio e serrare le due viti di fissaggio.
Montare il coperchio volano e serrare le sei viti alla coppia prescritta.

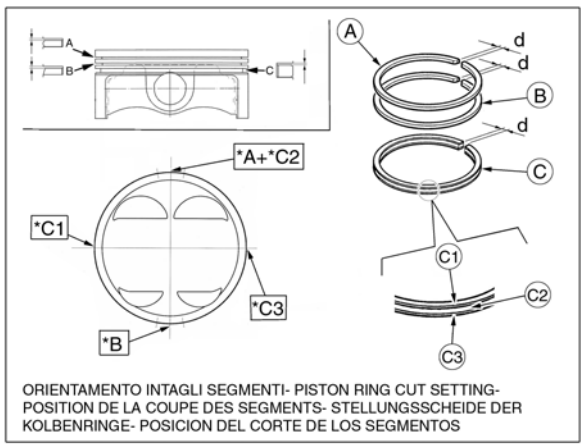
Reassembly of flywheel
Reassembly the Woodruff key and the rotor on the crankshaft.
Holding the rotor, mount the nut and tighten it to the correct torque (H.11).
Mount the two centering bushes.
Mount the stator plate so its mark and stator cover mark are aligned and tighten the two stator fastening screws.
Fit the fly wheel grommet on the crankcase.
Tighten the two fastening screws.
Mount the flywheel cover and tightenthe six screws to the required torque.

Remontage du volant
Monter la languette sur l'arbre moteur et remonter le rotor.
En maintenant bloqué le rotor, visser l'ecrou et le serrer au couple prescrit (H.11).
Insérer les deux douilles.
Monter le stator en alignant la référence avec l'existant sur le couvercle ils volent et serrer les deux vis de fixation.
Insérer le pièce caoutchouc dans le siège sur le couvercle et serrer les deux vis de fixation.
Monter le couvercle du volant et serrer les six vis au couple prescrit.



Wiederzusammensetzung des Schwungrades
Das Zunge auf die Kurbelwelle montieren und wieder der rotor zusammensetzen.
Unbeweglichen der rotor erhaltend, die Mutter schrauben und ihn zum vorgeschriebenen Verschraubungsmomente (H.11) verschließen.
Die zwei Buchsen einstecken.
Der Stator den Bezug mit jenem aufreihend, das auf dem Deckel ist, und die zwei Befestigunsschrauben verschließen.
Der Gummistück im Sitz auf der Deckel und die zwei Befestigunsschrauben verschließen.
Den Schwungradesdeckel montieren und zum die sechs Schrauben vorgeschriebenen

Reensamblaje del volante
Montar la lengüeta sobre l'eje motor y reensamblar el rotor.
Manteniendo paro el rotor, atornillar la tuerca y cerrarla al par de apriete prescrito (H.11).
Insertar los dos manguitos.
Montar el estátor alineando de ello la referencia con aquel existente sobre la tapa vuelan y cerrar los dos tornillos de fijado.
Insertar la junta de goma en la sede sobre la tapa y cerrar los dos tornillos de fijado.
Montar la tapa vuelan y cerrar los seis tornillos al par de apriete prescrito.



ORIENTAMENTO INTAGLI SEGMENTI- PISTON RING CUT SETTING- POSITION DE LA COUPE DES SEGMENTS- STELLUNGSSCHEIDE DER KOLBENRINGE- POSICION DEL CORTE DE LOS SEGMENTOS

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

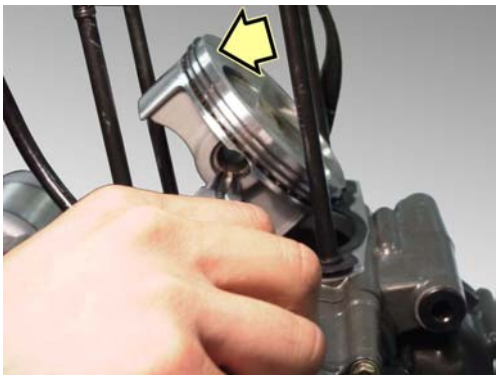
Montare i segmenti del pistone come indica la figura. Il contrassegno TOP deve essere rivolto verso l'alto (sui modelli 400-450-510 cc il raschiaolio non riporta alcuna fasatura).

Fit the piston rings as shown in the picture. The mark "TOP" must be turned highwards (on 400-450-510 cc models the oil scraper does not carry any marking).

Monter les segments du piston comme il est indiqué sur l'illustration. La marque TOP doit être tournée en haut (sur les modéles 400-450-510 cc le segment racleur d'huile il n'est pas marquè par quelques-uns référence).

Die Kolbenringe montieren wie auf ihn wird auf der Figur gezeigt.
Achtung: Das Kennzeichen TOP soll nach oben gewandt sein.
(für 400-450-510 cc motorrad: der Ölabstreifring stellt keinen Bezug vor).

Montar los segmentos del pistón orientando su luz como indicado sobre la figura. La marque TOP doit être tournée en haut.
(Por los modelos 400-450-510 cc el rascador aceite no es contraseñado por ninguna referencia).



Rimontaggio pistone e cilindro
Installare una nuova guarnizione base cilindro. Montare il pistone sulla biella lubrificando con olio, montare gli anellini ritegno spinotto. Assicurarsi che la freccia sul pistone sia orientata in avanti.

Reassembly of piston and cylinder
Install a new base gasket. Install the piston, lubricate the piston with oil and install the piston pin circlips. Make sure that the arrow on the piston is pointing forward.

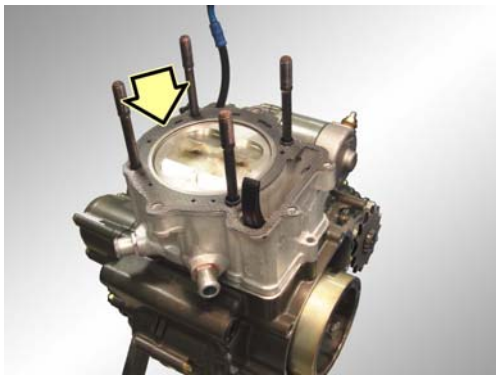
Remontage du piston et cylindre
Installer un nouveau joint sur la base du cylindre. Monter le piston sur la bielle après l'avoir graissé avec huile; monter les bagues de l'axe du piston. S'assurer que la flèche sur le piston soit orientée en avant.

Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders
Eine neue Dichtung installieren. Montieren: der Kolben auf der Pleuelstange, mit Öl schmierend, die kleinen Bolzenringe. Sich vergewissern, dass der Pfeil auf dem Kolben nach vorn gewandt ist.

Reensemblaje del pistón y del cilindro
Instale una nueva guarnición base cilindro. Monte el pistón lubricado con aceite; monte los anillos de sujeción perno pistón. Asegúrese de que la flecha en el pistón esté orientada hacia adelante.

Lubrificare la canna del cilindro e spingerla sopra i segmenti.
Lubricate the cylinder liner and push it down over the piston rings.
Graisser le cylindre et le pousser au dessus des segments.
Die Zylinderbuchse einschmieren und sie über die Kolbenringe schieben.
Lubrique la camisa del cilindro y empújela sobre el segmento.

Rimontaggio testa cilindro
(Il rimontaggio delle valvole è descritto alla pagina G.15).
Usare sempre una nuova guarnizione della testa al montaggio: vedere la "tabella selezione guarnizione testa cilindro" a pag. H. 50.



Reassembly of cylinder head
(For valves reassembly see page G.15).
Always use a new gasket head when assembling: see "Cylinder head gasket selection chart" on page H. 50.

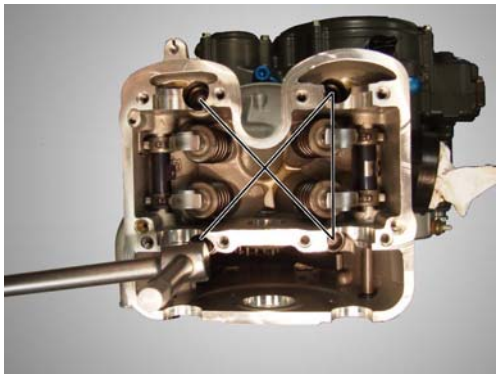
Remontage culasse cylindre
(Le remontage des soupapes est décrit au page G.15).
Utiliser toujours une nouvelle garniture de la culasse à l'assemblage: Voir le «tableau sélection garniture teste cylindre» au page H. 50.

Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes
(Die Remontage der Ventile wird zur Seite G.15 beschrieben).
Bei der Wiederzusammensetzung immer eine neue Kopftdichtung verwenden: Siehe den "Selektiontabelle für Zylinderkopfesdichtung" zur Seite H. 50.

Reensamblaje culata cilindro
(El reensamblaje de las válvulas es descrito a pág. G. 15).
Siempre usar una nueva junta de la culata al montaje: ver el "tablero selección junta culata cilindro" a pág. H. 50.

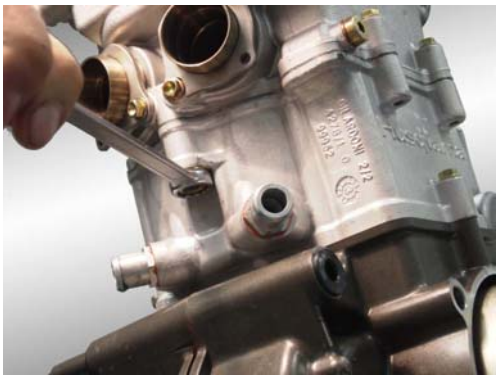
Montare la testa.
Assemble the cylinder head.
Monter la culasse.
Den Zylinderkopf montieren.
Montar la culata.

Serrare i dadi della testa in senso incrociato e gradualmente (H.17).
Tighten the cylinder head nuts whilst following a cross-over pattern and in steps (H.17).
Serrer les ecrous de la culasse en sens croisé et graduellement (H.17).
Schritt- und gekreuztweise die Muttern des Kopfes klemmen (H.17).
Cerrar las tuercas de la culata en sentido cruzado y gradualmente (H.17).



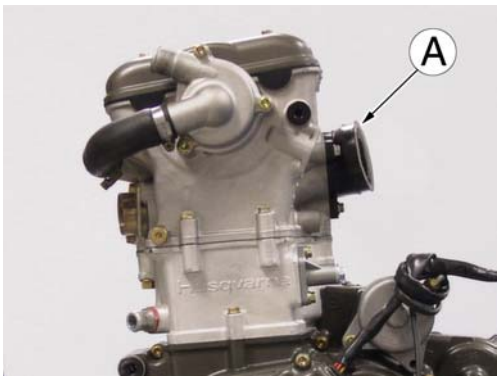
Serrare le due viti esterne sul lato sx ed il dado sotto il cilindro.
Serrare i dadi della testa e le due viti alla coppia prescritta (H.17). Rimontare la tubazione di lubrificazione (verificare che quest'ultima non presenti perdite e, se necessario, effettuare la sostituzione). Qualora si fosse smontato il raccordo di aspirazione (A) dalla testa cilindro, applicare su di esso, prima del rimontaggio, un leggero strato di “THREE BOND 1104” (H.17). Serrare le due viti alla coppia prescritta (H.17).

Tighten the two L.h. external screws and the nut under the cylinder. Tighten the cylinder head nuts and the two screws to the required torque (H.17). Reassemble the lubrication hose on the cylinder head (check the hose for leaks and replace it, if necessary). If the intake manifold (A) of the cylinder head has been dismantled, anoint it with “Three Bond 1104” before fitting it in its place (H.17). Tighten the two screws to the required torque (H.17).



Serrer les deux vis extérieures sur le côté gauche et le ecrou sous le cylindre. Serrer les ecrous de la culasse et les deux vis au couple prescrit (H.17). Monter le tuyau de lubrification sur la culasse cylindre (contrôler qu'il y n'ait pas pertes sur le tuyau et, si nécessaire, effectuer la substitution). S’il se fût démonté le raccord d’aspiration (A) de la culasse du cylindre, lui appliquer sur, premier du remontage, une couche légère de «THREE BOND 1104» (H.17). Seerer les deux vis au couple prescrit (H.17).

Schrauben die zwei Außen Schrauben auf die Seite schädigen und die Mutter unter der Zylinder.
Schrauben die Muttern des Zylinderkopf und die zwei Schrauben zum vorgeschriebenen Verschraubungsmomente (H.17). Wieder das Rohr von Schmierung (prüfen) daß en Keine Verluste auf der Rohr gibt und, wenn notwendig, sie ersetzen. Falls das Ansaug-Anschlußstück Á. des Zylinderkopfes ausgebaut wurde, ist auf dieses, vor dem Wiedereinbau, eine leichte Schicht von „THREE BOND 1104“ anzubringen (H.17). Schrauben die zwei Schrauben zum vorgeschriebenen Verschraubungsmomente (H.17).



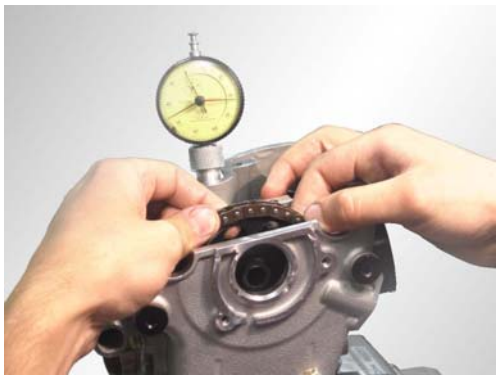
Cerrar los dos tornillos externas sobre el extenso izquierdo y la tuerca bajo el cilindro. Cerrar las tuercas de la culata y los dos tornillos al par de apriete prescrito (H.17). Montar el tubo de lubricación en la culata (controlar que el tubo no presenta pérdidas y, si necesario, efectuar la sibstitución).
En caso de que se hubiera realizado el desmontaje del empalme de aspiración (A), de la culata cilindro, aplicar sobre de ello, antes del reensamblaje, una ligera capa de «THREE BOND 1104» (H.17). Cerrar los dos tornillos al par de apreite precrito (H.17).

Posizionare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione. Posizionare l'ingranaggio di rinvio della distribuzione e montare la catena sull'ingranaggio.

Position the piston at TDC at the end of the compression stroke. Put the timing gear in seat and mount the chain.

Positionner le piston au P.M.S à la fin de la phase de compression. Positionner l'engrenage de renvoi de la distribution et monter la chaîne sur l'engrenage.

Am Ende der Dekompressionsphase den Kolben auf den OT stellen. Montieren: das Zahradvorgelege der Ventilsteueren und die Kette auf das Getriebe.



Posicionar el pistón al P.M.S al final de la fase de compresión. Posicionar el engranaje de rinvio de la distribución y montar la cadena sobre el engranaje.

Montare la pompa di raffreddamento completa di alberino in modo che la doppia bulinatura posta sull'ingranaggio sia allineata con la scanalatura posta piano della testa, come indica la figura. Montare la tubazione testa-pompa acqua.

Mount the water pump in order to obtain the perfect alignement of the twin chasing on the gear to the spline on head face (see picture). Mount cylinder head-water pump hose.

Monter la pompe de refroidissement complète d'arbre de manière que la référence double poste sur l'engrenage je sois alignée avec la rainure il poste plat de la culasse, comme il indique l'illustration. Monter le tuyau culasse-pompe eau.

Das Wasserpumpe mit die Welle montieren so daß die zwei Bezüge auf das Getriebe werden mit die Höhlung aufgereiht, stellt es auf dem Plan von der Zylinderkopf auf, wie du zeigst auf die Figur. Der Rohr zwischen der Zylinderkopf und das Wasserpumpe montieren.

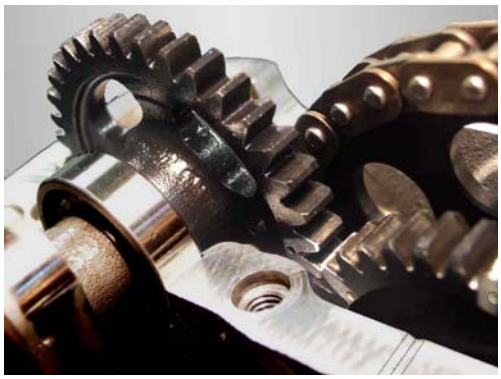
Montar la bomba de enfriamiento completa de eje de modo que la doble referencia apuesta sobre el engranaje sea alineada con la estría apuesta despacio culata, como indica la figura. Montar la tubería culata-bomba agua.

Montare l'albero a camme dell'aspirazione allineando la bulinatura dell'ingranaggio con quella posta a sinistra sull'ingranaggio della distribuzione.

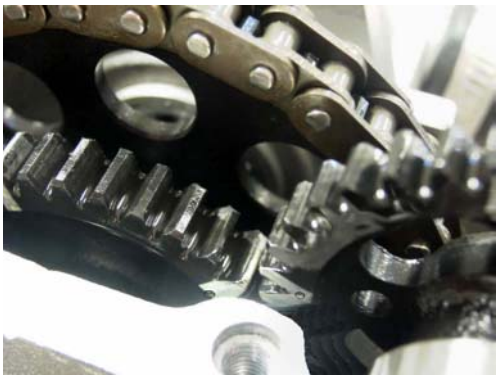
Mount the intake camshaft aligning the reference on the gear with the left reference on the timing gear.

Monter l'arbre distribution de l'aspiration en alignant à gauche la référence de l'engrenage avec cette poste à gauche sur l'engrenage de la distribution.

Die Nockenwelle für AUSAUGSEITE montieren: links den Bezug des Getriebes mit jenem Platz auf das Getriebe der Ventilsteueren.



Montar el eje distribución de la aspiración alineando la referencia del engranaje con la apuesta a mano izquierda sobre el engranaje de la distribución.



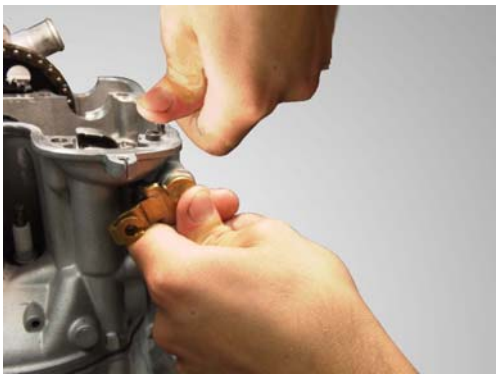
Montare l'albero a camme dello scarico allineando la bulinatura dell'ingranaggio con quella posta a destra sull'ingranaggio della distribuzione.

Mount the exhaust camshaft aligning the reference on the gear with the right reference on the timing gear.

Monter l'arbre distribution d'échappement en alignant la référence de l'engrenage avec cette poste à droite sur l'engrenage de la distribution.

Die Nockenwelle für AUSAUGSEITE montieren: links den Bezug des Getriebes mit jenem Platz auf das Getriebe der Ventilsteueren.

Montar el eje distribución del escape alineando la referencia del engranaje con el apuesto a la derecha sobre el engranaje de la distribución.



Rimontaggio dispositivo alzavalvole
Montare l'alzavalvole nella testa e, mantenendolo nella posizione di alzata, inserire il perno di ritegno.

Reassembly of valve lifter
Mount the valve lifter in the head and, turning it in lift position, insert the retaining pin.

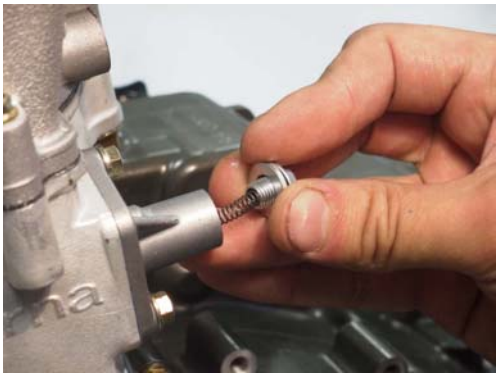
Remontage dispositif de décompresion
Monter le dispositif de décompresion dans la culasse et, en le tenant dans la position de soulèvement, insérer le pivot de retenue.

Wiederzusammensetzung ingangsetzungsdekompressor
Den ingangsetzungsdekompressor im Zylinderkopf montieren und, ihn in Position von Erhebung haltend, die Stütze von Blockierung einstecken.

Reensamblaje dispositivo de decompresión
Montar el dispositivo de decompresión en la culata y, teniéndolo en la posición de levantamiento, insertar el perno de retención.

Rimontaggio tendicatena distribuzione
Arretrare il perno tendicatena, rimontare il tendicatena mediante le due viti di fissaggio.
Inserire successivamente la molla, la rosetta e la vite posteriore.

Reassembly of cam-chain tensioner
Back the pin for tightening the chain, reassemble the cam-chain tensioner with its two screws.
Insert the spring, the washer and the rear bolt.



Remontage tendeur de chaine distribution
Tirer en arrière le pivot du tendeur de chaine, remonter le tendeur par les deux vis de fixation.
Insérer le ressort, la rondelle et la vis arrière successivement.

Wiederzusammensetzung des Kettenspanners
Den kettespannenden Zapfen zurückbringen, durch die zwei Schrauben den Kettenspanner zusammenbauen. Dann die Feder, den Scheibe und die hintere Schraube einführen.

Reensamblaje tensor de cadena distribución
Echarse atrás el perno del tensor de cadena, reensamblar el tensor de cadena a través de los dos tornillos de fijado.
Insertar sucesivamente el resorte, la arandela y el tornillo trasero.

Rimontare il tubetto di lubrificazione.
Reassemble the lubrication tube.
Remonter le tuyau de graissage.
Wieder das Röhrchen von Schmierung zusammensetzen.
Reensamblar el tubo de lubricación.

Distribuire qualche goccia di olio motore sulle cammes.
Lubricate the cammes with motor oil.
Distribuer quelque goutte d'huile moteur sur les cammes.
Einige Tropfen Öl Motor auf die Nocken.Distribuir alguna gota de en aceite motor sobre los cammes.

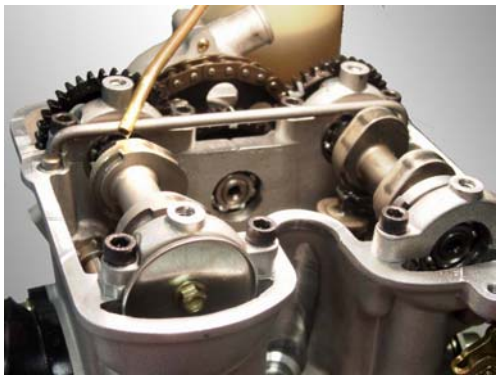
Rimontare i quattro cavallotti di fissaggio alberi a cammes serrando le viti alla coppia prescritta (H.45).

Reassemble the four U-bolts for fixing the camshaft and tight the screws to the required torque (H.45).

Remonter les quatre cavaliers de fixation des arbres au cammes dans en serrant les vis au couple prescrit (H.45).

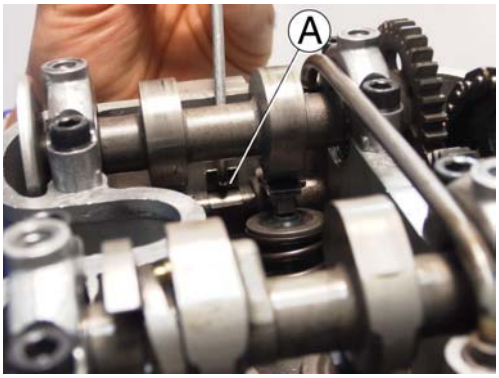
Die vier Bügelbolzen der Nockenwellen montieren; zum Verschraubungsmomente (H.45) die Schrauben schrauben.

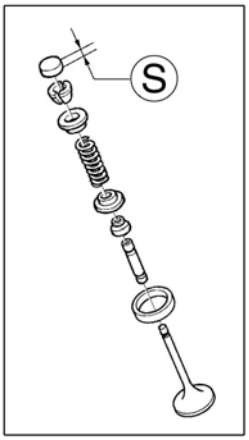
Reensamblar los cuatro caballetes de fijado ejes distribución cerrando los tornillos al par de apriete prescrito (H.45).



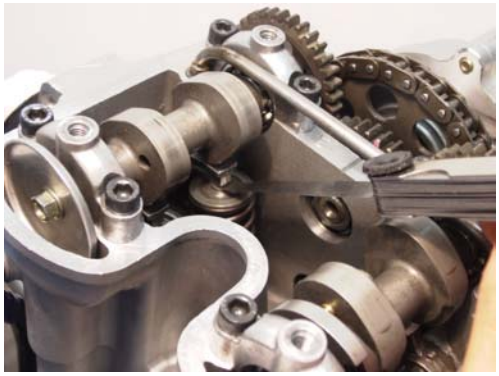
Far compiere qualche giro all'albero motore per assestare gli organi della distribuzione, portare il pistone al Punto Morto Superiore (in questa condizione, la tacca riportata sulla testa coincide con i due riferimenti posti sull'ingranaggio di rinvio degli alberi a camme, come indicato sulla figura).
Verificare, usando uno spessimetro, che il gioco valvole sia
0,10-0,15 mm per il lato ASPIRAZIONE e
0,15-0,20 mm per il lato SCARICO;
In caso contrario, sollevare la molletta (A) di ritegno con l'ausilio di un attrezzo tiramolla, far scivolare il bilanciere da un lato, estrarre con una pinzetta la pastiglia e verificarne lo spessore;
In base al valore rilevato, montare la nuova pastiglia (a ricambio, sono fornite pastiglie con spessore da 1,60 mm a 2,60 mm con maggiorazioni di 0,05 mm).
Lo spessore (S) della nuova pastiglia da impiegare sarà:
S=(G1-G)+S1
S=spessore della nuova pastiglia
G1=gioco valvole rilevato
G=gioco valvole prescritto
S1=spessore della pastiglia esistente
Riportare in sede la molletta ed il bilanciere.
Verificare di nuovo il gioco valvole.

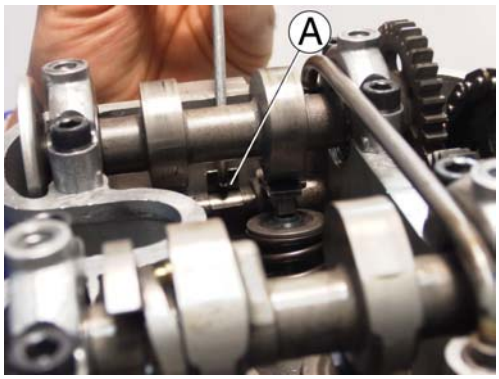
Turn the crankshaft a few times in order to set the timing elements, bring the piston to Top Dead Center (in this condition, the mark on the cylinder head is aligned with the two marks on the idle gear of the camshafts, as shown in the figure).
Check, by means of a feeler gauge, that the valve clearance is
0,10-0,15 mm (0.004-0.006 in.) for INTAKE and
0,15-0,20 mm (0.006-0.008 in.) for EXHAUST.
Otherwise, lift the retaining clip (A) using a hook, let the rocker arm slide to one side, extract the pad with a pair of pliers and check the thickness.
Depending on the result, fit a new pad (as spare parts, pads are supplied ranging from 1.60 mm-0.063 in. to 2.60 mm-0.102 in. in steps of 0.05 mm-0.002 in.).
The new pad thickness (S) will be:
S=(G1-G)+S1
S=new pad thickness
G1=measured valve clearance
G=correct valve clearance
S1=measured pad thickness
Reassemble the clip and rocker arm.
Check the valve clearance again.

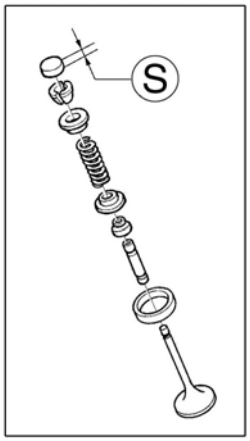




Faire accomplir quelque tour à l'arbre moteur pour arranger les organes de la distribution, porter le piston au Point Mort Supérieur (dans cette condition, l'encoche reportée sur la culasse coïncide avec les deux références qui se trouvent sur l'engrenage de renvoi des arbres aux cames, comme indiqué sur l'illustration).
Avec un épaisseurmètre, vérifier le jeu des soupapes qui doit être de
0,10-0,15 pour ADMISSION et de
0,15-0,20 pour ECHAPPEMENT
En cas contraire, soulever la pince (9) de retenue avec le secours d'un outil (crochet), faire glisser le
culbuteur d'un côté, extraire avec une pincette la plaquette et en vérifier l'épaisseur.
En base à la valeur relevée, monter la nouvelle pastille (au rechange, pastilles sont fournies avec épaisseur de 1,60 mm aux 2,60 mm avec des augmentations de 0,05 mm).
L'épaisseur (S) de la nouvelle pastille à employer il sera:
S=(G1-G)+S1
S=épaisseur de la nouvelle pastille
G1=jeu soupapes relevées
G=jeu soupapes prescrites
S1=épaisseur de la pastille existante
Reporter en siège la pince et le culbuteur.
Vérifier le jeu de nouveau soupapes.

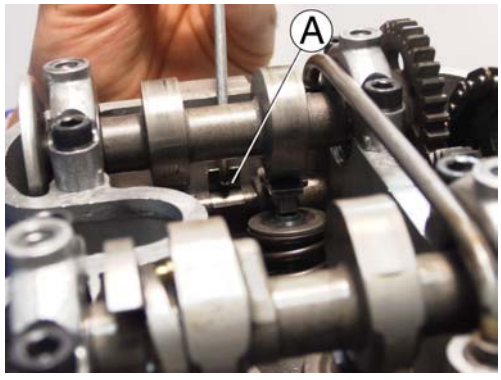


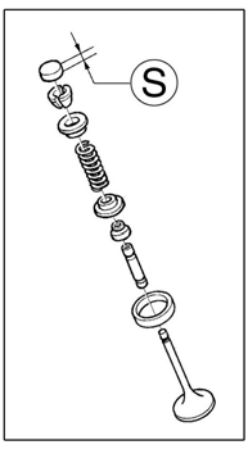




Zur Kurbelwelle einige Drehungen tun machen, um die Organe des Ventilsteueren zu ordnen und dem Höheren Totpunkt den Kolben bringen (in diese Bedingung, die Kerbe auf der Zylinderkopf überschneidet sich mit den zwei Bezügen auf der Zahnradvorgelege der Nockenwellen, wie auf der Figur gezeit wird).
Das Ventilspiel, das 0,10-0,15 mm für den ANSAUGSEITE und 0,15-0,20 mm für den SEIN muß, mit
einem Dickenmesser überprüfen;
Andernfalls, die Klammer heben (A) ihm einen Haken benutzend, den Schwinghebel gleiten machen
einerseits, mit einer Pinzette die Einstellscheibe herausziehen und die Dicke davon prüfen.
Aufgrund der vorspringenden Dicke wird die neue Einstellscheibe (zu Austausch Einstellscheiben montieren
mit Dicke von 1,60 geliefert mm zu 2,60 mm mit Erhöhungen von 0,05 mm).
Die Dicke (S) der neuen Beilage wird sein:
S=(G1-G)+S1
S=Dicke der neuen Beilage
G1=Erhebt Ventilspiel
G=Schreibt Ventilspiel
S1=Dicke der bestehende Beilage
Wieder im Sitz die Klammer und den Schwinghebel bringen.
Nochmal das Spiel der Ventile prüfen.

Hacer cumplir alguna vuelta al eje motor para arreglar los órganos de la distribución, colocar el pistón al Punto Muerto Superior (en esta condición, la muesca indicada sobre la culata coincide con las dos referencias sobre el engranaje de renvio de los ejes distribución, como indicado sobre la figura).
Con un espesímetro verificar el juego de las válvulas que debe ser de 0,10-0,15 mm para la ASPIRACIÓN y de
0,15-0,20mm para el ESCAPE;
En caso contrario, levantar la pinza (9) con el auxilio de un gancho, hacer resbalar el balancín de un lado, extraer con un alicate la pastilla y averiguar de ello el espesor.
Con base en el valor que ha sido notado, montar la nueva pastilla (a repuesto, son provistas pastillas con espesor de 1,60 mm a 2,60 mm con aumentos de 0,05 mm).
El espesor (S) de la nueva pastilla de emplear será:
S=(G1-G)+S1
S=espesor de la nueva pastilla
G1=juego válvulas notado
G=juego válvulas prescrito
S1=espesor de la pastilla existente
Reconducir en sede la pinza y el balancín.
Averiguar de nuevo el juego válvulas.





Rimontaggio coperchio testa cilindro
Montare sulla testa il coperchio testa con la relativa guarnizione .
Serrare le viti alla coppia prescritta seguendo uno schema incrociato (H.17).

Reassembly of cylinder head cover
Mount the cylinder head cover and its gasket on the cylinder head.
Tight the screws whilst following a cross-over pattern and in steps to the required torque (H.17).

Remontage couvercle culasse cylindre
Monter le couvercle culasse et la garniture relative sur la culasse.
Serrer les vis au couple prescrit en suivant un schéma croisé (H.17).

Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfesdeckel
Das Zylinderkopfsdeckel mit Dichtung montieren.
Schritt- und gekreuztweise die Schrauben festmachen dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen (H.17).

Reensamblaje tapa culata cilindro
Montar la tapa culata y la relativa junta sobre la culata .
Cerrar los tornillos al par de apriete prescrito siguiendo un esquema cruzado (H.17).

Rimontaggio segnalatore del folle
Rimontare la molla ed il puntalino del folle nella sede dell'albero desmodromico; inserire un anello OR nuovo e rimontare il segnalatore di folle serrando le due viti alla coppia prescritta (H.13).

Reassembly of the gear shift position sensor
Remount the spring and the neutral cap in their seat on the positive shaft; fit a new O-ring and remount the neutral indicator locking the two fastening screws to the required torque (H.13).

Remontage capteur du point mort
Remonter le ressort et le puntalino du point mort dans le siège de l'arbre commande fourches transmission; insérer une nouvel bague OR et remonter le capteur du point mort en serrant les deux vis au couple prescrit (H.13).

Wiederzusammensetzung des Leerlauflicht
Die Feder und den Stösselschaft im Sitz des Wählertrommel montieren; einen neuen O-Ring einstecken und den Leerlauflicht zum die zwei Schrauben vorgeschriebenen Verschraubungsmomente schraubend, montieren (H.13).

Reensamblaje señalador de la posición de desmbrague
Reensamblar el muelle y el puntalino de la posición de desmbrague en la sede del eje mando horquilla cambio; insertar un anillo OR nuevo y reensamblar el señalador de loco cerrándo los dos tornillos al par de apriete prescrito (H.13).

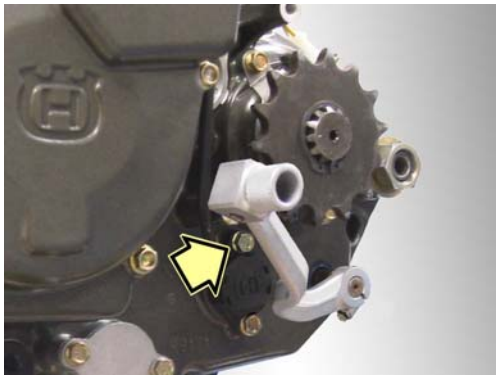


TABELLA SELEZIONE GUARNIZIONE TESTA CILINDRO
Posizionare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione, misurare la distanza “A” tra cielo del pistone e piano appoggio guarnizione testa e scegliere la guarnizione in base alla tabella sottoriportata.

CYLINDER HEAD GASKET SELECTION CHART
Position the piston to T.D.C. at the end of the compression stroke, measure the distance “A” between piston crown and cylinder and cylinder head face then choose the gasket as shown in the table below.

TABLEAU SÉLECTION GARNITURE CULASSE CYLINDRE
Positionner le piston au P.M.S à la fin de la phase de compression, mesurer la distance «À» entre ciel du piston et étage j’appuie garniture de la culasse et choisir la garniture en base au tableau suivant.

SELEKTIONTABELLE FÜR ZYLINDERKOPFESDICHTUNG
Am Ende der Dekompressionsphase den Kolben auf den OT stellen, die Entfernung "Á." zwischen Himmel vom Kolbenhaupt und dem Plan, auf dem der Zylinderkopfesdichtung sich stützt messen und den dichtung aufgrund der folgenden Tabelle wählen.

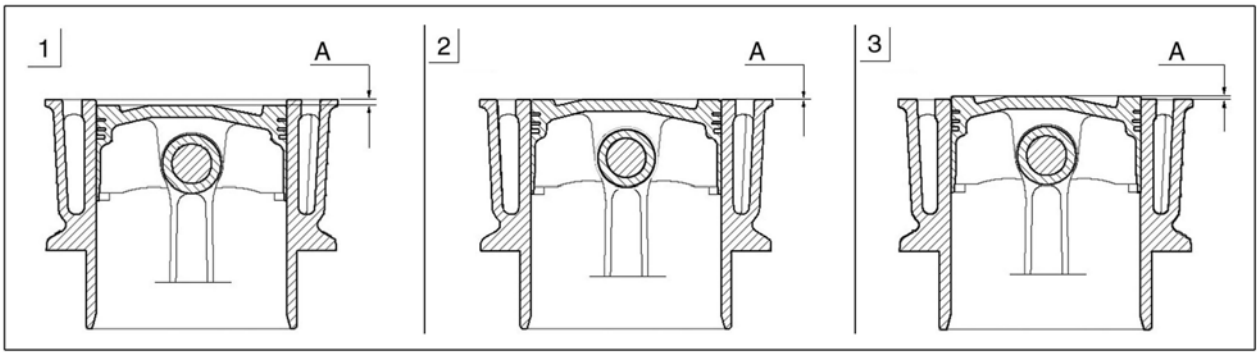
TABLERO SELECCIÓN JUNTA CULATA CILINDRO
Posicionar el pistón al P.M.S al final de la fase de compresión, medir la distancia “A.” entre cielo del pistón y plan apoyo junta culata y elegir la junta con base en el tablero siguiente.

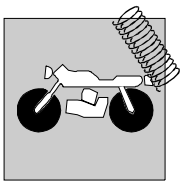
250

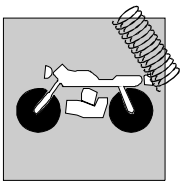
CONDIZIONE (vedere figura a pagina H.51) CONDITION (see picture on page H.51) CONDITION (voir illustration à page H.51) BEDINGUNG (Siehe Bild auf den Seite H.51) CONDICIÓN (ver figura a página H.51)	“A”	spessore guarnizione gasket thickness épaisseur garniture Dicke der Dichtung espesor junta	codice guarnizione gasket code code garniture Bestellnummer código guarnición
1) (pistone più basso del piano cilindro)	-0.1 ± 0.05 mm	1,0 mm	8A00 99805
1) (piston lower than cylinder head face) 1) (piston lower than cylinder head face)	-0.1 ± 0.05 mm -0.004 in.± 0.002 in.	1,0 mm 0.040 in.	8A00 99805 8A00 99805
1) (piston plus bas de la surface du cylindre)	-0.1 ± 0.05 mm	1,0 mm	8A00 99805
1) (Niedrigerer Kolbenhaupt bezüglich des Planes des Zylinders)	-0.1 ± 0.05 mm	1,0 mm	8A00 99805
1) (pistón más bajo del llano cilindro)	-0.1 ± 0.05 mm	1,0 mm	8A00 99805
2) (pistone a filo del piano cilindro)	0 ± 0.05 mm	1,1 mm	8000 99805
2) (piston aligned with cylinder head face) 2) (piston aligned with cylinder head face)	0 ± 0.05 mm 0 ± 0.002 in.	1,1 mm 0.043 in.	8000 99805 8000 99805
2) (piston au fil de la surface du cylindre)	0 ± 0.05 mm	1,1 mm	8000 99805
2) (Kolbenhaupt auf der gleiche Plan des Zylinders)	0 ± 0.05 mm	1,1 mm	8000 99805
2) (pistón a hilo del llano cilindro)	0 ± 0.05 mm	1,1 mm	8000 99805
3) (pistone sporgente dal piano cilindro)	0.1 ± 0.05 mm	1,2 mm	8B00 99805
3) (piston projecting from cylinder head face) 3) (piston projecting from cylinder head face)	0.1 ± 0.05 mm 0.004 in.± 0.002 in.	1,2 mm 0.047 in.	8B00 99805 8B00 99805
3) (piston proéminent de la surface du cylindre)	0.1 ± 0.05 mm	1,2 mm	8B00 99805
3) (Kolbenhaupt auf der gleiche Plan des Zylinders)	0.1 ± 0.05 mm	1,2 mm	8B00 99805
3) (pistón saliente del llano cilindro)	0.1 ± 0.05 mm	1,2 mm	8B00 99805

400-450-510

CONDIZIONE (vedere figura) CONDITION (see picture) CONDITION (voir illustration) BEDINGUNG (Siehe Bild) CONDICIÓN (ver figura)	"A"	spessore guarnizione gasket thickness épaisseur garniture Dicke der Dichtung espesor junta	codice guarnizione gasket code code garniture Bestellnummer código guarnición
1) (pistone più basso del piano cilindro)	-0.6 ± 0.05 mm	1,0 mm	8E00 99805
1) (piston lower than cylinder head face) 1) (piston lower than cylinder head face)	-0.6 ± 0.05 mm -0.0236 in.± 0.002 in.	1,0 mm 0.040 in.	8E00 99805 8E00 99805
1) (piston plus bas de la surface du cylindre)	-0.6 ± 0.05 mm	1,0 mm	8E00 99805
1) (Niedrigerer Kolbenhaupt bezüglich des Planes des Zylinders)	-0.6 ± 0.05 mm	1,0 mm	8E00 99805
1) (pistón más bajo del llano cilindro)	-0.6 ± 0.05 mm	1,0 mm	8E00 99805
1) (pistone più basso del piano cilindro)	-0.5 ± 0.05 mm	1,1 mm	8B00 99805
1) (piston lower than cylinder head face) 1) (piston lower than cylinder head face)	-0.5 ± 0.05 mm -0.0197 in.± 0.002 in.	1,1 mm 0.043 in.	8B00 99805 8B00 99805
1) (piston plus bas de la surface du cylindre)	-0.5 ± 0.05 mm	1,1 mm	8B00 99805
1) (Niedrigerer Kolbenhaupt bezüglich des Planes des Zylinders)	-0.5 ± 0.05 mm	1,1 mm	8B00 99805
1) (pistón más bajo del llano cilindro)	-0.5 ± 0.05 mm	1,1 mm	8B00 99805
1) (pistone più basso del piano cilindro)	-0.4 ± 0.05 mm	1,2 mm	8H00 99805
1) (piston lower than cylinder head face) 1) (piston lower than cylinder head face)	-0.4 ± 0.05 mm -0.0157 in.± 0.002 in.	1,2 mm 0.047 in.	8H00 99805 8E00 99805
1) (piston plus bas de la surface du cylindre)	-0.4 ± 0.05 mm	1,2 mm	8H00 99805
1) (Niedrigerer Kolbenhaupt bezüglich des Planes des Zylinders)	-0.4 ± 0.05 mm	1,2 mm	8H00 99805
1) (pistón más bajo del llano cilindro)	-0.4 ± 0.05 mm	1,2 mm	8H00 99805







BOZZA

TELAIO, SOSPENSIONI E RUOTE
FRAME, SUSPENSIONS AND WHEELS
CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHÄNGUNGEN UND RÄDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

DRAFT

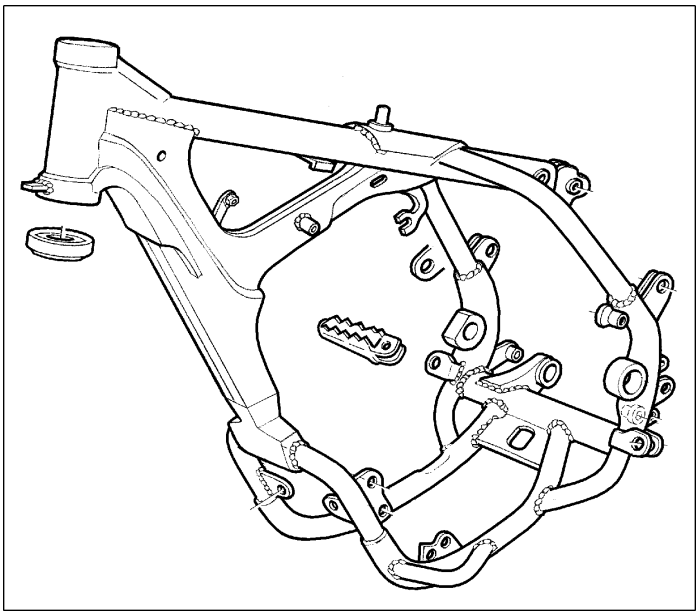
Punti di lubrificazione I.3
Telaio I.4
Ruota anteriore I.7
Rimozione ruota anteriore I.12
Stacco forcella anteriore I.14
Sospensione anteriore I.16
Revisione forcella anteriore I.17
Ruota posteriore I.72
Rimozione ruota posteriore I.77
Sospensione posteriore I.79
Rullo tendicatena, rullo guidacatena, guidacatena, pattino catena I.80
Stacco ammortizzatore posteriore I.81
Revisione ammortizzatore posteriore I.82
Smontaggio e revisione forcellone posteriore I.108
Revisione perno forcellone I.110
Revisione bilanciere e tirante sospensione posteriore I.111
Revisione ruote I.113
Piegatura perno ruota I.116
Raggi ruota I.117
Deformazione cerchi I.118
Corona posteriore, pignone trasmissione secondaria, catena I.119

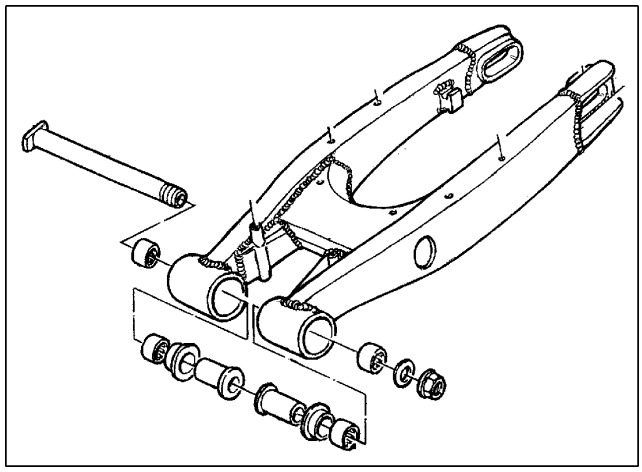
Lubrication points I.3
Frame I.4
Front wheel I.8
Removing the front wheel I.12
Removing the front fork I.14
Front suspension I.16
Hoverhaul of front fork I.28
Rear wheel I.73
Removing rear wheel I.77
Rear suspension I.79
Chain tension rollers, chain driving roller, chain guide, chain slider I.80
Removal of rear shock absorber I.81
Overhaul of rear shock absorber I.82
Disassembly and overhauling the rear swing arm .. I.108
Overhauling the rear swing arm axle I.110
Overhauling the rocker arm and the tie rod of the rear suspension I.111
Wheels overhauling I.113
Bending the wheel pin I.116
Wheel spokes I.117
Rims warpage I.118
Rear sprocket, transmission sprocket, rear chain ... I.119

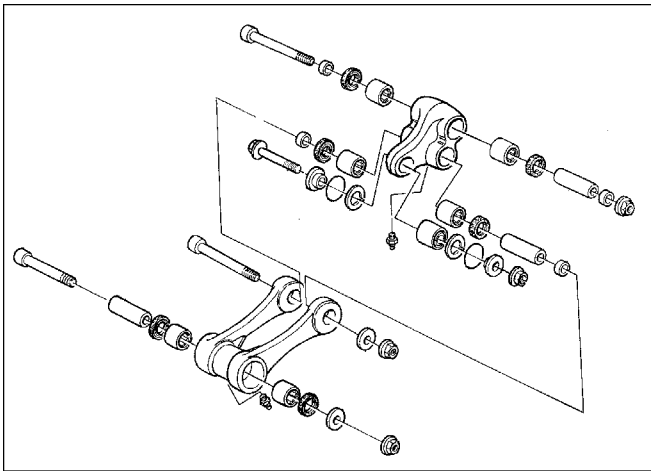
Points de graissage I.3
Cadre I.4
Roue avant I.9
Démontage de les roues I.12
Démontage de la fourche avant I.14
Suspension avant I.16
Révision de la fourche avant I.39
Roue arrière I.74
Démontage de la roue arrière I.77
Suspension arrière I.79
Rouleau tendeur de chaîne, rouleau de guidage chaîne, guidage de chaîne, patin chaîne ... I.80
Démontage de l'amortisseur arrière I.81
Révision de l'amortisseur arrière I.82
Demontage et révision de la fourche arrière I.108
Révision du pivot de la fourche arrière I.110
Révision du balancier et tirant de la suspension arrière I.111
Révision roues I.114
Pliage de l'axe roue I.116
Rayons de roues I.117
Voilement de les jantes roue I.118
Couronne arrière, pignon sortie boîte de vitesse et chaine I.119

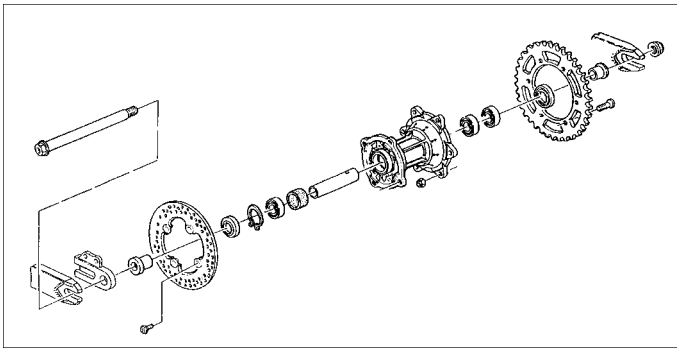
Schmierungspunkte I.3
Rahmen I.4
Vorderrad I.10
Abnehmen des Rads I.13
Abmontieren der Vordergabel I.15
Vordergabel I.16
Überholung der Vordergabel I.50
Hinterrad I.75
Ausbau des Hinterrad I.78
Hinterradfederung I.79
Kettenspannungsrolle, Kettenführungsrolle, Kettenführung, Ketenschuh I.79
Ausbau des hinteren Stossdampfers I.81
Überholung des hinteren Stossdampfers I.82
Überholung der hinteren Schwingungsgabel I.109
Überholung des Schwingenbolzens I.110
Überholung der Schwinge und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung I.112
Überholung des Rads I.115
Biegung des Radzapfens I.116
Radspeichen I.117
Verzug der Felgen des Rads I.118
Hinterer Kranz, Abriebsritzel und Kette I.120

Puntos de lubricación I.3
Bastidor I.4
Rueda delantera I.11
Remoción rueda delantera I.13
Remoción horquilla delantera I.15
Horquilla delantera I.16
Revisión horquilla delantera I.61
Rueda trasera I.76
Remoción rueda trasera I.78
Suspensión trasera I.79
Rodillo tensor de cadena, rodillo guíacadena, guíacadena, patín cadena I.79
Desmontaje amortiguador trasero I.81
Revisión amortiguador trasero I.82
Desmontaje y revisión horquilla trasera I.109
Revisión perno horquilla trasera I.110
Revisión del balancines y del tirante suspension trasera I.112
Revisión ruedas I.115
Doblado del perno de la rueda I.116
Radios de la rueda I.117
Deformación llantes ruedas I.118
Corona trasera, piñón salida cambio y cadena I.120









PUNTI DI LUBRIFICAZIONE (LUBRIFICANTE-LUBRICANT-LUBRIFIANT-SCHMIERMITTEL-LUBRICANTE)

Cuscinetti sterzo-Steering stem bearings-Paliers du guidon-Lenklager-Cojinetes dirección (Grasso-Grease-Graisse-Fett-Grasa)

Perno forcellone-Swing arm axle-Pivot fourche arrière-Hintere Gabelzapfen-Perno horquilla trasera (Grasso-Grease-Graisse-Fett-Grasa)

Perni sospensione posteriore-Rear suspension bolts-Pivots suspension arrière-Hintere Federungsschrauben-Tornillos suspensión trasera (Grasso-Grease-Graisse-Fett-Grasa)

Cuscinetti forcellone-Rear swing arm bearings-Paliers fourche arrière-Gabellager-Cojinetes horquilla trasera (Grasso-Grease-Graisse-Fett-Grasa)

Cuscinetti sospensione posteriore-Rear suspension bearings-Paliers suspension arrière-Hintere Federungslager-Cojinetes suspensión trasera (Grasso-Grease-Graisse-Fett-Grasa)

Perno ruota posteriore-Rear wheel axle-Pivot roue arrière-Hinterer Radzapfen- Perno rueda trasera (Grasso-Grease-Graisse-Fett-Grasa)

TELAIO

Il telaio è del tipo monotrave con doppia culla chiusa in tubi di acciaio. Telaietto posteriore in acciaio. Per un controllo sommario, consultare la figura. 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. Steel rear frame. For a rough check, please see the picture. The size indicated enable to see if the frame should be realigned or replaced.

The frames seriously damaged should be replaced.

CADRE

S'agit d'un cadre mono-axe à double berceau, enferm, dans des tubes en acier. Cadre arrière en acier. Pour un contrôle ommaire consulter la figure. Les dimensions indiqu,es permettent d'établir si le cadre exige un r,alignement ou le remplacement.

Les cadres très endommagès doivent être remplacés.

RAHMEN

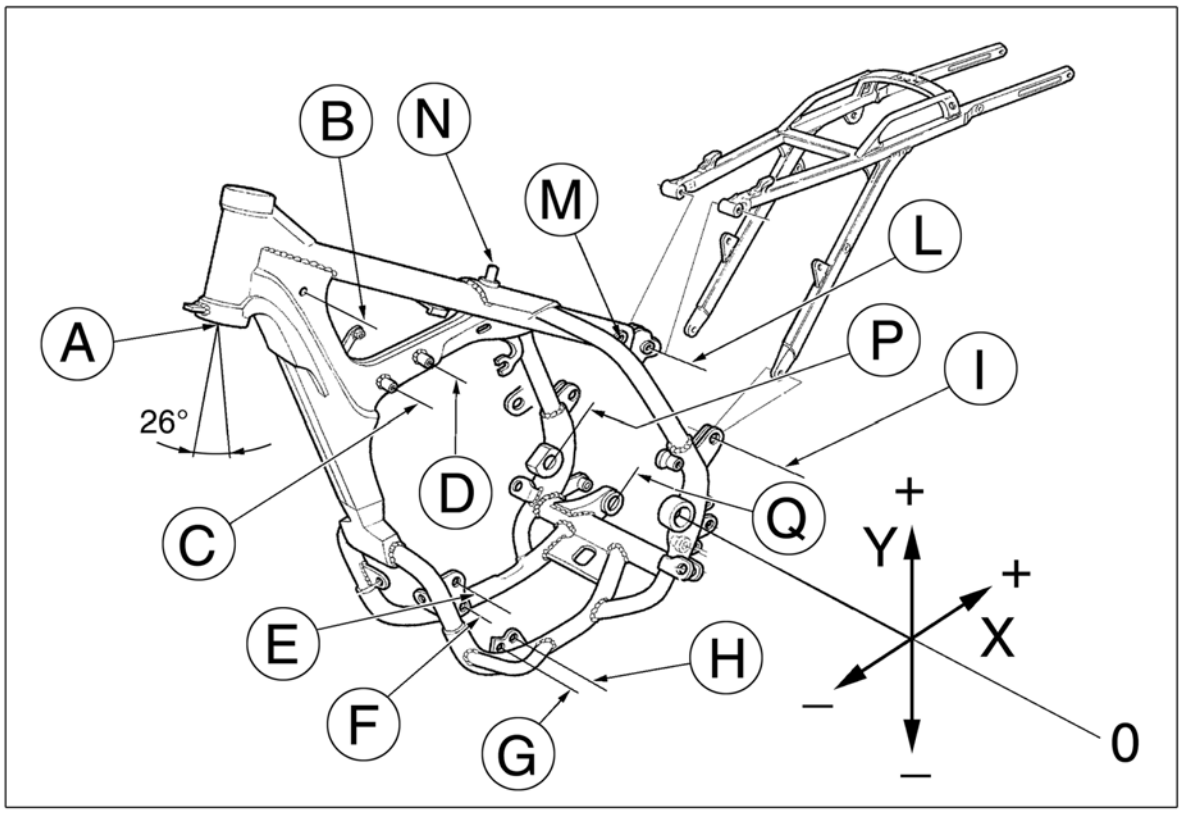
Der Monotrager Rahmen bildet sich aus einer geschlossenen Doppelwiege aus Stahlrohren. Hinterer Rahmen aus Leichtmetall. Zur Einheitskontrolle siehe Abbildung. Die angegeben Maiße erlauben ein Festlegen, ob der Rahmen eine erneute Fluchtung benotigt oder ob er ganz ausgewechselt werden muß.

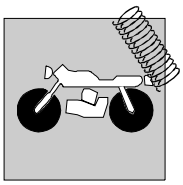
Sehr beschadigte Rahmen mussen ausgetasucht werden.

BASTIDOR

El bastidor es de tipo mono-traviesa a doble cuna cerroda en tubas de acero. Bastidor trasero de acero. Para un control general, consultar la figura. Las dimensiones especificadas permiten establecer si el bastidor require una nueva alineación o el reemplazo.

Los bastidores muy perjudicados deben ser reemplaszados.

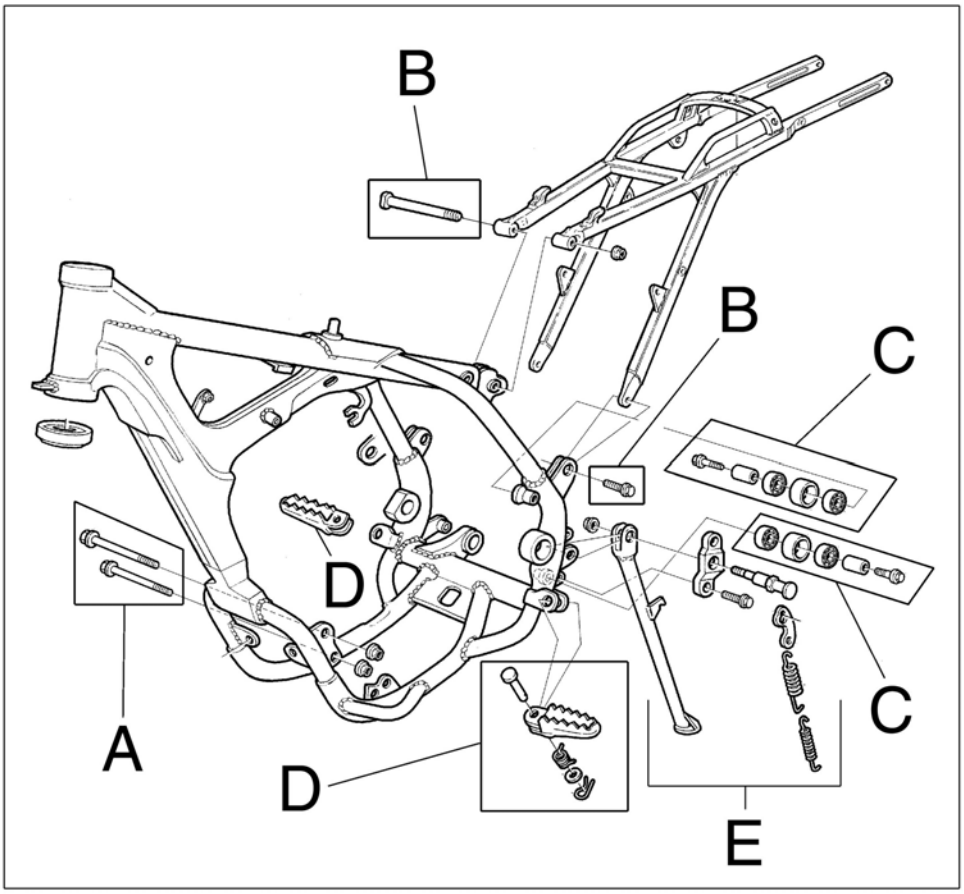




STANDARD mm (in.)

ASSE/AXIS/AXE/ACHSE/EJE	"X"	"Y"
A	-569,7 (22.4)	+450,9 (17.7)
B	-433,2 (17)	+435,8 (17.2)
C	-377,2 (14.8)	+343,3 (13.5)
D	-308,4 (12.1)	+342,7 (13.5)
E	-310,6 (12.2)	+28,3 (1.1)
F	-302,4 (11.9)	+1,8 (0.07)
G	-262,5 (10.3)	-81,5 (3.2)
H	-242,3 (9.5)	-91,9 (3.6)
I	+89,8 (3.5)	+74,3 (2.9)
L	-14 (0.55)	+314 (12.4)
M	-51 (2)	+333 (13.1)
N	-194 (7.6)	+456,5 (18)

larghezza **P** width **P** largeur **P** Breite **P** anchura **P**	206 (8.1)
larghezza **Q** width **Q** largeur **Q** Breite **Q** anchura **Q**	87,2 (3.4)
angolo asse di sterzo steering axis angle angle de l'axe de braquage Abwinklung der Lenkachse angulo de eje de dirección	26°



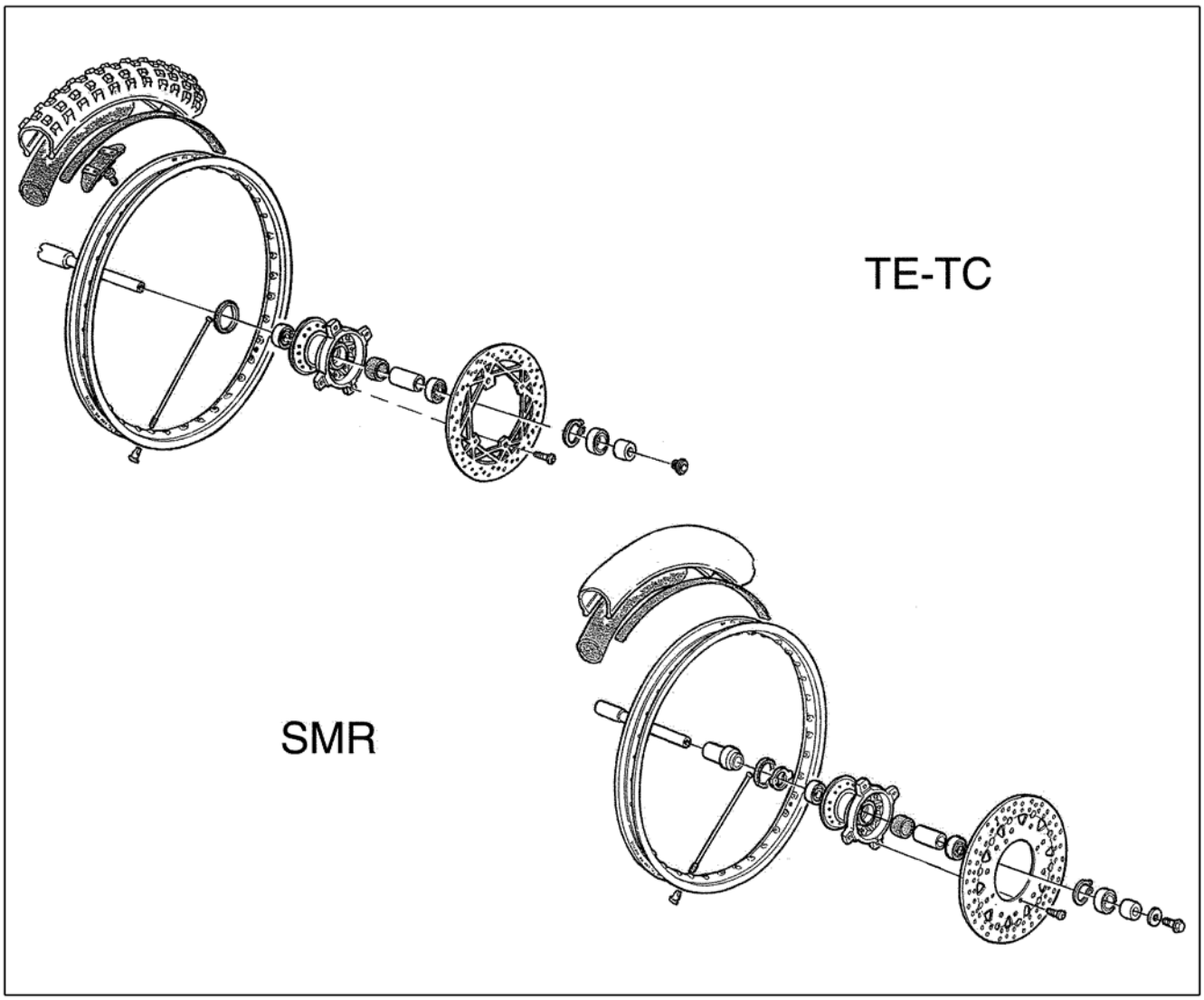
Controllare che i gruppi riportati sulla figura non presentino rotture o siano danneggiati.
In caso contrario, effettuare la sostituzione.
A. PERNI FISSAGGIO MOTORE
B. PERNI FISSAGGIO TELAIO POSTERIORE
C. RULLO GUIDACATENA-CUSCINETTO
D. APPOGGIAPIEDI-PERNI-MOLLE
E. CAVALLETTO LATERALE- MOLLE

Check the assemblies shown on the picture for wear or failure.
If worn or breaked, replace them.
A. ENGINE FASTENING BOLTS
B. REAR FRAME FASTENING BOLTS
C. CHAIN GUIDE ROLLER-BEARING
D. FOOTRESTS-PIVOTS-SPRINGS
E. SIDE STAND- SPRINGS

Contrôler que les groupes reportés sur l'illustration ne présentent pas de ruptures ou ils soient endommagés.
En cas contraire, effectuer la substitution.
A. PIVOTS DE FIXATION MOTEUR
B. PIVOTS DE FIXATION CADRE ARRIÈRE
C. ROULEAU TENDEUR DE CHAINE-ROULEMENT
D. REPOSE PIED- PIVOTS -RESSORTS
E. BEQUILLE LATERALE- RESSORTS

Kontrollieren, daß die auf die Figur dargestellten Gruppen keine Brechen vorstellen oder wird geschadet.
Andernfalls, den Ersatz vornehmen.
A. MOTOR BEFESTIGUNSBOLZENS
B. HINTERE RAHMEN BEFESTIGUNSBOLZENS
C. KETTENSPANNUNGSROLLE-LAGER
D. FUSSRASTEHALTER-BOLZENS-FEDER
E. SEITENSTÄNDER- FEDER

Controlar que los grupos indicados sobre la figura no presenten roturas o sean perjudicados.
En caso contrario, efectuar la sustitución.
A. TORNILLOS FIJACIÓN MOTOR
B. TORNILLOS FIJACIÓN BASTIDOR TRASERO
C. RODILLO TENSOR DE CADENA-COJINETE
D. PEDAL DELANTERO -PERNOS-RESORTES
E. CABALLETE LATERAL- RESORTES



Ruota anteriore

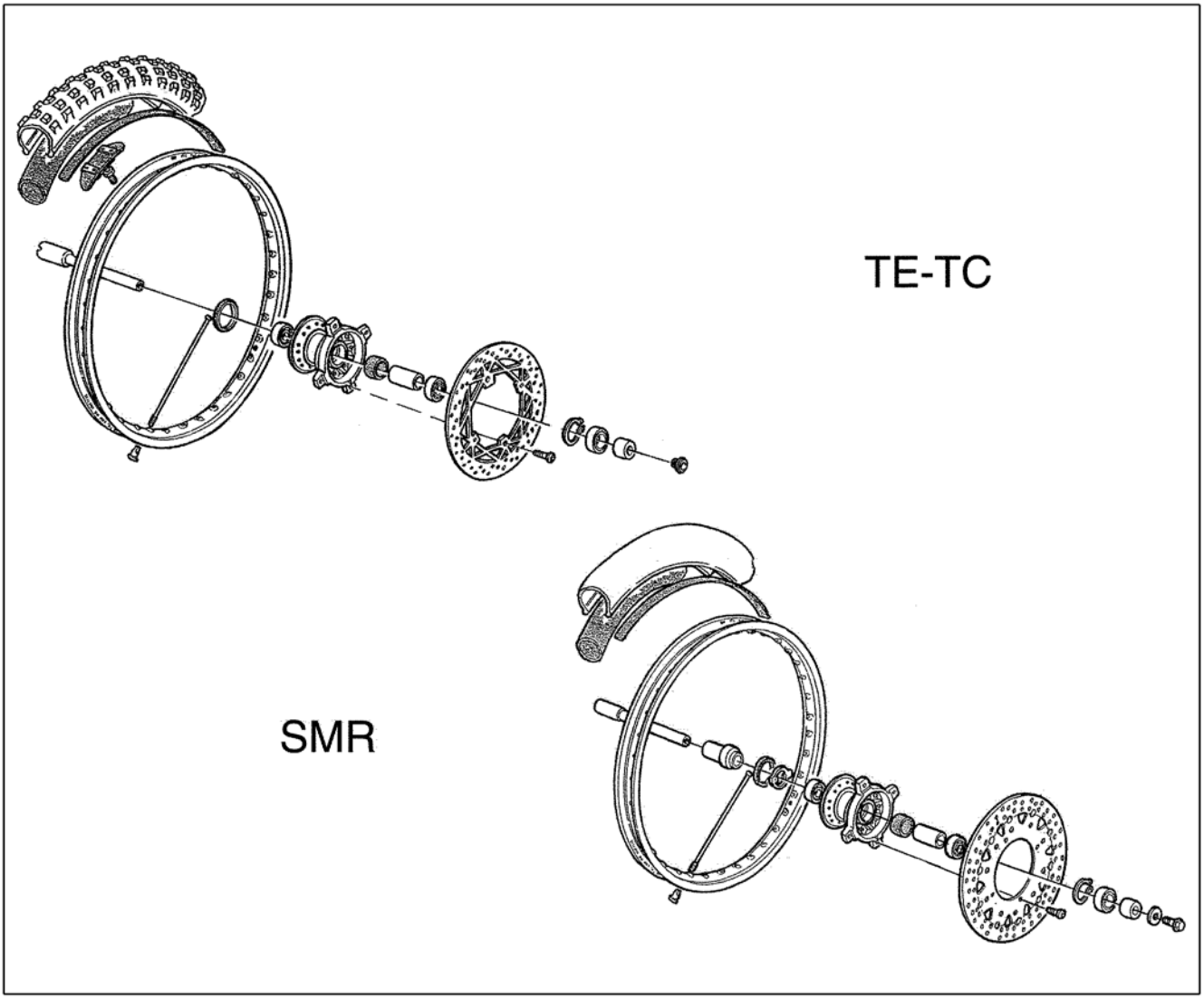
Mozzo e cerchio in lega leggera con raggi in acciaio ad alta resistenza.
Marca, tipo e dimensione cerchio
(TE, TC) "TAKASAGO“ Excel in lega leggera: 1,6x21”
(SMR) "BEHR" in lega leggera: 3,50x17”

Marca, tipo e dimensione pneumatico
(TE) "Michelin" ENDURO COMP. 3 oppure "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC) "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21”
(SMR) "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17”

Pressione di gonfiaggio a freddo

(TE, TC)	0,9÷1,0 Kg/cm^2
(*)(SMR)	1,4 kg/cm^2
(**)(SMR)	1,8 kg/cm^2 solo pilota
(**) (SMR)	2,0 kg/cm^2 pilota e passeggero

(*): In caso di impiego agonistico
(**): Uso stradale



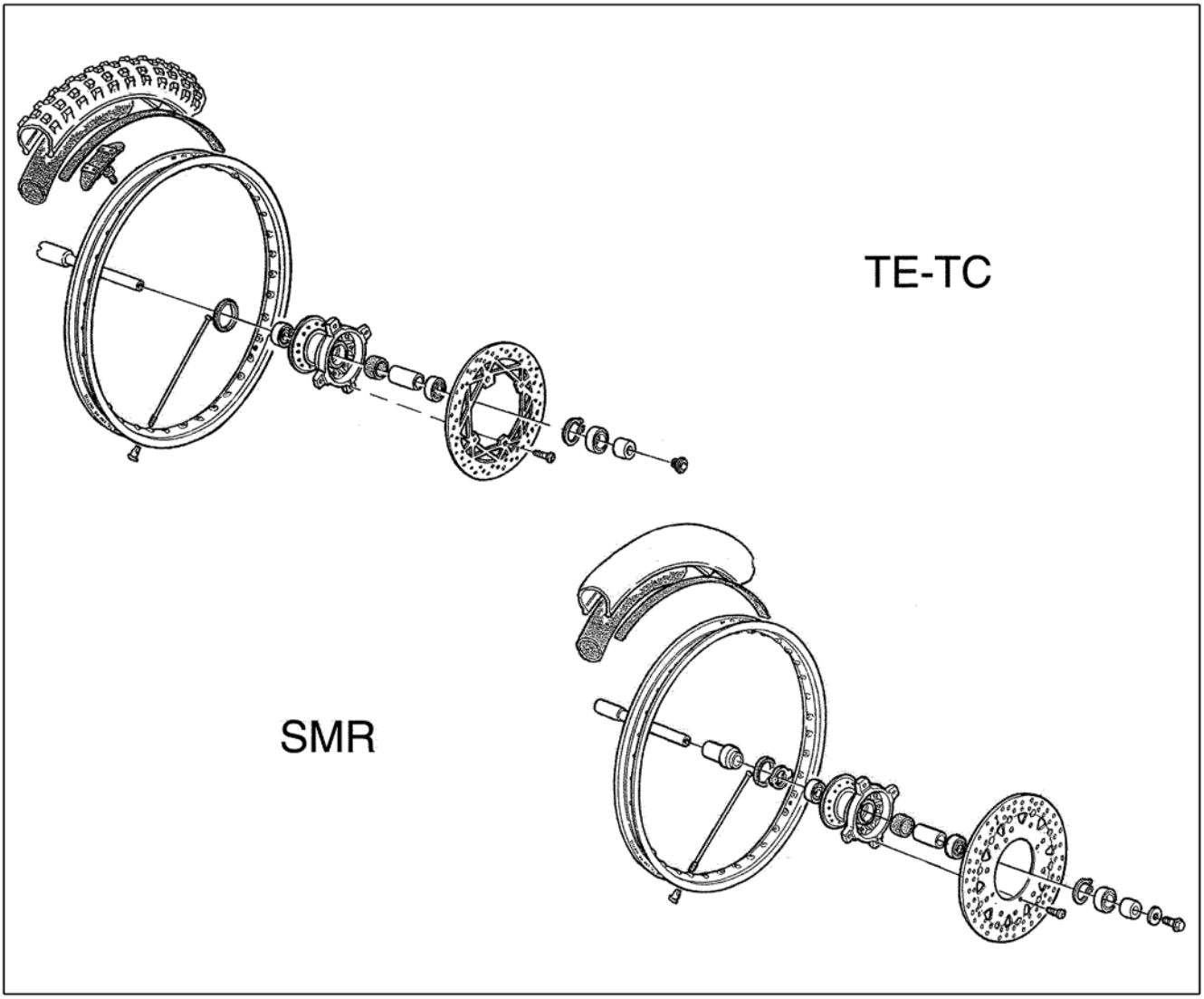
Front wheel

Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.
Rim make, type and dimension
(TE, TC) "TAKASAGO" Excel in light alloy: 1,6x21"
(SMR) "BEHR" in light alloy: 3,50x17"

Tire make, type and dimension
(TE) "Michelin" ENDURO COMP. 3 or "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC) "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21"
(SMR) "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17"

Cold tire pressure
(TE, TC) 0,9÷1,0 Kg/cm^2 (12.8-14.2 psi)
(*) (SMR) 1,4 kg/cm^2 (20 psi)
(**) (SMR) 1,8 kg/cm^2 rider only (25.6 psi)
(**) (SMR) 2,0 kg/cm^2 rider and passenger (28.4 psi)

(*) in case of racing use
(**) Road use



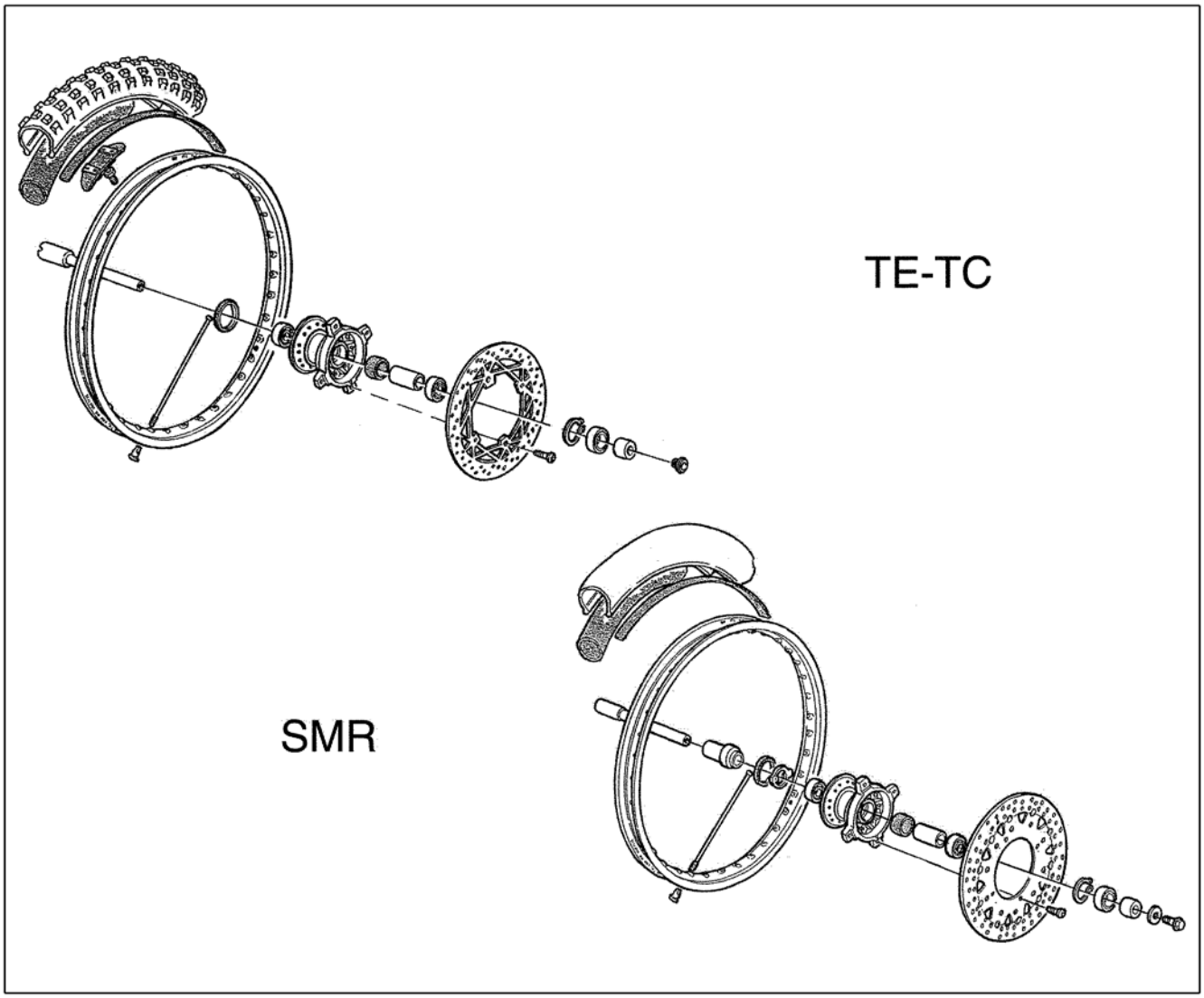
Roue Avant

Moyeu et jante en alliage léger, avec rayons en acier à résistance élevée.
Marque, type et dimension jante
(TE, TC) "TAKASAGO" Excel en alliage léger: 1,6x21"
(SMR) "BEHR" en alliage léger: 3,50x17"

Marque, type et dimension pneus
(TE) "Michelin" ENDURO COMP. 3 ou "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC) "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21"
(SMR) "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17"

Pression de gonflage à froid
(TE, TC) 0,9÷1,0 Kg/cm^2
(*) (SMR) 1,4 kg/cm^2
(**) (SMR) 1,8 kg/cm^2 seul conducteur
(**) (SMR) 2,0 kg/cm^2 conducteur et passager

(*) en case d'un emploi pour activités sportive.
(**) Usage routie



Vorderrad

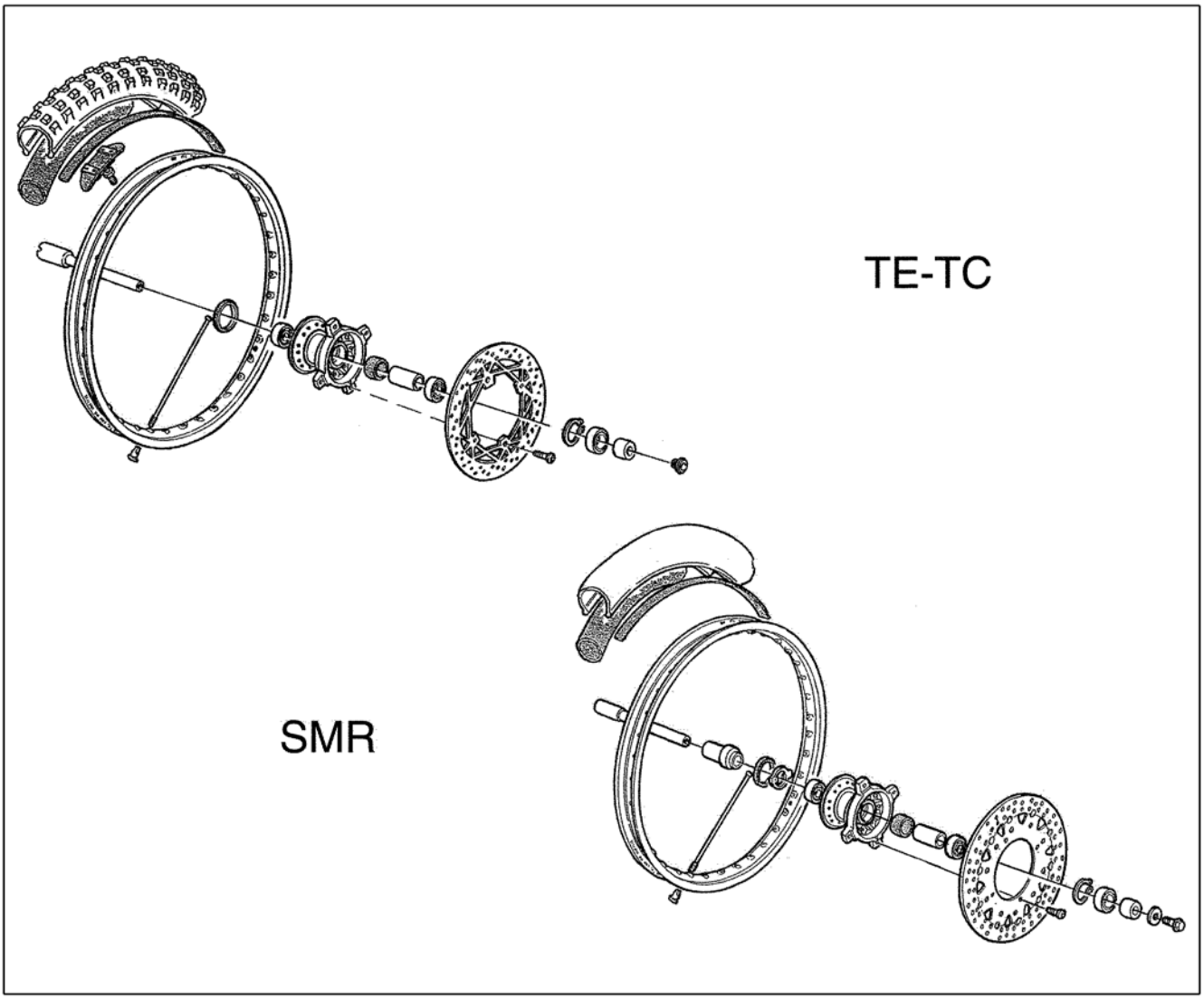
Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.

Abmesungen, typ, felgemarke
(TE, TC) "TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 1,6x21”
(SMR) "BEHR" aus Leichtmetall:3,50x17”

Abmesungen, typ, reifenmarke
(TE) "Michelin" ENDURO COMP. 3 oder "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC) "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21”
(SMR) "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17”

Kaltlufdruck
(TE, TC) 0,9÷1,0 Kg/cm^2
(*) (SMR) 1,4 kg/cm^2
(**) (SMR) 1,8 kg/cm^2 nur Fahre
(**) (SMR) 2,0 kg/cm^2 Fahrer und Passagier

(*) bei wettennen ist die anzunwendende.
(**) für Straßen Gebrauch



Rueda delantera

Cubo y llanta de aleacación ligera con radios de acero de alta resistencia.
Marca, tipo y dimensiones llanta

(TE, TC) "TAKASAGO" Excel in liga ligera: 1,6x21"
(SMR) "BEHR" in liga ligera: 3,50x17"

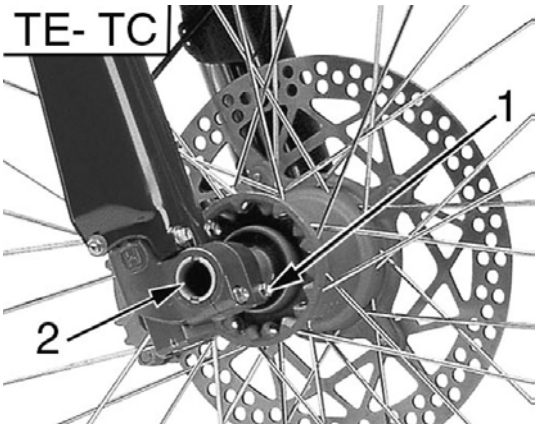
Marca, tipo y dimensiones neumatico
(TE) "Michelin" ENDURO COMP. 3 o bien "Pirelli" MT 83 Scorpion; 90/90x21"
(TC) "Pirelli" 51R-MT 32A; 80/100 x 21"
(SMR) "Pirelli" MTR 21 DRAGON-EVO; 120/70-17"

Presión de inflado en frío:
(TE, TC) 0,9÷1,0 Kg/cm^2
(*) (SMR) 1,4 kg/cm^2
(**) (SMR) 1,8 kg/cm^2 sólo con el piloto
(**) (SMR) 2,0 kg/cm^2 con el pilotoy el pasajeroo

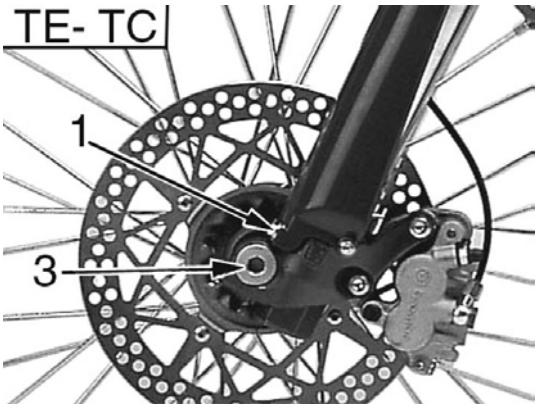
(*) en caso de uso en carreras.
(**) Para uso vial

Smontaggio ruota anteriore
Posizionare un blocco o un cavalletto sotto il motore in modo che la ruota anteriore sia sollevata dal terreno. 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.
Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso inserendo il disco freno nella pinza.
NOTE
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.
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.
Hold the head of the wheel axle (2) in place, unscrew the bolt (3) on the opposite side; draw the wheel axle out.
To reassemble, reverse the above procedure remembering to insert the disc into the caliper.
NOTES
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.
After reassembly, pump the brake control lever until the pads are against the brake disc.

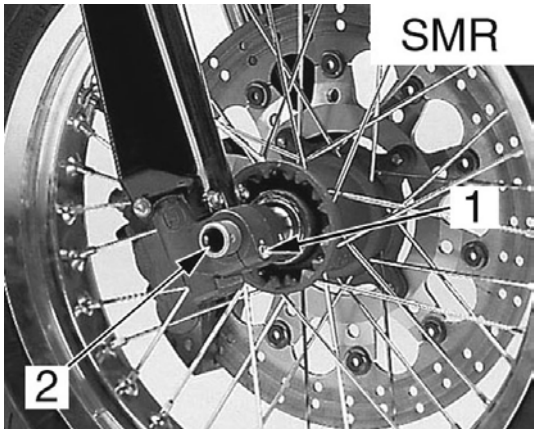


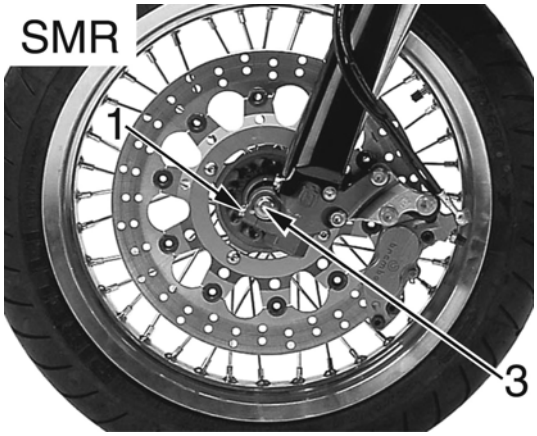
Démontage de la roue avant
Placet une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue avant soulevée du sol.
Desserrer les vis (1) qui bloquent l'axe (2) de la roue sur les supports des montants de la fourche.
Bloquer l'extrémité de l'axe (2) de la roue et dévisser, en même temps, la vis (3) sur le côté opposé; enlever l'axe de la roue. Pour le remontage, effectuer les même operations, mais en sens inverse, en introduisant le disque dans l' etrier.
AVIS
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. Après le remontage de la roue avant, actionner le levier du frein jusqu'à ce que les pastilles ne seront à contact de disque.

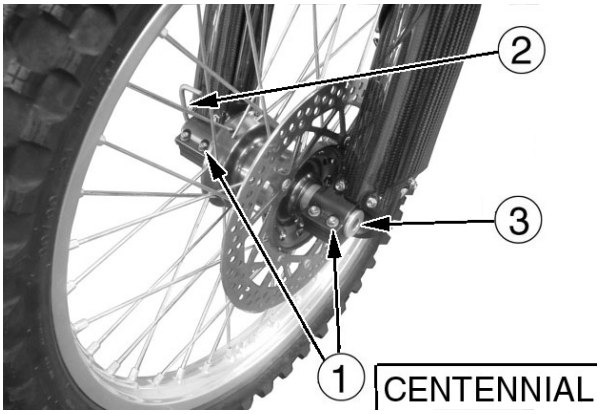


Abnehmen des Vorderrads
Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Vorderrad vom Boden abgehoben ist. Die Schrauben (1) zur Befestigung des Radzapfens (2) an den Supporten der Gabelholme lösen.
Blockieren und gleichzeitig die Schraube (3) auf der entgegengesetzten Seite lösen; 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.
ANMERKUNG
Bei abgezogemen Rad darf der Hebel der Vorderradbremse nicht gezogen werden, um den Vorschub der Bremssattelkleinkolben zu vermeiden. Legen Sie das Vorderrad immer mit der Bremsscheibe nach oben ab. Hebel soweit pumpen, bis die Belaege die Bremsscheibe.

Remoción rueda delantera
Colocar de bajo del motor un caballete o un bloque de manera que la rueda delantera quede levantada del suelo. Afloje los tornillos (1) que bloquean el perno rueda (2) en los soportes de los vástagos de la horquilla. Bloquee la cabeza del perno rueda (2) y, al mismo tempo, destornille el tornillo (3) por la parte opuesta. Para volver a montar, cumpla las operaciones en sentido inverso introduciendo el disco en la pinza.
NOTAS
Cuando la rueda está desmontada, no tire de la palanca del freno para no provocar el avance de los pistones de la pinza. Después del desmontaje, colocar la ruesda con el disco hacia arriba. Después del montaje de la rueda, bombee la palanca del freno hasta llevar las pastillas a contacto con el disco.







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 le viti (1), il cavallotto che fissa la tubazione freno ed il cavo strumento (TE, SMR) al copristelo;
- rimuovere la pinza freno dallo stelo sinistro svitando le due viti (3) di fissaggio;
- rimuovere la ruota anteriore nel modo descritto a pag. I.12;
- allentare le quattro viti (4) e (5) che fissano ciascun fodero alla testa ed alla base di sterzo;
- sfilare gli steli.
Al rimontaggio, controllare la distanza “B” tra magnete sul disco freno e sensore 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 the screws (1), the brake hose and the instrument cable (TE, SMR) clamp on the fork tube guard;
- 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 I.12;
- unloose the front screws (4) and (5) fastening each fork slider to the steering head and steering base;
- remove the fork legs.
When reassembling, check the distance “B” between magnet on the brake disc and sensor on the brake caliper. Restore the starting measure “A”.

Démontage de la fourche avant
Relever la mesure “A”, à utiliser au remontage. Inserér un support dessous le moteur de façon à avoir la roue avant soulevée du sol. Opérer comme suit:
-enlever les vis (1) et le cavalier de fixation du tuyau du frein et câble du l’instrument (TE, SMR) au couvre-tige;
- 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 I.12;
- desserrer les quatre vis (4) et (5) qui fixent chaque tube portant à la tête de direction et à la base de direction;
- extraiire les tiges.

Au remontage, controlêr la distance “B” aimant-capteur sur l’etrier et rétablir la mesure “A” detectée au début.

Abmontieren der Vordergabel

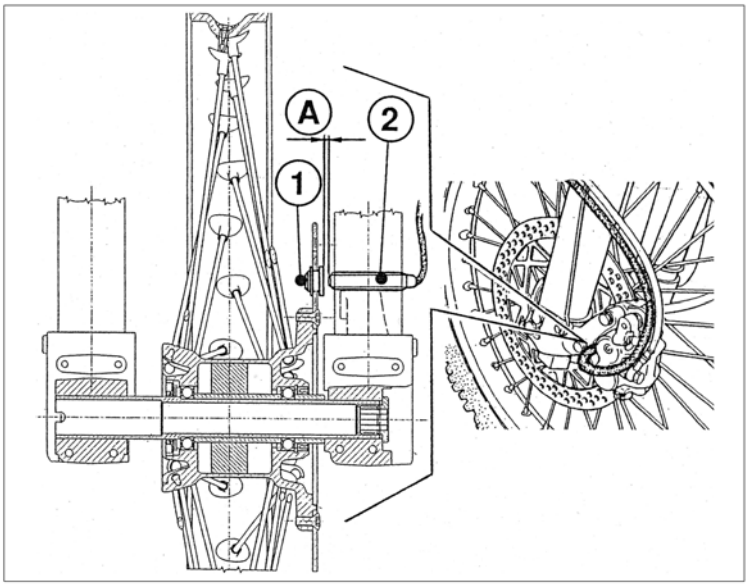
Die während der Montage wiederherzustellende Quote “A” erheben, einen Halter unter den Motor derart einsetzen, daß das vordere Rad vom Boden angehoben wird und folgendermaßen verfahren:
- die schrauben entfernen (1), Bremsenrohrleitung und Instrumentenkabel Befestigungsbügelbolzen (TE, SMR) al Schaftabdeckung;
- Den Bremssattel von der linken Hülse abmachen, wozu man die beiden Befestigungsschrauben (3);
- das Vorderrad wie im Seite I.12 beschrieben abnehmen;
- Die vier Schrauben (4) zur Befestigung eines jeden Tragrohrs am Lenkkopf sowie die vier Befestigungsschrauben (5) an der Gabelbrücke lösen;
- die Stangen herausziehen.

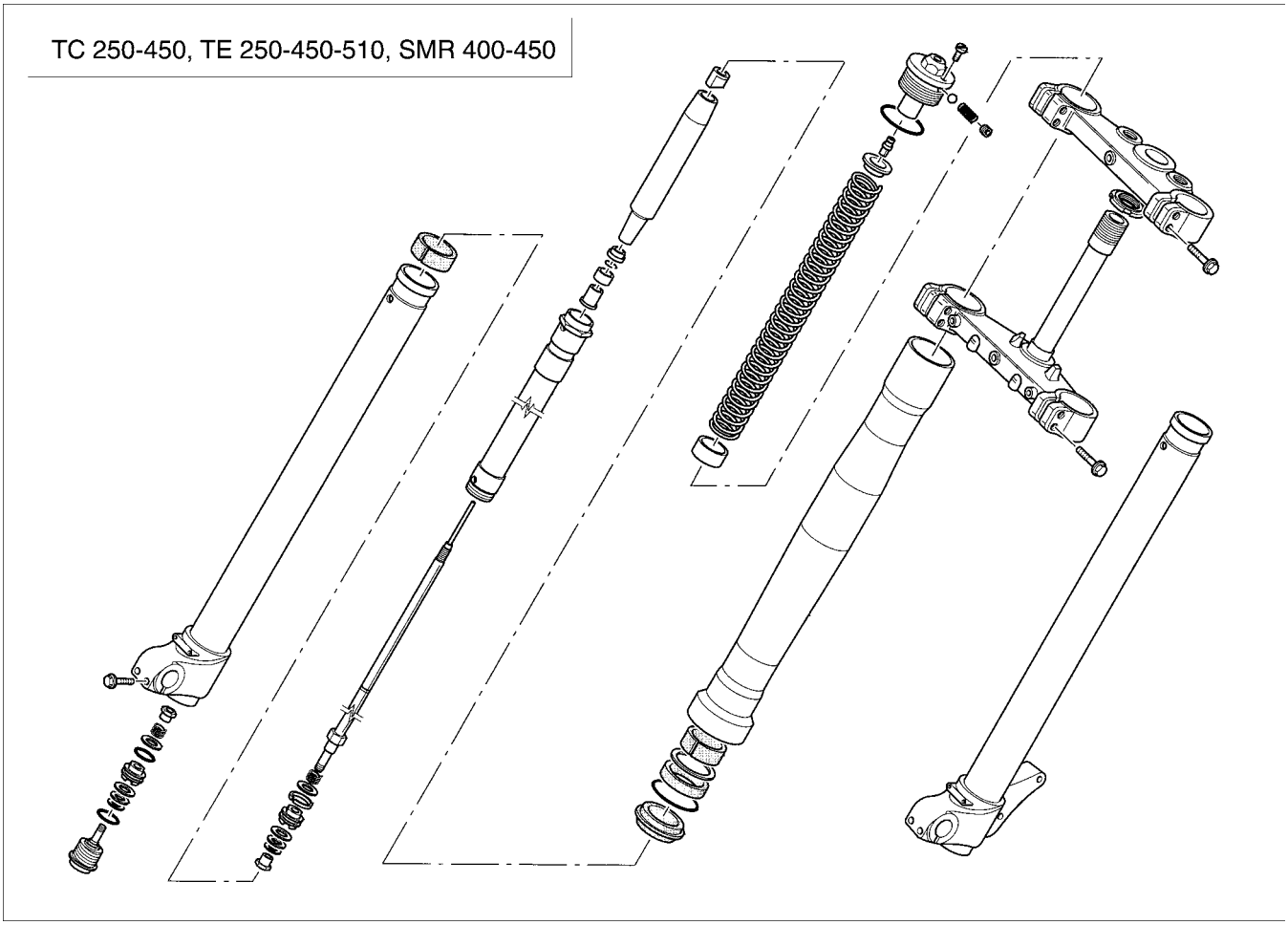
Kontrollieren, zur Remontage, die Entfernung “B” zwischen Magnet auf die Bremsscheibe und Sensor auf der Bremssattel und die Dimension "A" wieder herstellen, daß es anfänglich erhoben wurde.

Remoción horquilla delantera

Medir la distancia “A” a restablecer durante el montje, introducir un soporte debajo del motor a fin de mantener la rueda delantera levantada del suelo y efectuar las siguientes operaciones:
-remover los tornillos (1), la placa de la tubería delantera y el cable instrumento (TE, SMR) al cubrevástago;
- remover la pinza freno de la funda izquierda desenroscando los dos tornillos de fisaje (3);
- quitar la rueda delantera como se decribe en la página I.12;
- aflojar los cuatro tornillos (4) y (5) que fijan cada tubo portante a la cabeza de dirección y a la base de dirección;
- sacar los vástagos.

Al remontaje, controlar la distancia “B” entre el imán y el sensor sobre la pinza freno y restablecer la distancia “A” anotada inicialmente.





Sospensione anteriore
La sospensione anteriore è una MARZOCCHI “U.S.D.” teleidraulica a steli rovesciati e perno avanzato; steli di diametro 45 mm (escluso TE 510 Centennial) o 50 mm (TE 510 Centennial). L’escursione della ruota sull’asse delle gambe è di 250 mm (SMR) o 300 mm (TE, TC).

Front suspension
The front suspension unit is a MARZOCCHI “U.S.D.” telescopic hydraulic fork with advanced axle; 1.77 in. diameter (TE 510 Centennial excluded) or 1.97 in. diameter (TE 510 Centennial) stanchions. Wheel travel along the legs is 9.84 in. (SMR) or 11.81 in. (TE, TC).

Suspension avant
La suspension avant est une MARZOCCHI “U.S.D.” téléhydraulique avec axe avancé à montants de 45 mm (exclu TE 510 Centennial) ou 50 mm (TE 510 Centennial) de diamètre. L’excursion de la roue sur l’axe des branches est de 250 mm (SMR) o 300 mm (TE, TC).

Vorderradfederung
Bei der Vorderradaufhängung handelt es sich um eine MARZOCCHI “U.S.D.” telehydraulischer Gabel mit verlängertem Zapfen und Schäfte von 45 mm (Nuhr TE 510 Centennial) oder 50 mm (TE 510 Centennial) Durchmesser. Die Radfederung entlang der Beinachse beträgt 250 mm (SMR) o 300 mm (TE, TC).

Suspensión delantera
La suspensión delantera es una MARZOCCHI “U.S.D.” telehidráulica de perno avanzado con vástagos de 45 mm (excludido Te 510 Centennial) o bien 50 mm (TE 510 Centennial) de diámetro. La carrera de la rueda sobre el eje de las patas es de 250 mm (SMR) o 300 mm (TE, TC).

ISTRUZIONI DI SERVIZIO PER FORCELLA Ø45USD

GENERALITA'
Forcella teleidraulica a steli rovesciati con molla per carico statico e sistema di smorzamento multivalvola. Nella fase di compressione lo smorzamento idraulico viene realizzato da una speciale valvola posta sul fondo di ogni stelo, nella fase di estensione avviene mediante l'utilizzo di una cartuccia interna ad ogni tubo portante. Ogni stelo è dotato di registri esterni per la regolazione della fase di compressione e di estensione. Vite per lo spurgo dell'aria interna posto sul tappo superiore di ogni stelo. Boccola di scorrimento asta ammortizzatore flottante.

TUBI PORTANTI: in acciaio speciale ad alta resistenza, con trattamento di cromatura superficiale.
PORTASTELO: in lega di alluminio lavorata con CNC.
BOCCOLE DI SCORRRIMENTO: con riporto in teflon, esenti da attrito di primo distacco.
GUARNIZIONI: anelli di tenuta progettati al computer assicurano massima tenuta in compressione e minimo attrito in estensione.
MOLLE: in acciaio a passo costante; sono disponibili in diverse lunghezze e differenticarichi statici (vedi tabella).
OLIO: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 55 00 13 a formula speciale; elimina la formazione di schiuma e mantiene inalterate le caratteristiche di viscosità in ogni condizione di lavoro; esente da attrito di primo distacco.
Per climi particolarmente rigidi utilizzare olio MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03.

TABELLA MOLLE
Il carico statico della forcella è realizzato dalla molla, posizionata nella parte superiore di ogni stelo: variandone le caratteristiche o modificando la lunghezza del tubetto che ne definisce il precarico è possibile ottenere una diverso comportamento della sospensione senza intervenire sull'aspetto idraulico. La tabella seguente riporta i kit "molla+tubetto" disponibili a ricambio.

COSTANTE K (N/mm)	CODICE
3.8	8000 91607
4.0	8000 91608
4.2	8000 91609
4.5 (TE)	8000 91610
4.8 (TC)	8000 91611
5.0 (SMR)	8000 95263

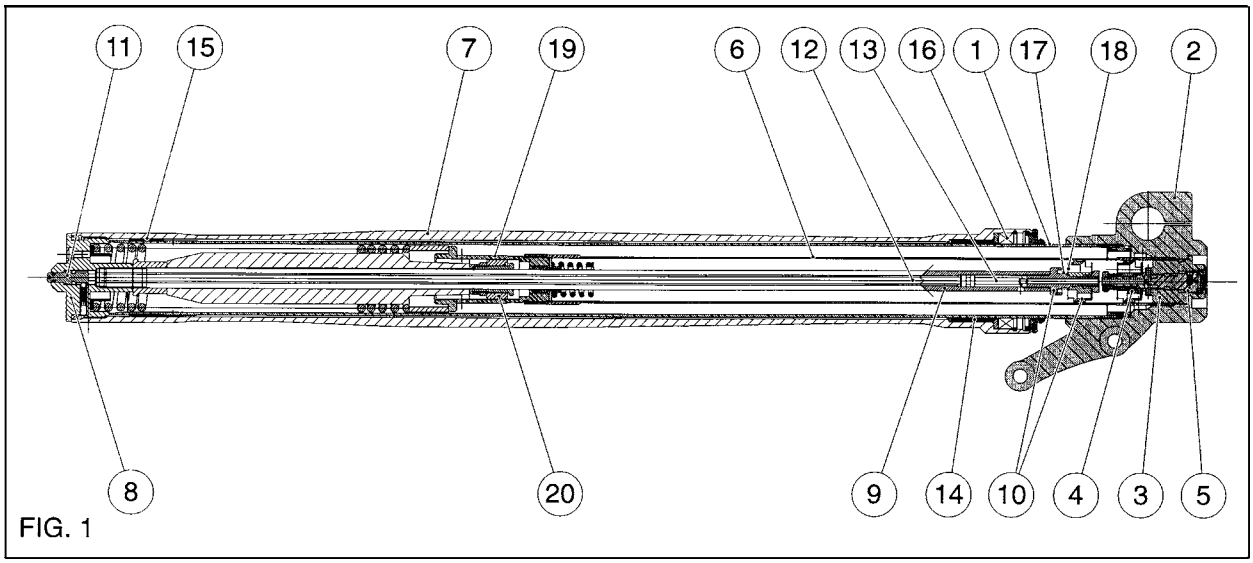
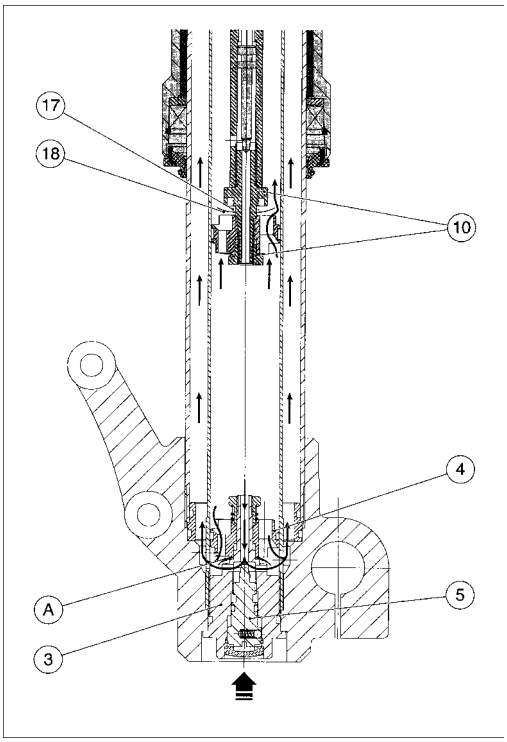


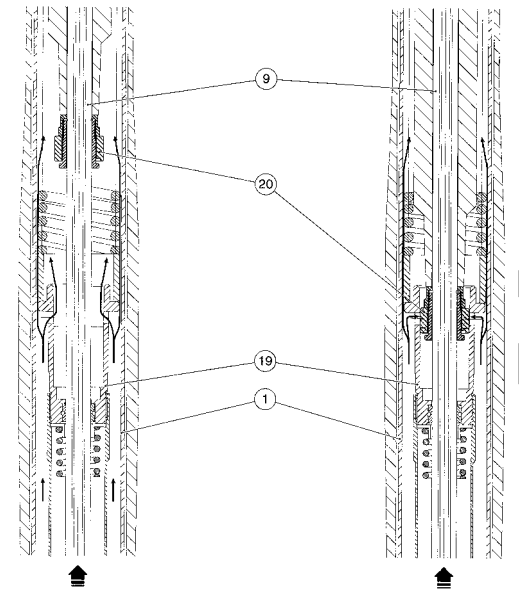
FIG. 1



FUNZIONAMENTO

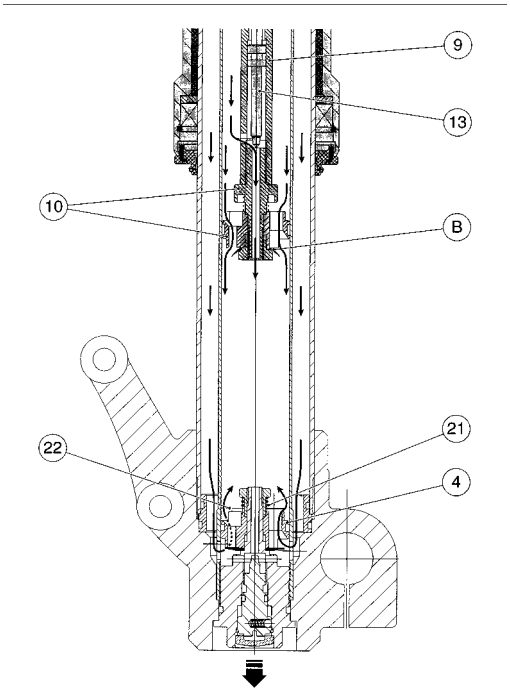
Il funzionamento idraulico di questa forcella utilizza un sistema multivalvola, già collaudato nella precedente MAGNUM, ma che si contraddistingue per la uguale configurazione dei due steli. Ogni stelo costituisce pertanto un sistema completo di sospensione a cui fare riferimento quando si opera una registrazione. Per comprendere meglio il funzionamento della sospensione abbiamo differenziato le parti in movimento, vincolate alla ruota (fondo scuro), da quelle che rimangono solidali al telaio del motociclo (fondo chiaro). Con frecce direzionali sono rappresentati i passaggi o i movimenti che l'olio è costretto a compiere nelle varie fasi di lavoro (vedi FIG. 1). La parte in movimento di ogni stelo è costituita da un tubo portante (1) avvitato sul portaruota (2); al suo interno è fissata la valvola di fondo (3) dotata di pistone (4) a lamelle e di registro a vite della compressione (5). Internamente al tubo portante è fissata la custodia della cartuccia (6). La parte solidale al telaio è costituita da un portastelo esterno (7) chiuso superiormente dal tappo (8). Solidale al tappo (8) per mezzo di un'asta (9) troviamo il pompante (10) della cartuccia (6). Sul tappo è collocata la vite di registro dell'estensione (11) che aziona, attraverso un'asta interna (12) di rinvio, uno spillo conico (13) posto immediatamente sopra al pompante. La lubrificazione delle boccole di scorrimento (14 e 15) e dell'anello di tenuta (16) è assicurato dalla presenza di fluido nella camera compresa tra tubo portante (1) e portastelo (7). Il flusso dell'olio in detta camera avviene attraverso due grandi fori ricavati sulla sommità del tubo portante (1), immediatamente sotto alla boccola (15). Attraverso i registri a vite (5 e 11) è possibile calibrare l'area di passaggio del fluido in uscita dalla cartuccia modificando in questo modo la risposta della sospensione nella fase di compressione e/o estensione. Ogni posizione di registrazione è identificabile da un "click". Partire sempre dalla posizione di massimo smorzamento (registro completamente avvitato in senso orario) per effettuare ogni registrazione. Piccoli incrementi dello smorzamento produrranno effetti sensibili se effettuati su entrambi gli steli.

FIG.3A FIG.3B



Esaminiamo ciò che avviene in ogni stelo nella fase di COMPRESSIONE o ANDATA (vedi FIG. 2).
L'olio presente nella cartuccia viene compresso dal movimento del pompante (10) e trova sfogo solo attraverso le asole di passaggio ricavate nel pistone (4) e attraverso il canale centrale della valvola di fondo (3). Questo passaggio è regolato dalla resistenza opposta dalle lamelle (A), poste inferiormente al pistone, e dalla posizione del puntale conico della vite di registro (5). Per poter modificare lo smorzamento in questa fase, oltre ad intervenire sulla vite di registro (5) è possibile modificare la composizione del pacco di lamelle (A) utilizzando elementi di diverso spessore e diametro disponibili a ricambio. In questa fase una parte di olio, passando attraverso i canali aperti del pompante (10) vince il contrasto della contromolla superiore (17) e, sollevando la lamella (18), va a compensare il volume di asta entrata nella cartuccia. L'olio fuoriuscito dalla cartuccia passa in una camera esterna in comunicazione con la parte superiore dello stelo depressurizzata (vedi FIG.3A). La comunicazione tra detta camera e la zona superiore dello stelo avviene velocemente attraverso le aree di passaggio ricavate tra tappo custodia (19) e tubo portante (1) e attraverso quattro grandi fori ricavati sulla parte superiore del tappo custodia. Sull'asta (9) è fissato il tampone di fondo (20) con uno speciale anello flottante esterno che, in situazioni di massimo affondamento (vedi FIG. 3B), oltre a determinare il fine corsa dello stelo occlude i quattro fori di passaggio olio attraverso il tappo custodia (19) rallentando ulteriormente la compressione dello stelo.

Esaminiamo ora ciò che avviene in ogni stelo nella fase di ESTENSIONE o RITORNO.
L'estensione della molla spinge verso il basso il tubo portante determinando una richiesta di olio all'interno della cartuccia (vedi FIG. 4).
La compressione del volume di olio presente nella camera superiore al pompante (10) determina la spinta che apre le lamelle (B) poste nella parte inferiore del pistone del pompante. Per modificare lo smorzamento in questa fase è possibile variare il pacco delle lamelle (B) come descritto per il pistone (4). Oltre al passaggio descritto, l'olio viene spinto all'interno dell'asta (9) e può defluire nella camera inferiore al pompante attraversando l'area determinata dalla posizione dello spillo conico (13). La dimensione di questa area può essere modificata variando la posizione della vite di registro dell'estensione (11). Il riempimento della camera inferiore al pompante è attuato, in questa fase, anche dal passaggio di olio attraverso le asole del pistone (4).
La spinta dell'olio vince la resistenza della contromolla (21) e solleva la lamella (22) consentendo il passaggio dalla camera esterna a quella interna della custodia (6).

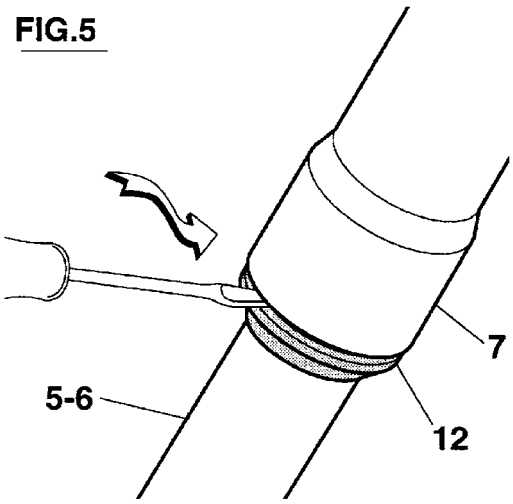


NORME GENERALI PER UNA CORRETTA REVISIONE
1. Dopo uno smontaggio completo, utilizzare sempre per il rimontaggio guarnizioni nuove.
2. Per il serraggio di due viti o dadi vicini, seguire sempre la sequenza 1-2-1, cioè tornare a serrare la prima vite (1) dopo aver serrato la seconda (2).
3. Utilizzare per la pulizia solvente non infiammabile e preferibilmente biodegradabile.
4. Prima del rimontaggio, lubrificare sempre con olio per forcelle tutte le parti in contatto relativo.
5. Sui labbri degli anelli di tenuta applicare sempre grasso prima del rimontaggio.
6. Utilizzare solamente chiavi metriche e non in pollici. Le chiavi con misure in pollici possono avere dimensioni simili a quelle in millimetri, ma possono danneggiare le viti e rendere poi impossibile la svitatura.

INCONVENIENTI-CAUSE-RIMEDI
Questo paragrafo riporta alcuni inconvenienti che possono verificarsi nell'utilizzo della forcella, ne indica le cause che possono averli provocati e suggerisce l'eventuale rimedio. Consultare sempre questa tabella prima di intervenire sulla forcella.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Perdita di olio dall'anello di tenuta	1. Usura anello di tenuta	1. Sostituire
	2. Tubo portante rigato	2. Sostituire il tubo e l'anello di tenuta
	3. Anello sporco	3. Pulire o sostituire
Perdita d'olio dal fondo dello stelo	1. Guarnizione OR della valvola di fondo rovinata	1. Sostituire
	2. Valvola di fondo lenta	2. Serrare
	3. Guarnizione OR della vite di registro compressione rovinato	3. Sostituire
La forcella si dimostra troppo morbida in ogni condizione di registrazione	1. Basso livello olio	1. Ripristinare il livello olio
	2. Molla fuori servizio	2. Sostituire la molla
	3. Viscosità olio troppo bassa	3. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella si dimostra troppo dura in ogni condizione di registrazione	1. Livello olio troppo alto	1. Ripristinare il livello olio
	2. Viscosità olio troppo alta	2. Cambiare la viscosità dell'olio
La forcella non reagisce alle variazioni di registro	1. Spillo interno all'asta bloccato	1. Pulire o sostituire l'asta
	2. Vite registro compressione bloccato	2. Smontare e pulire
	2. Olio con impurità	2. Pulire e sostituire l'olio
	3. Valvole ammortizzatore intasate da impurità	3. Smontare e pulire
Perdità di rigidità degli steli usurate	Boccole di scorrimento	Sostituire

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 necessità di interventi di manutenzione particolari. Dato l'uso prettamente agonistico a cui è indirizzata, detti interventi risultano di estrema semplicità e non necessitano di attrezzature speciali.

Operazioni di manutenzione generale		Utilizzo	
		Competitivo	Non competitivo
1- Pulizia raschiapolvere:		Dopo ogni gara	Dopo ogni utilizzo
2- Sostituzione olio:	CROSS	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
	ENDURO	Dopo30 ore	Dopo 60 ore
3- Sostituzione anelli di tenuta:	CROSS	Dopo 6 ore	Dopo 20 ore
	ENDURO	Dopo30 ore	Dopo 60 ore
4- Spurgo aria:	CROSS, ENDURO	Dopo ogni gara	Mensilmente

N.B.: Nell'utilizzo su fango o sabbia eseguire le operazioni ad intervalli inferiori (-30%)

NOTA I numeri di riferimento di questo capitolo si riferiscono ai componenti dell'esploso forcella raffigurato a pag. I.16.

1- Pulizia raschiapolvere (FIG. 5)

NOTE

Questa operazione è possibile con steli montati sul motociclo.
Non sono necessari attrezzi particolari.
Munirsi di grasso siliconato spray.

PROCEDURA

Pulire i tubi portanti prima di eseguire questa operazione. Con un piccolo cacciavite scalzare il raschiapolvere (12) dal portastelo (7), evitando di rigare il tubo portante (5-6). Abbassare lungo il tubo portante il raschiapolvere e con un getto di aria compressa pulire l'interno del raschiapolvere e la sede sul portastelo. Evitare assolutamente di utilizzare attrezzi metallici per eliminare particelle di sporco. Far compiere agli steli una breve corsa e rimuovere dai tubi portanti le eventuali impurità. Lubrificare con grasso siliconato il raschiapolvere e la superficie visibile
dell'anello di tenuta. Riposizionare il raschiapolvere nel portastelo.

2- Sostituzione olio

NOTE

Questa operazione non è possibile con steli montati sul motociclo.
Attrezzi necessari: 2 chiavi esagonali da 19 mm, righello o calibro.
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.
Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.
Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.
Confezione da 1,5 lt. di olio prescritto.

SCARICO OLIO

FIG.6

Prima di rimuovere gli steli dalla base e dalla testa di sterzo, con la chiave da 19 mm, allentare il tappo superiore (48) di ogni portastelo (7).
Rimuovere gli steli dal motociclo.
Svitare completamente il tappo (48) ed abbassare lentamente il portastelo (7) sul tubo portante (5-6).

FIG.7

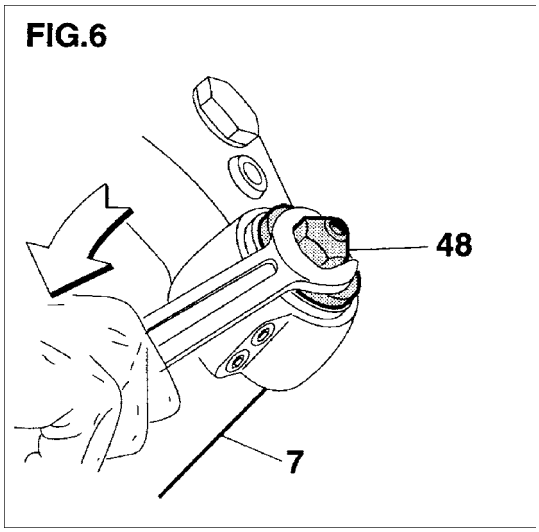
Comprimere la molla (21) fino a rendere accessibile il controdado (23).
Riutilizzando la chiave precedentemente usata, mantenere fermo il tappo (48) quindi sbloccare il controdado (23) con l'altra chiave da 19 mm.
Svitare completamente e rimuovere il tappo (48) dall'estremità dell'asta ammortizzatore.

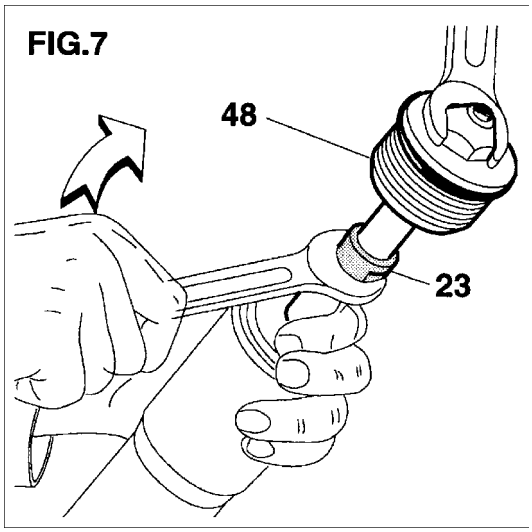
FIG. 8

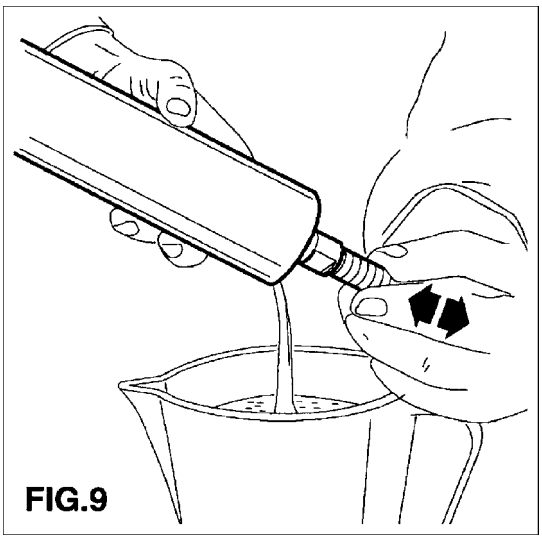
Sfilare lo scodellino guidamolla (20), la molla (21) e il tubetto di precarica (25).
Sfilare dall'estremità dell'asta ammortizzatore (32) l'astina interna di rinvio (31).

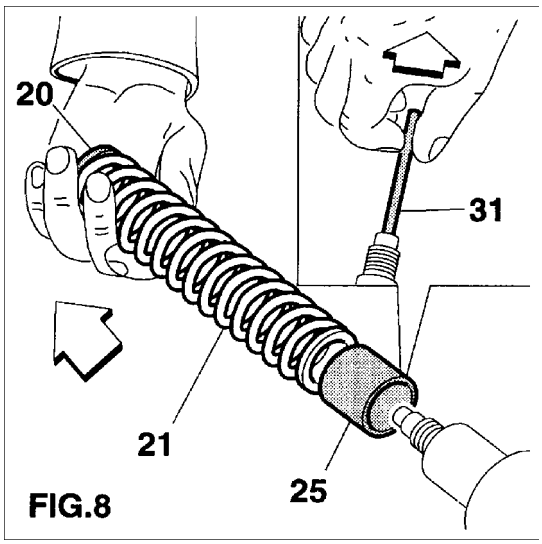
FIG. 9

Svuotare lo stelo dall'olio contenuto al suo interno. Per facilitare lo svuotamento dell'olio contenuto nell'ammortizzatore interno, pompare con l'asta varie volte.
ATTENZIONE: orientare l'estremità dello stelo verso un contenitore per evitare che il getto d'olio in pressione che uscirà dall'asta provochi danni all'operatore o a chi si trova nelle vicinanze. Evitare di disperdere l'olio esausto nell'ambiente.
Osservando l'aspetto, la densità e la quantità dell'olio esausto è possibile valutare le condizioni degli elementi di tenuta e di guida. Se l'olio si presenta denso e scuro e
sono presenti particelle solide è necessario procedere alla sostituzione delle boccole di guida. Se l'olio presenta una densità normale ma la quantità uscita dallo stelo è molto inferiore a quella prescritta è necessario sostituire gli anelli di tenuta.
IMPORTANTE: Evitare assolutamente di introdurre per la pulizia solventi infiammabili o corrosivi che potrebbero danneggiare le guarnizioni di tenuta: eventualmente utilizzare un solvente non infiammabile o ad alto punto di infiammibilità. Per evacuare completamente il solvente, soffiare con aria compressa l'interno dello stelo.









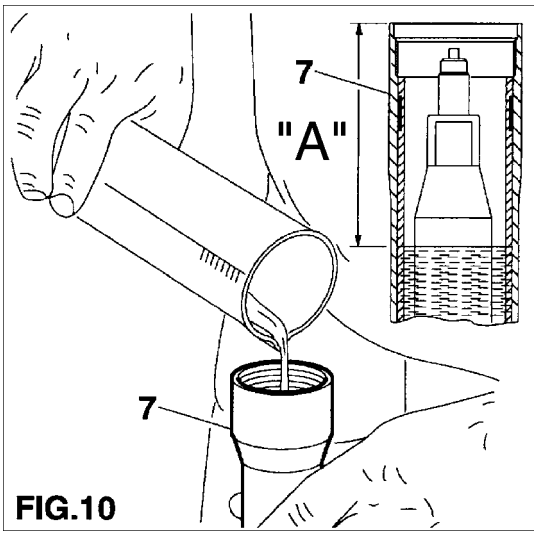


FIG.10

A=80 mm escluso TE 510 Centennial
A=90 mm TE 510 Centennial

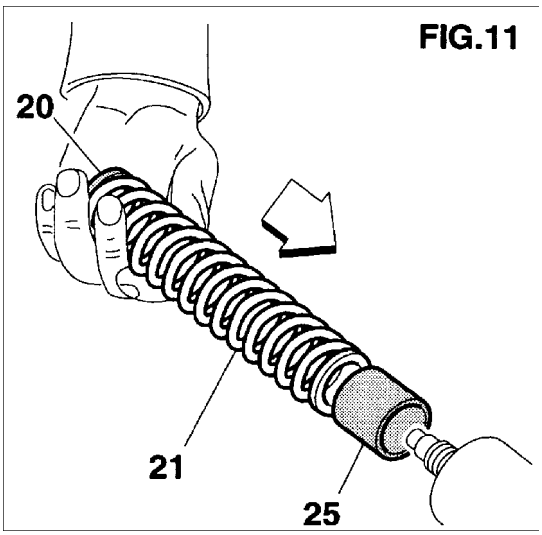


FIG.11

CARICO OLIO

FIG. 10
Portare a fondo corsa il portastelo (7) sul tubo portante (5-6).
Versare 2/3 del quantitativo prescritto di olio nel tubo portante e riempire anche il canale interno dell'asta ammortizzatore.
Tappare l'asta con un dito ed effettuare alcune corse, sollevando e poi spingendo l'asta, per riempire completamente l'ammortizzatore interno.
Installare l'astina interna di rinvio (31) e versare olio nel tubo portante portando il livello alla distanza "A" dalla sommità del portastelo (7).
Lasciare riposare per qualche minuto e poi ricontrollare il volume d'aria.
IMPORTANTE: un volume d'aria inferiore o superiore, o un tipo di olio diverso da quello prescritto possono modificare il comportamento della forcella in ogni fase.

FIG. 11
Inserire nel seguente ordine nello stelo: il tubetto di precarica (25), la molla (21) e lo scodellino guidamolla (20).
IMPORTANTE: i tubetti di precarica vanno sempre montati sotto alla molla.

FIG.12
Avvitare a mano il tappo (48) sull'estremità dell'asta ammortizzatore.
Comprimere la molla per rendere accessibile il controdado (23).
Utilizzando le chiavi dello smontaggio bloccare il tappo (48) sull'asta ammortizzatore. Serrare poi il controdado (23) contro il tappo (48).

FIG. 13
Lubrificare la guarnizione OR (18) sul tappo (48).
Sollevare il portastelo (7) e imboccarlo sul tappo (48) facendo attenzione a non rovinare la guarnizione OR (18).
Serrare il tappo (48) sul portastelo (7).

3- Sostituzione anelli di tenuta
NOTE
Questa operazione non è possibile con steli montati sul motociclo.
Attrezzi necessari: 2 chiavi esagonali da 19 mm, introduttore anello di tenuta Cod. R5080AC, righello o calibro.
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.
Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.
Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.
N° 2 anelli di tenuta nuovi.

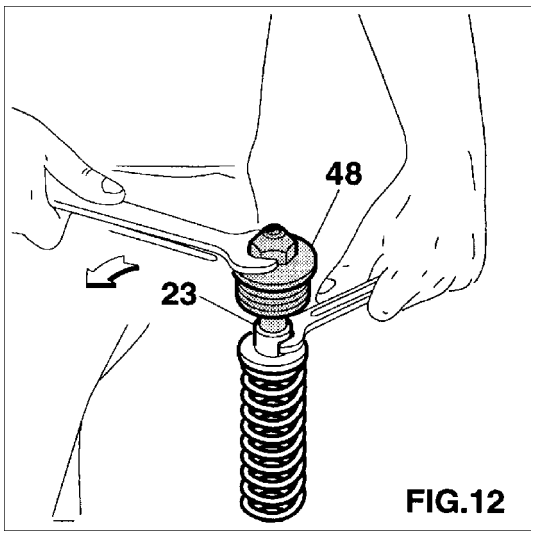
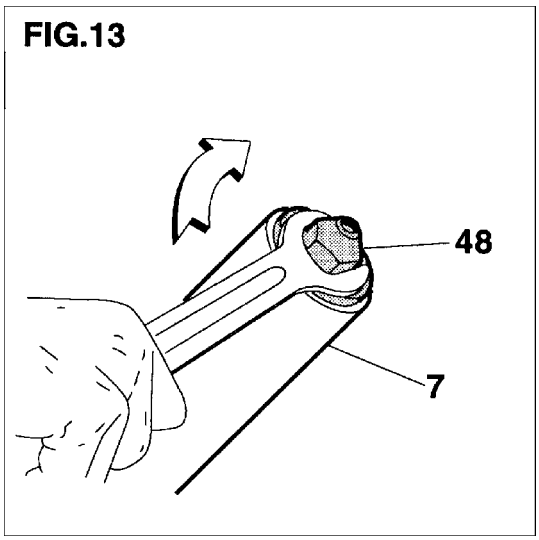


FIG.12



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

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

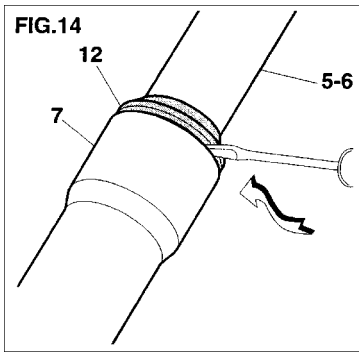
Introdurre delicatamente il tubo portante (5-6) provvisto di boccola nel portastelo (7). Accompagnare fino al contatto con il portastelo la boccola di guida (8), lo scodellino (9) e l'anello di tenuta (10).

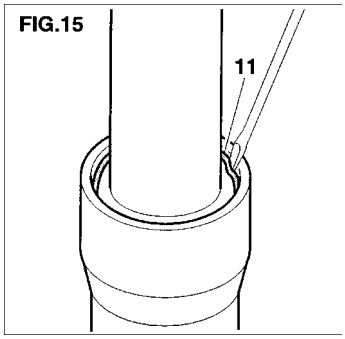
FIG. 21

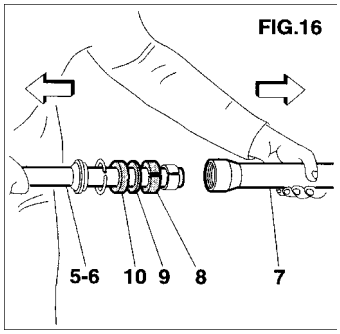
Montare sul tubo portante (5-6) l'attrezzo introduttore Cod. R5080AC e con questo spingere in sede la boccola di guida (8), lo scodellino (9) e l'anello di tenuta (10).

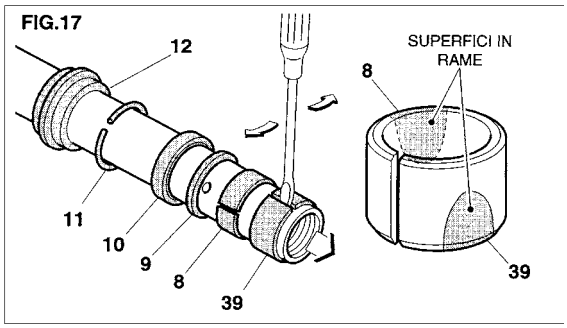
FIG. 22

Installare l'anello di fermo (11) verificando che risulti perfettamente inserito nella gola del portastelo e facendo molta attenzione a non rigare il tubo portante. Rimontare il raschiapolvere (12). Procedere al caricamento dell'olio e al rimontaggio degli elementi rimossi come descritto al paragrafo precedente dalla FIG. 10 alla FIG. 13.
4- Spurgo aria (FIG.23)









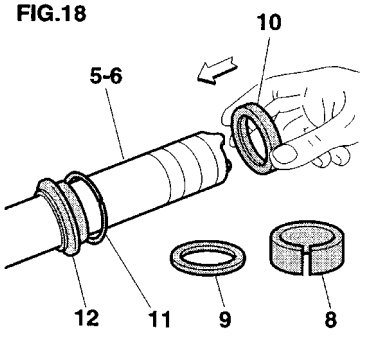


FIG.19

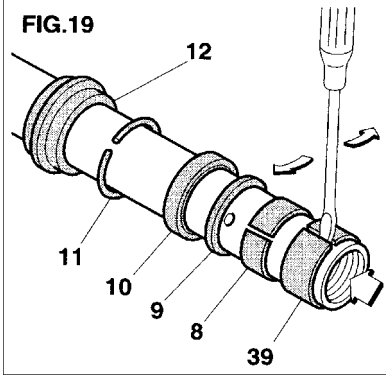


FIG.20

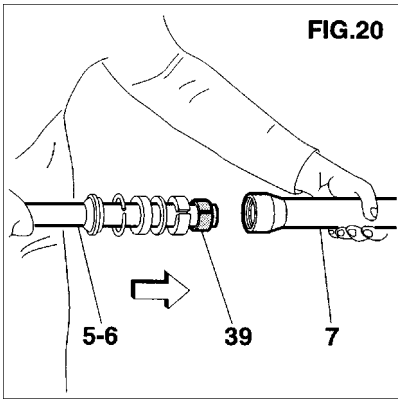


FIG. 21

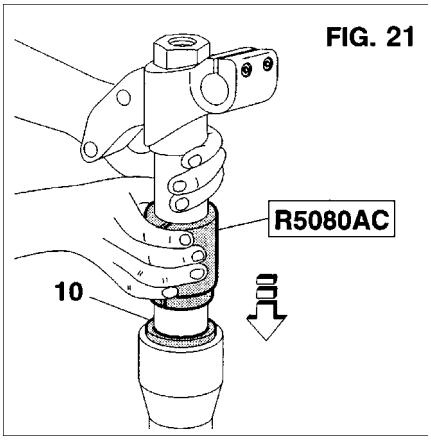
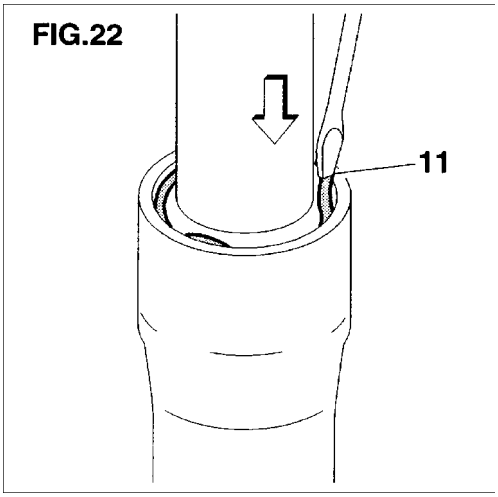


FIG.22



NOTE
Questa operazione deve essere eseguita con steli completamente estesi (ruota anteriore sollevata da terra), montati sul motociclo.

PROCEDURA
Mensilmente o dopo ogni gara, è necessario svitare la vite di spurgo (14) posta sulla sommità di ogni portastelo, per scaricare la pressione che può crearsi all'interno degli steli. Questa pressione è generata dall'aria che può entrare negli steli durante l'utilizzo e che, per la particolare comformazione degli anelli di tenuta, non riesce ad uscire causando un malfunzionamento della forcella.
A fine operazione, serrare nuovamente le viti di spurgo (14).

INSTALLAZIONE

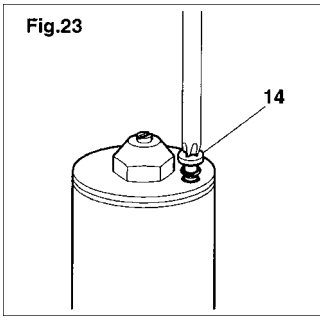
ATTENZIONE: L'installazione della forcella sul telaio deve essere eseguita rispettando le specifiche del Costruttore del motociclo per quanto riguarda gli organi di sterzo, di frenatura e il fissaggio della ruota. Un montaggio non corretto può pregiudicare la sicurezza e l'incolumità del pilota.
- Installare i portastelo nella base e nella testa di sterzo posizionandoli alla stessa altezza.
- Serrare le viti di fissaggio dei portastelo sulla base e sulla testa di sterzo alla coppia di 25 Nm, seguendo la procedura 1-2-1 illustrata in precedenza.
- Serrare le viti di fissaggio del perno ruota sui portaruota alla coppia di 10 Nm, con
procedura 1-2-1.

SCOMPOSIZIONE

NOTE
I numeri di riferimento di questo capitolo si riferiscono ai componenti dell'esploso forcella raffigurato a pag. I.16.
Questo capitolo illustra le operazioni di scomposizione degli steli già rimossi dalla base e dalla testa di sterzo.
Prima di procedere alla scomposizione degli elementi è necessario eseguire una accurata pulizia degli steli per evitare che particelle di sporco possano rovinare le superfici di scorrimento o di tenuta.
Attrezzi necessari:
- chiavi esagonale da 12-18 e 19 mm;
- chiave a bussola da 21 mm;
- attrezzo bloccaggio custodia ammortizzatore Cod. R5081AA;
Coppia di serraggio dado su asta e su vite di fondo: 10 Nm

1-Smontaggio e scomposizione portastelo
Per rimuovere il tappo superiore (48) e la molla (21) dallo stelo, eseguire le operazioni riportare al paragrafo "2- Sostituzione olio" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 6 alla FIG. 9.
Per separare il portastelo (7) dal tubo portante (5-6) e per rimuovere il gruppo di tenuta dal portastelo e le boccole di guida, eseguire le operazioni riportare al paragrafo "3- Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE", dalla FIG. 14 alla FIG. 17.

Fig.23



2- Scomposizione tubo portante

FIG. 24

Bloccare il portaruota del tubo portante (5-6) in una morsa provvista di ganasce di protezione. Introdurre l'attrezzo Cod. R5081AA nell'asta ammortizzatore per bloccare la rotazione della custodia (30). Ruotare l'attrezzo per inserire i due innesti nell'estremità esagonale della custodia e fermarlo inserendo un perno nei due fori opposti. Con la chiave a bussola da 21 mm svitare la vite di fondo (47). Rimuovere il gruppo valvola di fondo (41) con la relativa guarnizione OR (44).

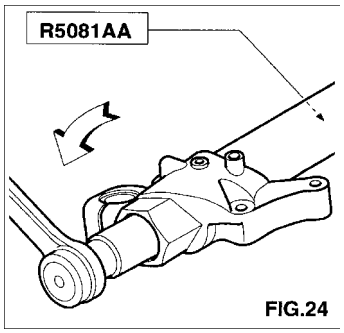


FIG.24

FIG. 25

Sfilare delicatamente il gruppo ammortizzatore (22) dal tubo portante (5-6). Svitare e rimuovere il controdado (23) e sfilare dall'asta ammortizzatore il guidamolla (24).

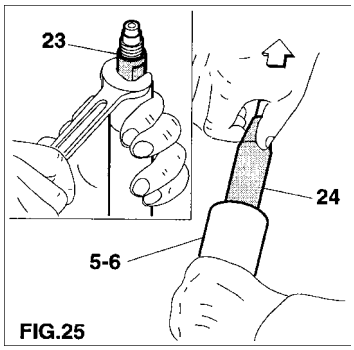


FIG.25

FIG.26

Per poter operare sul pompante dall'ammortizzatore è necessario rimuovere i componenti del tampone di fine corsa: tenere bloccata la bussola superiore (26) con la chiave esagonale da 18 mm e svitare la bussola inferiore (29) con quella da 17 mm.Sfilare dall'asta ammortizzatore la bussola superiore (26) e la boccola flottante (28) del tampone di fine corsa.

FIG. 27

Con un piccolo cacciavite scalzare l'anello di fermo (27) dall'asta ammortizzatore (32). Rimuovere dall'asta, evitando di rigarla, l'anello di fermo (27) e la bussola inferiore (29).

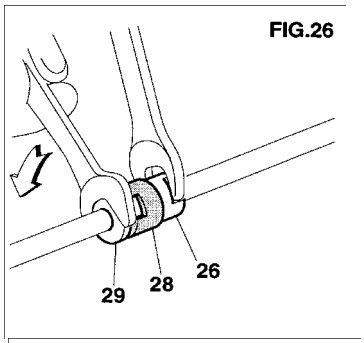


FIG.26

FIG. 28

Spingere l'asta (32) dentro alla custodia (30) per poter sfilare il pompante completo dal basso.

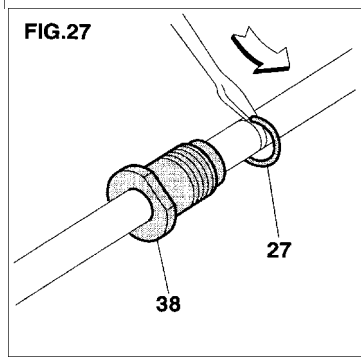


FIG.27

3- Modifica taratura estensione

FIG. 29

Bloccare in morsa la parte fresata (chiave 17) dell'asta ammortizzatore (32) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12 mm il dado (38) di fissaggio del pompante che determina lo smorzamento nella fase di ESTENSIONE. Sfilare tutti i componenti del pompante riponendoli nella sucessione di smontaggio. Verificare lo stato di usura del segmento (35) del pistone (36): se risulta rovinato, sostituirlo. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (37). Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (36): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (37). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (38) alla coppia di serraggio prescritta.

FIG.30

Bloccare in morsa la parte esagonale della vite di fondo (47) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12 mm il dado (42) di fissaggio del gruppo di smorzamento nella fase di COMPRESSIONE. Sfilare tutti i componenti riponendoli nella sucessione di smontaggio. Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (46). Allinterno della vite (47) è montato un tappo di protezione e il registro della compressione. Evitare lo smontaggio di questo componente: in caso di malfunzionamento del registro, sostituire la valvola di fondo (41) completa.
Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (45): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (46). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (42) alla coppia di serraggio prescritta.

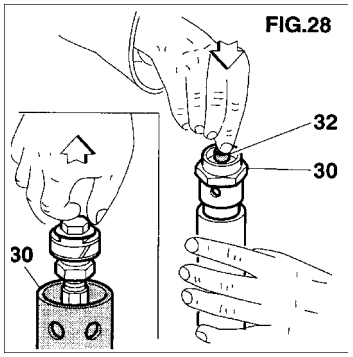
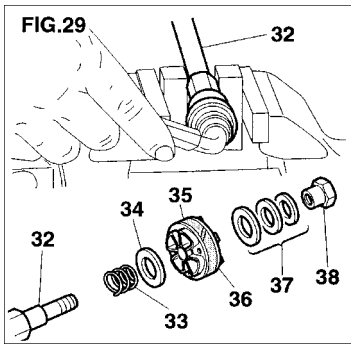
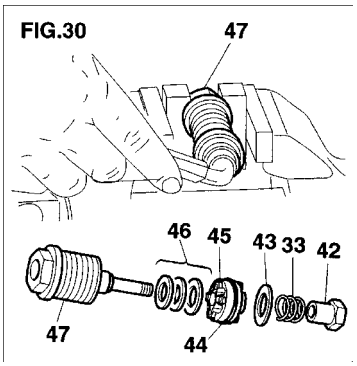
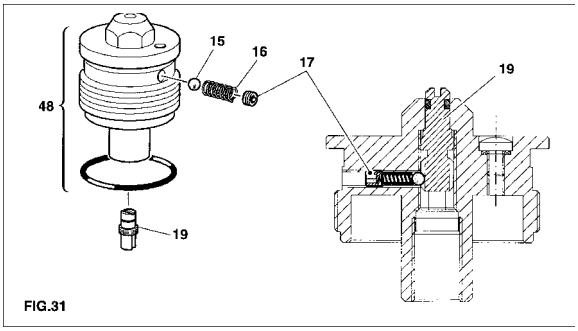
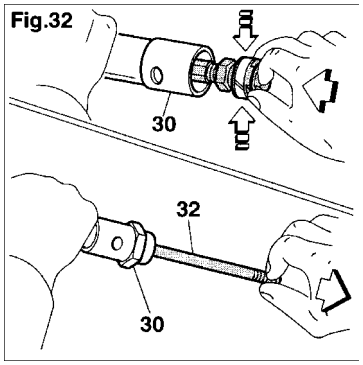


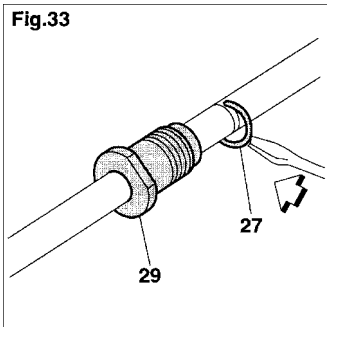
FIG.28











5- Scomposizione tappo portastelo (FIG. 31)
All'interno del tappo (48) del portastelo (7) è montata la vite di registro (19) della fase di ESTENSIONE. Per rimuoverla dal tappo è necessario svitare il grano (17) e sfilare la molla (16) e la sfera (15). Con un cacciavite piccolo ruotare in senso orario la vite di registro (19) fino a farla uscire dal tappo. Prima del rimontaggio ingrassare l'anello OR sulla vite (19) e la sfera (15). Applicare un frenafiletti debole sul grano (17). Inserire la vite di registro (19) all'interno della sede del tappo (48); tenerla spinta e contemporaneamente ruotarla in senso antiorario, fino a battuta, da sopra il tappo. Introdurre la sfera (15) e la molla (16) ed avvitare il grano sul tappo fino a garantire il "click".

RICOMPOSIZIONE
NOTE
Tutti i componenti prima del rimontaggio vanno lavati accuratamente ed asciugati con aria compressa.
Attrezzi necessari:
- chiavi esagonale da 12-18 e 19 mm;
- chiave a bussola da 21 mm;
- attrezzo bloccaggio custodia ammortizzatore Cod. R5081AA;
- introduttore anello di tenuta Cod. R5080AC.

Coppia di serraggio tampone di fine corsa: 30 Nm.
Coppia di serraggio vite di fondo: 50 Nm.
Coppia di serraggio tappo su asta ammortizzatore: 10 Nm.
Coppia di serraggio controdado su tappo: 30 Nm.
Coppia di serraggio tappo su portastelo: 25 Nm.

1- Ricomposizione gruppo ammortizzatore
FIG.32
Introdurre l'asta con pompante nella custodia (30). Per agevolare l'inserimento comprimere il segmento (35) del pistone (36) con le dita e imboccarlo nella custodia.Sfilare l'asta (32) dalla parte superiore della custodia (30).

FIG. 33
Introdurre nell'asta (32) la bussola inferiore (29) del tampone di fine corsa, dal lato con presa di chiave, e portarla in basso fino a superare la gola dell'asta. Installare l'anello di fermo (27) nella gola dell'asta (32).

FIG. 34
Portare la bussola inferiore (29) a contatto con l'anello di fermo (27) quindi introdurre nell'asta la boccola flottante (28) dal lato con gli scassi per il passaggio olio. Inserire la bussola superiore (26) ed avvitarla su quella inferiore. Bloccare la bussola superiore con la chiave da 18 mm e serrare la bussola inferiore alla coppia prescritta.

FIG. 35
Inserire nell'asta (32) il guidamolla (24) con la parte di diametro inferiore. IMPORTANTE: un montaggio errato del guidamolla pregiudica il funzionamento della forcella nelle condizioni di fine corsa in compressione. Avvitare a mano, a fine corsa, il controdado (23) sull'asta ammortizzatore.

2- Rimontaggio valvola di fondo e gruppo ammortizzatore (FIG.36)
Ingrassare le guarnizioni OR (44), sul pistone (45) e sulla vite di fondo (47). Spingere il gruppo ammortizzatore, precedentemente assemblato, fino in battuta dentro al tubo portante e imboccare a mano la valvola di fondo (41). Introdurre nell'asta l'attrezzo Cod. R5081AA per bloccare la custodia ammortizzatore (30) quindi serrare la vite di fondo (47) alla coppia prescritta.

3- Rimontaggio portastelo su tubo portante
Per il rimontaggio del gruppodi tenuta sul portastelo e per l'assemblaggio del portastelo sul tubo portante seguire le indicazioni riportate al paragrafo "3- Sostituzione anelli di tenuta" del capitolo "MANUTENZIONE" dalla FIG. 18 alla FIG. 22.

REGOLAZIONE

Taratura STANDARD in compressione: -23 scatti (escluso TE 510 Centennial) o -12 scatti (TE 510 Centennial)
Taratura STANDARD in estensione: -10 scatti

FIG. 37
La regolazione del freno in COMPRESSIONE è possibile agendo con un cacciavite piatto sul registro a vite (A), posto in fondo ad ogni stelo. Per avere accesso al registro è necessario rimuovere il tappo di protezione (B). Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene ruotando il registro fino al bloccaggio in senso orario. Svitare poi in senso antiorario il registro fino alla posizione desiderata.
Ogni posizione di registrazione è identificata da un “click”.
IMPORTANTE: non forzare il registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

FIG. 38
La regolazione del freno in ESTENSIONE è possibile agendo con un piccolo cacciavite piatto sulla vite di registro (19), posta sopra ad ogni stelo. Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene avvitando la vite di registro fino al bloccaggio in senso orario.
Svitare poi in senso antiorario la vite di registro fino alla posizione desiderata.
Ogni posizione di registrazione è identificata da un “click”.
IMPORTANTE: non forzare la vite di registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

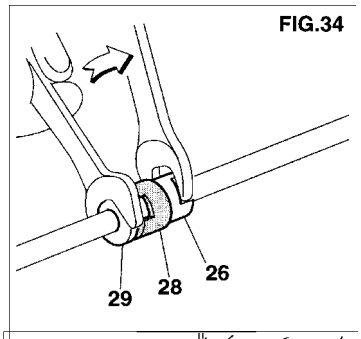


FIG.34

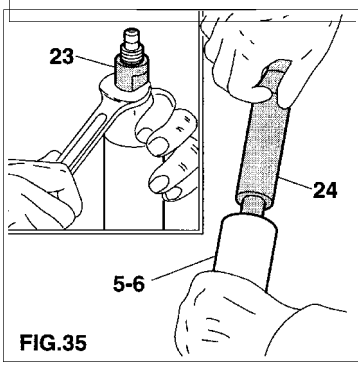


FIG.35

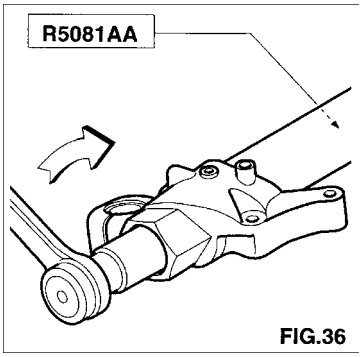
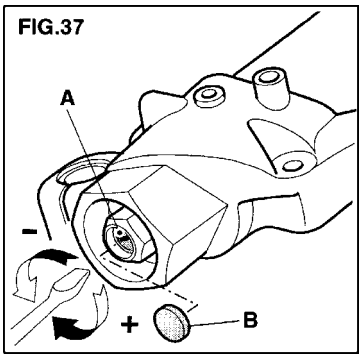


FIG.36



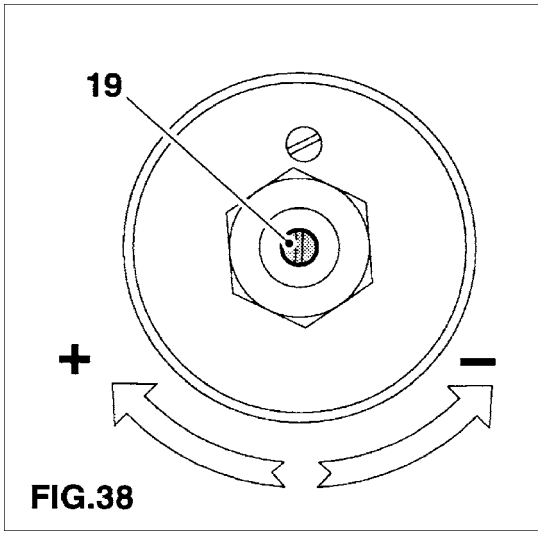


FIG.38

INSTRUCTIONS FOR USE OF Ø45 USD FORK

GENERAL
Remote hydraulic fork with reversed legs with static load spring and cartridge multivalve damping system. During the compression stage, the hydraulic damping is performed by a special valve at the bottom of each, whereas during the rebound stage it is performed by a cartridge inside each stanchion. Each fork leg is equipped with an outer adjuster for compression and rebound. Bleeder screw on the top plug of each leg. Sliding bushing for floating damping rod.

STANCHION TUBES: special high resistance stainless steel, surface chrome plating.
SLIDER: aluminum alloy, CNC machined.
SLIDING BUSHINGS: Teflon, free from static friction.
SEALS: computer designed oil seals ensure the highest seal during compression and minimum friction during rebound
SPRINGS: stainless steel with steady pitch, available in different lengths for different static loads (see table).
OIL: MARZOCCHI SAE 7.5 Ref. 550013. Special formula with no foam building. It keeps the viscosity features unchanged in every working condition: free from static friction. For particularly cold climates use oil “MARZOCCHI - SAE 5 Ref. 550003.

SPRING TABLE
The static load of the fork is determined by the spring, positioned at the top of each leg: by changing either spring features or pre-load sleeve length a different suspension behavior is obtained without changing the hydraulic features. The following table describes the “spring+pipe” kit available as spare part.

COSTANT K (N/mm)	CODE
3.8	8000 91607
4.0	8000 91608
4.2	8000 91609
4.5 (TE)	8000 91610
4.8 (TC)	8000 91611
5.0 (SMR)	8000 95263

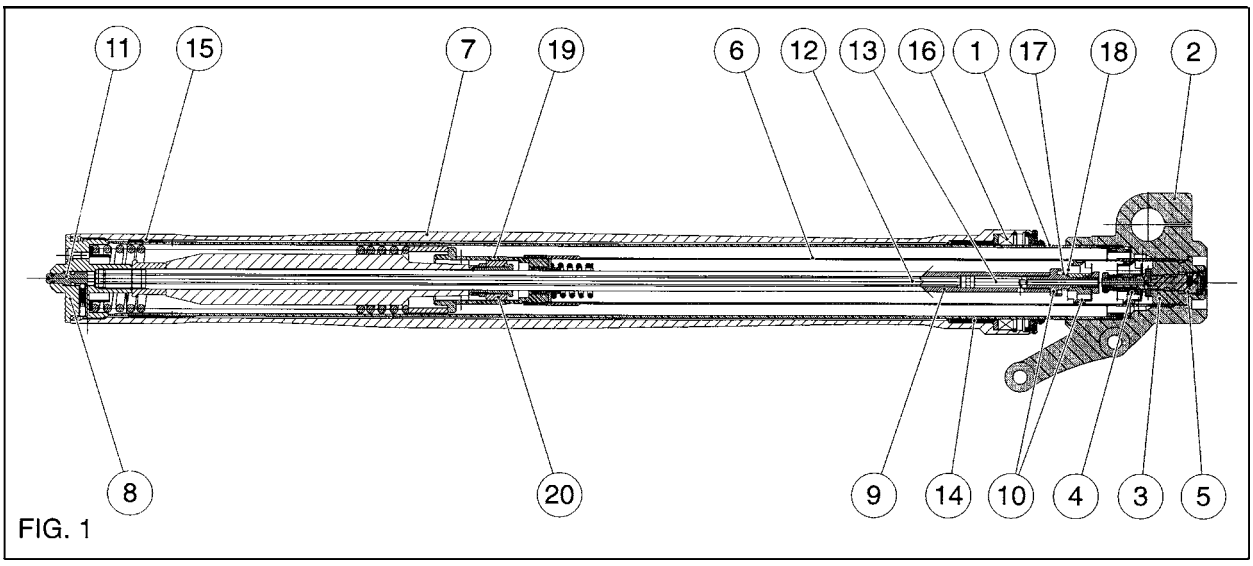


FIG. 1

FORK WORKING

The hydraulic system of this fork relies on multivalves; a system already tested in the past MAGNUM but with different features as both legs have the same setting. Therefore, each leg represents a complete suspension system to be considered as such when adjusting. In order to give a better explanation on how the suspensions work, the moving parts (dark background), dependant on the wheel, are different from the parts fixed to the motorbike frame (light background); any oil flowing or movement in the different working stages is represented by means of arrows (see FIG. 1). The moving part of each leg is formed by a stanchion (1) secured to the slider 2); having inside a foot valve (3) equipped with a piston (4) with washers and a compressor screw adjuster (5). The cartridge body (6) is secured inside the stanchion. Parts fixed to the frame consist of an outer slider (7) closed at the top by the plug (8). The inner pumping element (10) of the cartridge (6) is secured to the upper plug (8) of the stanchion tube by means of a rod (9). A rebound screw adjuster (11) located on the plug operates an inner push-rod (12) that in turn displaces a conical pin (13) placed right on top of the pumping element. The lubrication of the sliding bushings (14 and 15) and the seal ring (16) is guaranteed by the fluid into the chamber between the stanchion tube (1) and the slider (7). The oil flows into this chamber through two big holes on the stanchion top (1), just under the bushing (15). Turn the screw adjusters (5 and 11) to set the fluid flowing outlet, in this way the suspension response during compression and/or rebound can be changed. Each adjustment will “click” in position. Always start with max. damping position (adjuster completely screwed clockwise) for any adjustments. Small damping increments will produce big effects if made in both fork legs.

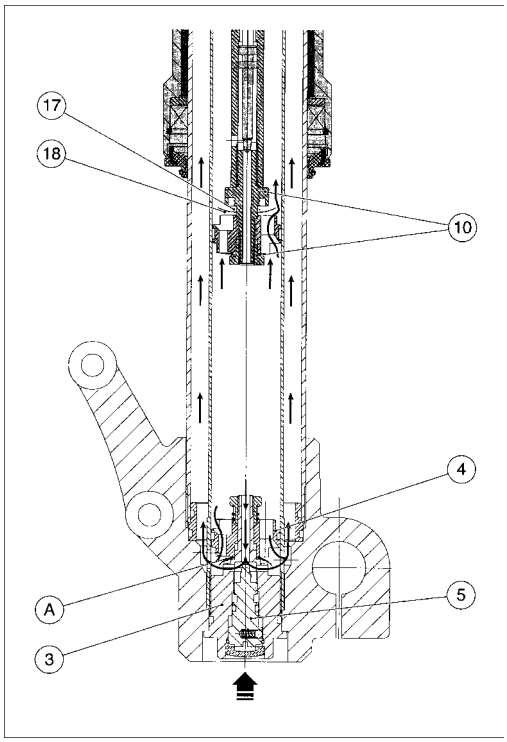


FIG.3A

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.

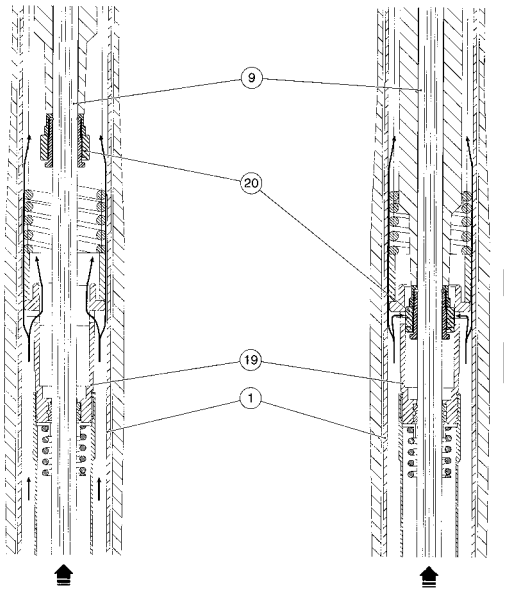
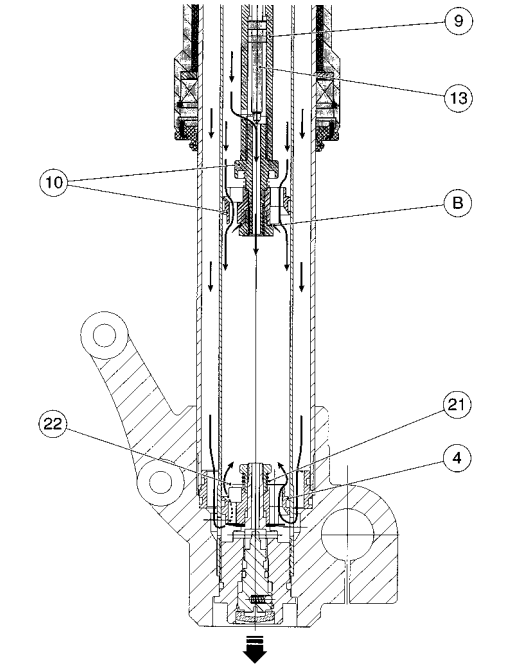


FIG.3B



Let's see what happens in each leg during REBOUND.
Spring rebound action pushes the stanchion downwards, thus causing an oil need into the cartridge (see FIG. 4).
The compression of the oil volume into the chamber over the pumping element (10) pushes the washers (B) at the pumping element piston bottom to open. To change the fork damping now, the washer setting (B) can be changed, as describe for the piston (4).
Apart from flowing through the above passage, the oil is pushed into the rod (9) and can flow out of the chamber at the pumping element bottom through the area outlined by the position of the conical pin (13). The size of this area can be changed by turning the rebound screw adjuster (11). The chamber at the pumping element bottom is also filled with the oil flowing through the piston slots (4). The oil flow wins over the action of the return spring (21) and lifts the washer (22), thus allowing the oil to flow from the outer chamber into the body inner chamber. (6).

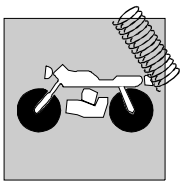
GENERAL RULES FOR A PROPER OVERHAULING

1. After a total disassembly, always use new seals during the reassembly stage.
2. Always follow the sequence 1-2-1 when tightening two screws or nuts close one to each other, i.e. always tighten the first screw (1) after tightening the second screw (2).
3. Use non-inflammable and possibly biodegradable solvent when cleaning.
4. Always lubricate all parts in relative contact with fork oil before reassembling.
5. Always grease the oil seal lips before reassembling.
6. Use only metric wrenches and not inch wrenches. Inch wrenches could have sizes, which are similar to millimeter wrenches but could damage the screws, thus being impossible to loosen them.

TROUBLESHOOTING GUIDE

This section deals with some troubles, which can occur when using this fork. Possible causes are mentioned as well as recommendations on how to possibly solve the problem. Always read the following table before performing any fork fixing.

TROUBLE	CAUSE	REMEDIES
Oil leakage from the oil seal	1. Oil seal wear	1. Change oil seal
	2. Scored stanchion tube	2. Change the tube and the oil seal
	3. Dirty seal	3. Clean or replace
Foot oil leakage	1. Foot valve OR damaged	1. Change the seal
	2. Loose foot valve	2. Tighten the screw
	3. OR of the compression screw	3. Change the seal adjuster damaged
The fork is too soft under any adjustment conditions	1. Low oil level	1. Top up
	2. Broken spring	2. Change the spring
	3. Too low oil viscosity	3. Use a different oil viscosity
The fork is too hard under any adjustment conditions	1. Too high oil level	1. Restore the oil level
	2. Too high oil viscosity	2. Use a different oil viscosity
The fork has no reactions when adjustment changes are made	1. Inner rod pin blocked	1. Clean or change the rod
	2. Blocked compression	2. Disassemble and clean screw adjuster
	2. Oil with foreign bodies	2. Clean and change oil
	3. Foreign bodies occluding damper valves	3. Disassemble and clean
Decreased leg stiffness	Sliding bushing wear	Change sliding bushing



MAINTENANCE

Maintenance recommendations
This fork is the result of years of experience made on the most important racing tracks. Even though it is a high technology product, no particular maintenance is needed. Since it is designed for a sporting use, maintenance is very easy to perform and needs no special tools.

Routine maintenance	Use	
	Competition	Not competition
1- Dust seal cleaning: CROSS, ENDURO	After every race	After every ride
2- Oil change:		
CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ENDURO	After 30 hours	After 60 hours
3- Oil seal change:	After 30 hours	After 60 hours
CROSS	After 6 hours	After 20 hours
ENDURO	After 30 hours	After 60 hours
4- Air bleeding: CROSS, ENDURO	After every ride	Every month

Note: On muddy or sandy terrain forks should be checked after shorter periods of time (-30%) than those shown in the above table.
Note: reference numbers in this chapter refer to the parts belonging to the fork exploded view on page I.16.

1- Dust seal cleaning (FIG. 5)

NOTE
There is no need to disassemble the fork legs to clean the dust seal.
No special tools are required.
Use silicone grease spray.

PROCEDURE
Before cleaning the dust seal, clean the stanchion tubes
Remove the dust seal (12) from the slider (7). Do not score the stanchion tube (5- 6).
Lower the dust seal down the stanchion and clean the inner side of the dust seal and its seat in the slider with compressed air.
Never use metal tools to remove the dirt. Pump the slider slightly up and down and remove any possible dirt from the stanchions. Lubricate the dust seal and the visible part of the oil seal.
Reposition the dust seal in the stanchion.

2- Oil change
NOTE
To change the oil, the fork legs must be disassembled.
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, scale or gauge.
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.
Tightening torque for slider plug: 25 Nm.
1.5 lt. of recommended oil.

FIG.5

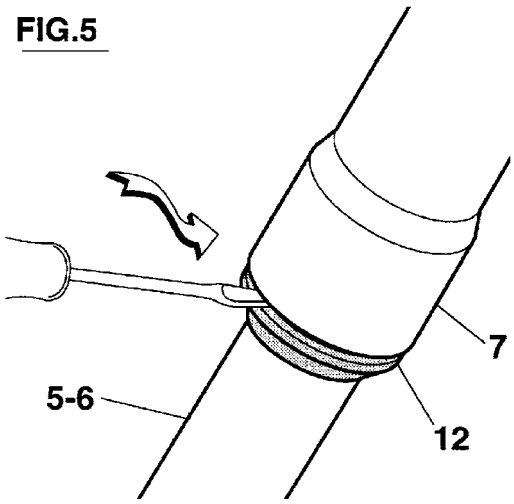


FIG.6

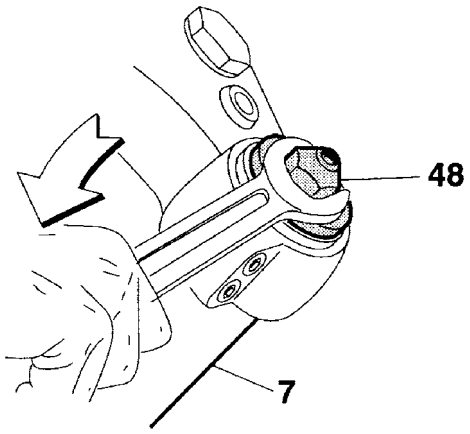
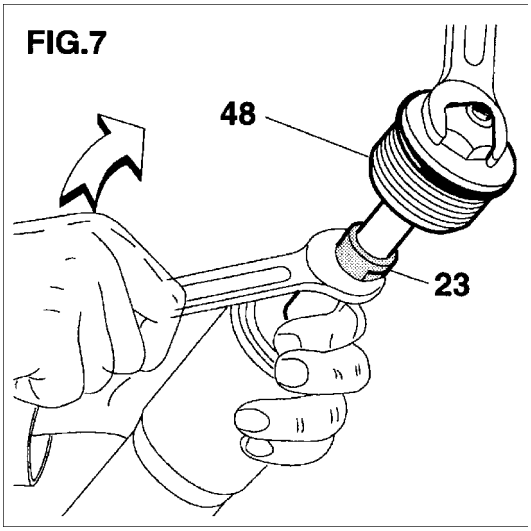


FIG.7



OIL DRAIN

FIG.6
Before removing the fork legs from the steering crown and the steering head, loosen the upper plug (48) of each slider (7) with the 19-mm wrench. Remove the fork legs from the motorcycle.
Fully unscrew the plug (48) and lower the slider (7) down the stanchion (5-6) slowly.

FIG.7
Compress the spring (21) until the check nut (23) can be reached.
Keep firmly the plug (48) with the wrench previously used and then loosen the check nut (23) with the other 19-mm wrench.
Remove the plug (48) from the damper rod.

FIG. 8
Pull out the retaining cup (20), the spring (21) and the pre-load sleeve (25).
Pull out the inner push-rod (31) from the damper rod (32).

FIG. 9
Let the oil come out of the leg. For an improved drainage from the inner damper, pump several times with the rod.
IMPORTANT: put the leg into a container so that the pressurized oil does not hit the operator or other people nearby. Recycle the exhausted oil in compliance with current laws.
Operating conditions of the seals and guiding elements can be assessed by examining the exhausted oil features, its density and quantity. If the oil is dense and dark and contains foreign bodies, the pilot bushing must be changed. If the oil has a regular density but the quantity, which has come out of the leg, is remarkably under the indicated one, change the oil seals.
IMPORTANT: never use inflammable or corrosive solvents for cleaning, they might damage the oil seals. If necessary, use a non-inflammable solvent, or with a high flash point. Blow compressed air into the leg to fully remove the solvent.

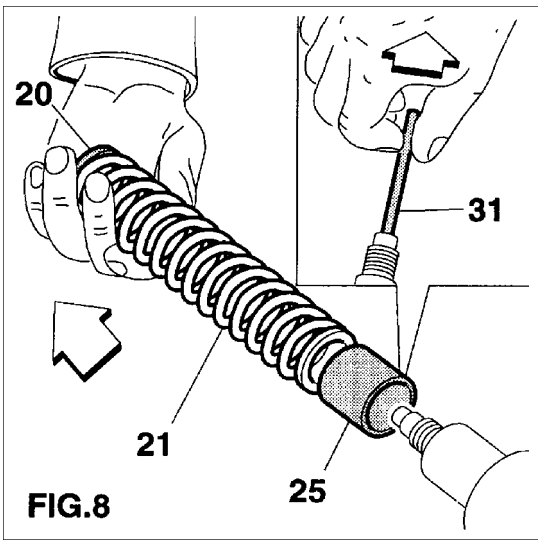


FIG.8

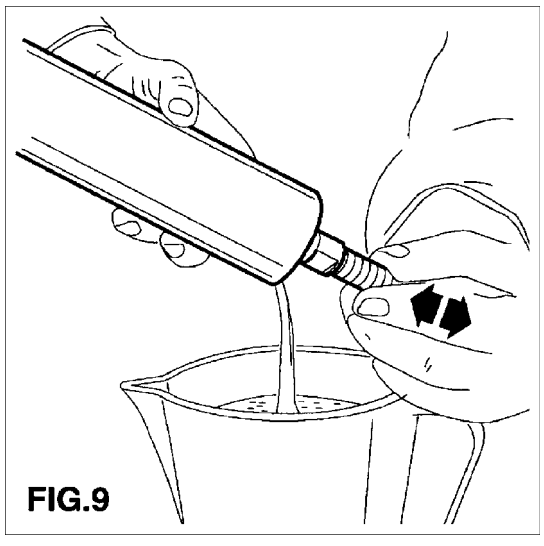


FIG.9

OIL FILLING

FIG. 10
Position the slider (7) to its end of stroke against the stanchion tube (5-6). Pour 2/3 of the indicated oil quantity into the stanchion. Fill also the inner duct of the damper rod. Close the rod with a finger and pump the rod in order to perform some strokes, so that the inner damper gets completely full with oil. Fit the inner push-rod (31) and fill the stanchion with oil up to dimension "A" from the slider top (7). Allow some minutes and then check the air volume once again.
IMPORTANT: either a lower or higher air volume or an oil type different from the indicated one can affect the fork behavior in any phase.

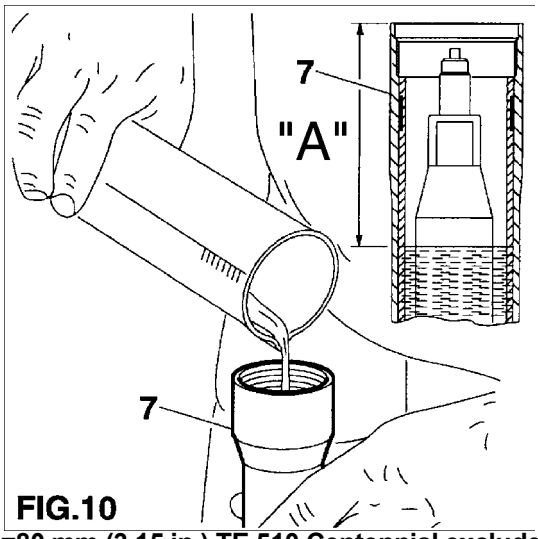


FIG.10

A=80 mm (3.15 in.) TE 510 Centennial excluded
A=90 mm (3.54 in.) TE 510 Centennial

FIG. 11
Fit the following parts into the leg according to the given order: pre-load sleeve (25), spring (21) and retaining cup (20).
IMPORTANT: pre-load sleeve must always be fitted under the spring.

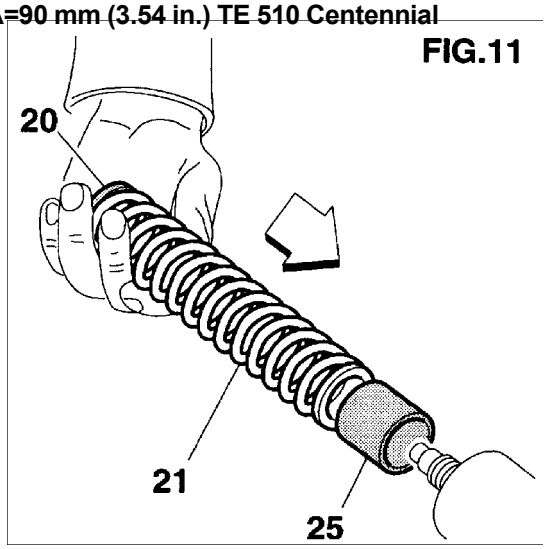


FIG.11

FIG.12
Screw the plug (48) on the damper rod by hand.
Compress the spring so that the check nut (23) can be reached.
Keep firmly the plug (48) on the damper rod with the wrenches previously used for disassembling the fork.
Tighten the check nut (23) on the plug (48).

FIG. 13
Lubricate the OR (18) on the plug (48).
Lift the slider (7) and insert it into the plug (48). Do not damage the OR (18).
Tighten the plug (48) on the slider (7).

3- Oil seal change
NOTE
To change the oil seals, the fork legs must be disassembled.
Required tools: no. 2 19-mm Allen wrenches, seal ring pusher -part no. R5080AC,
scale or gauge.
Tightening torque for damper rod: 10 Nm.
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm.
Tightening torque for slider plug: 25 Nm.
No. 2 new oil seals

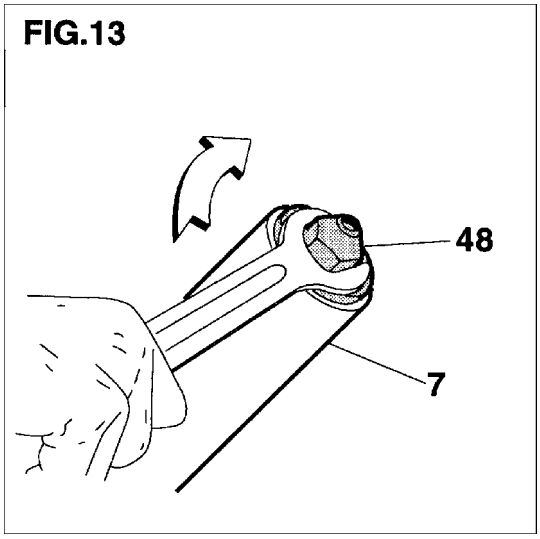


FIG.13

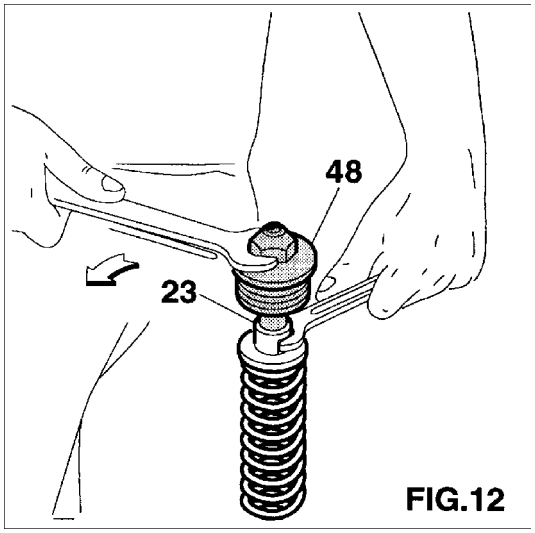


FIG.12

FIG.14

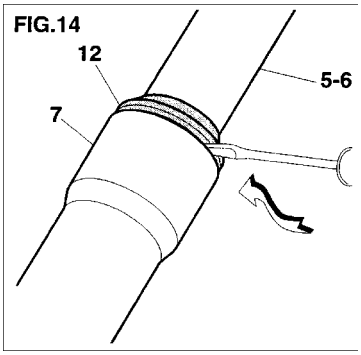


FIG.15

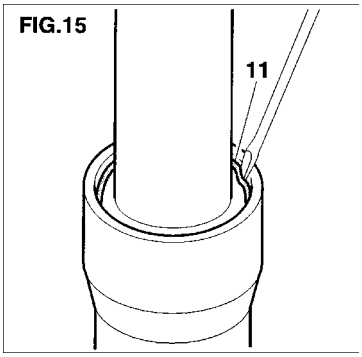


FIG.16

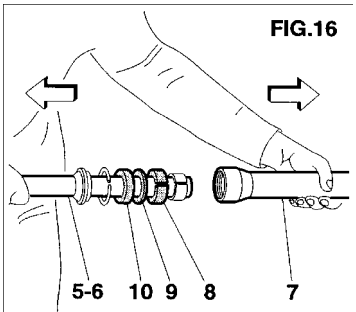


FIG.17

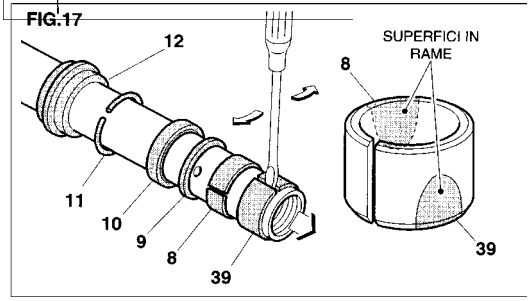
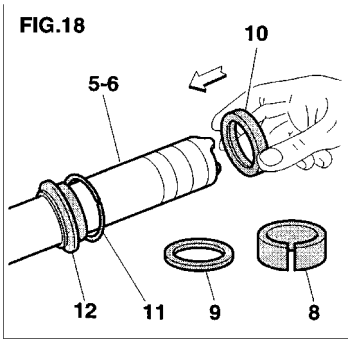


FIG.18



DISASSEMBLY

Follow the instructions from FIG.6 to FIG. 9, as indicated in the above paragraph.

FIG.14
Remove the dust seal (12) from the slider top (7) with a small screwdriver.

FIG. 15
Use the same screwdriver and remove the stop ring (11) of the oil seal (10) on the slider.

FIG. 16
Pull out the slider (7) from the stanchion tube (5-6). Pull vigorously to pull the two parts apart. In this way, oil seal (10), cup (9) and pilot bushing (8) will be removed from the slider.

FIG. 17
Remove the pilot bushing (39) from the stanchion with a flat screwdriver inserted in the bushing slot.
Then, remove pilot bushing (8), cup (9), oil seal (10), stop ring (11) and dust seal (12) from the stanchion.
IMPORTANT: once removed, oil seals shall never be reused.
Check for proper operating conditions of the pilot bushings before reassembling. Should they be scored or scratched, change them. Check for proper conditions of the Teflon coating; it must be on at least æ of the total surface. If not, change the bushing.

REASSEMBLY

FIG. 18
Put some adhesive tape onto the stanchion top (5-6) to avoid any damages to the oil seals. Fit the following parts into the stanchion according to the given order: dust seal (12), stop ring (11), oil seal (10), cup (9) and pilot bushing (8). Remove the tape and any possible glue residue.

FIG. 19
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
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
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
Fit the stop ring (11). Make sure it is perfectly seated into the slider groove. Also, make sure not to scratch the stanchion.
Fit the dust seal. (12).
Fill with oil and reassemble all removed parts as described in the previous paragraph, from FIG. 10 to FIG. 13.
4- Air bleeding (FIG.23)

NOTE
Perform this operation with legs fully in rebound (front wheel up from the soil), still fitted in the motorcycle.

PROCEDURE

Every month or after each ride, unscrew the bleeder screw (14) on the top of each slider, to depressurize the legs. This pressure is produced by the air trapped inside while riding. Due to the special oil seal shape, the air cannot go out, thus causing some fork problems.
When finished, tighten the bleeder screws (14).

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.

2- Stanchion disassembly FIG. 24

Fig.23

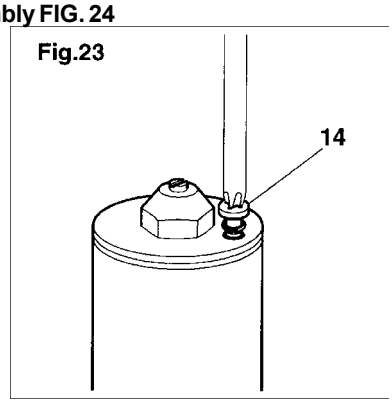


FIG.19

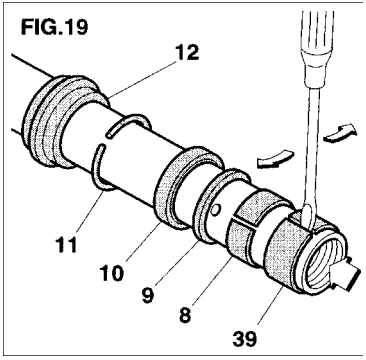


FIG.20

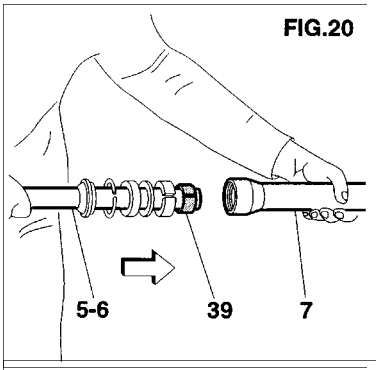


FIG. 21

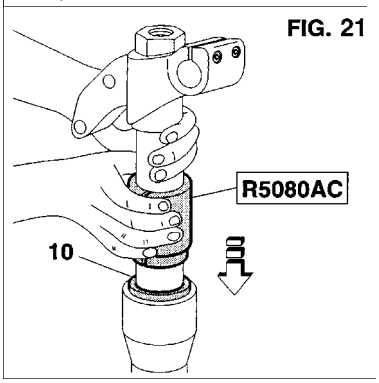
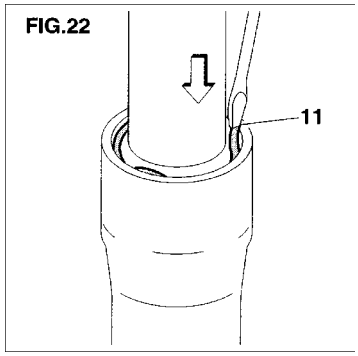


FIG.22



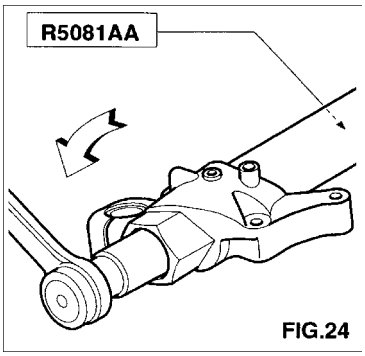


FIG.24

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.

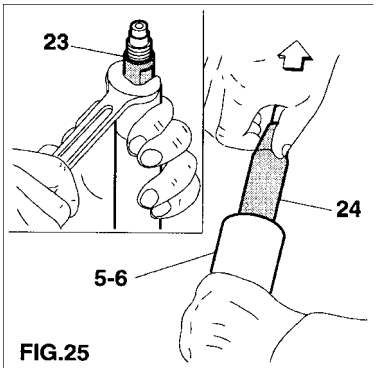


FIG.25

FIG.26
In order reach the pumping element from the damper, the rebound bumper parts must be removed first: keep firmly the upper bushing (26) with the 18-mm Allen wrench and unscrew the lower bushing (29) with the 17-mm wrench. Remove the upper bushing (26) and the floating bushing (28) of the rebound buffer from the damper rod

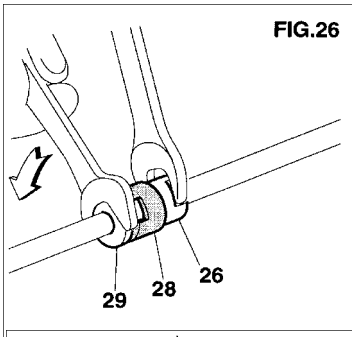


FIG. 27
Remove the stop ring (27) from the damper rod (32) with a small screwdriver. Remove the stop ring (27) and the lower bushing (29) from the rod making sure not to scratch it.

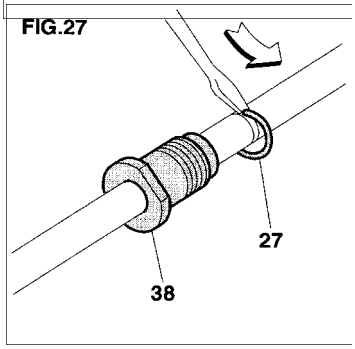
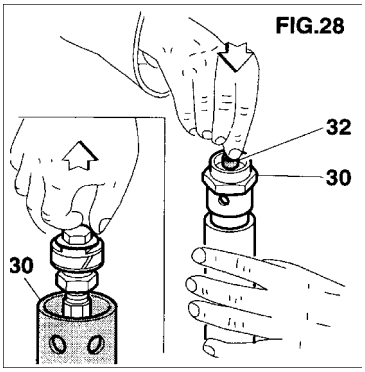


FIG. 28
Push the rod (32) into the body (30) so that the complete pumping element can be pulled out from the bottom.

3- Rebound setting change
FIG. 29
Fix the milled side (wrench 17) of the damper rod (32) into a vice. Do not overtighten. Unscrew the locking nut (38) of the pumping element for damping during REBOUND with the 12-mm wrench. Remove all pumping element parts and put them down in the disassembly order. Make sure the ring (35) of the piston (36) is not worn out; replace it, if damaged. In order to change the original setting, modify the set of washers (37). Reassemble all parts following the reverse order. Pay particular attention to the piston position (36): its slotted side must be opposite to the set of washers (37). An improper piston position will cause troubles to the fork. Tighten the nut (38) as indicated.

4- Compression setting change
FIG.30
Fix the hex. side of the foot screw (47) in a vice. Do not overtighten.
Unscrew the locking nut (42) of the COMPRESSION damping unit with the 12-mm wrench. Remove all parts and place them according to their disassembly order. Change the set of washers (46) to change the original setting. A protection plug and the compression adjuster are inside the screw (47). Do not remove this part; should the adjuster not work properly, then change the complete foot valve (41). Reassembly all parts in the reverse order. Pay particular attention to the piston position (45); its slotted side must be opposite to the set of washers (46). An improper piston position will cause troubles to the fork. Tighten the nut (42) as indicated.



5- Slider plug disassembly
FIG. 31
The REBOUND adjusting screw (19) is fitted inside the plug (48) of the slider (7). Remove the dowel (17), the spring (16) and the ball (15) first to remove the screw. Turn the adjusting screw (19) clockwise with a small screwdriver until it can be withdrawn from the plug.
Lubricate the OR on the screw (19) and the ball (15) before reassembling. Spread light glue on the dowel (17).

Insert the adjusting screw (19) into the plug seat (48); push it down while turning counter clockwise until it locks.
Insert the ball (15) and the spring (16) and then screw the dowel on the plug until it clicks in position.

REASSEMBLY

NOTE
Before reassembling all components, they should be carefully washed and dried with compressed air.
Required tools:
- 12-, 18- and 19-mm Allen wrench;
- 21-mm socket wrench;
- proper tool to block the damper body, part no. R5081AA;
- oil seal pusher, part no. R5080AC.

Tightening torque for rebound bumper: 30 Nm
Tightening torque for foot screw: 50 Nm
Tightening torque for damper rod plug: 10 Nm
Tightening torque for plug check nut: 30 Nm
Tightening torque for slider plug: 25 Nm

1- Damping unit reassembly
FIG.32
Insert the rod with the pumping element into the damper body (30). For a smoother insertion, press the ring (35) of the piston (36) with your hand and fit into the damper body.
Pull out the rod (32) from the damper body top (30).

FIG. 33
Insert the rod (32) and the lower bushing (29) of the rebound bumper from the keyed side and push it down beyond the rod groove. Fit the stop ring (27) into the rod groove (32).

FIG. 34
Position the lower bushing (29) so that it rests against the stop ring (27) and then fit the floating bushing (28) into the rod from the side with oil holes. Insert the upper bushing (26) and screw it with the lower one.
Keep the upper bushing with the 18-mm wrench and tighten the lower bushing at the indicated torque.

FIG. 35
Insert the spring guide (24) into the rod (32) from the side with smaller diameter.
IMPORTANT: if the spring guide is improperly fitted, the fork end of stroke during compression will be defective. Tighten the check nut (23) on the damper rod by hand.

2- Foot valve and damping unit reassembly FIG.36
Lubricate the ORs (44) on the piston (45) and the foot screw (47).
Push the damper unit (previously reassembled) until it rests against the stanchion tube and insert the foot valve (41) by hand. Insert the tool with part no. R5081AA into the rod to keep the damper body (30), then tighten the foot screw (47) as indicated.

3- Slider and stanchion reassembly
To assembly the seal unit on the slider and the slider on the stanchion follow the instructions of paragraph “3-Oil seal change”, chapter “MAINTENANCE” from FIG. 18 to FIG. 22.
ADJUSTMENT

FIG.29

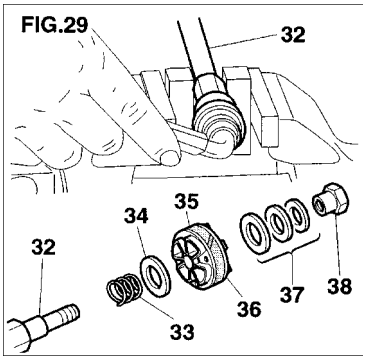
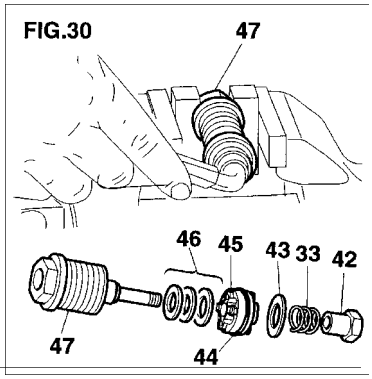


FIG.30



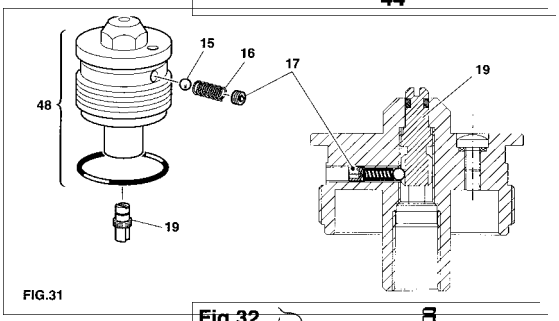


FIG.31

Fig.32

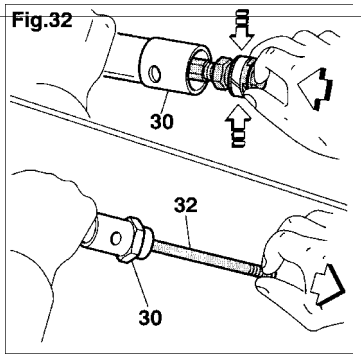
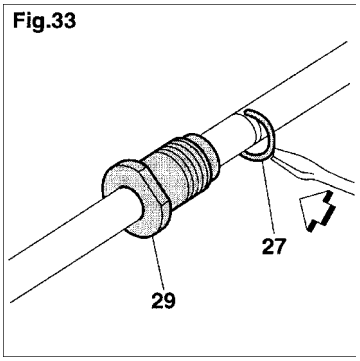


Fig.33



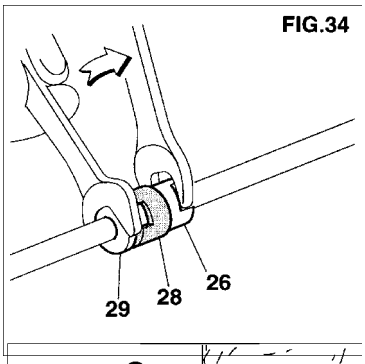


FIG.34

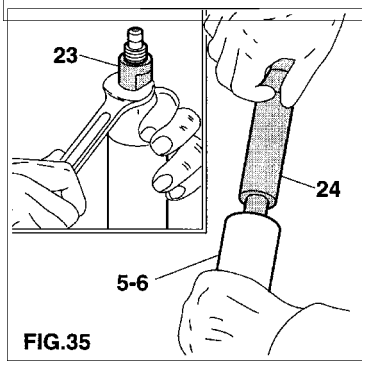


FIG.35

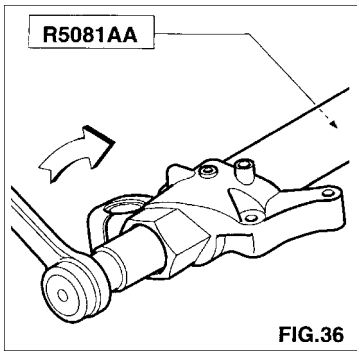


FIG.36

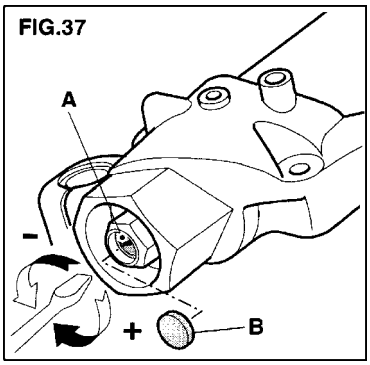


FIG.37

STANDARD setting for COMPRESSION: when in "completely closed" position, unscrew by 23 clicks (TE 510 Centennial excluded) or 12 clicks (TE 510 Centennial).
STANDARD setting for REBOUND: when in “completely closed” position, unscrew by 10 clicks

FIG. 37
Damping rate during COMPRESSION can be adjusted by turning the screw adjuster (A), at the bottom of each leg, with a flat screwdriver. To reach the adjuster, remove the protection plug (B) first. When adjusting, ALWAYS start with the “completely closed” position, which can be reached by turning the adjuster completely clockwise until it locks. Then, turn the screw counter clockwise to the required position.
Each adjustment “clicks” in position.
IMPORTANT: Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

FIG. 38
Damping rate during REBOUND can be adjusted by turning the screw adjuster (19) on the top of each leg with a small flat screwdriver. In order to change the adjustment unit position, ALWAYS start with the “completely closed” position, which can be reached by turning clockwise the adjuster until it locks. Turn the adjuster counter clockwise until the wished position is reached.
Each adjustment “clicks” in position.
IMPORTANT: Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

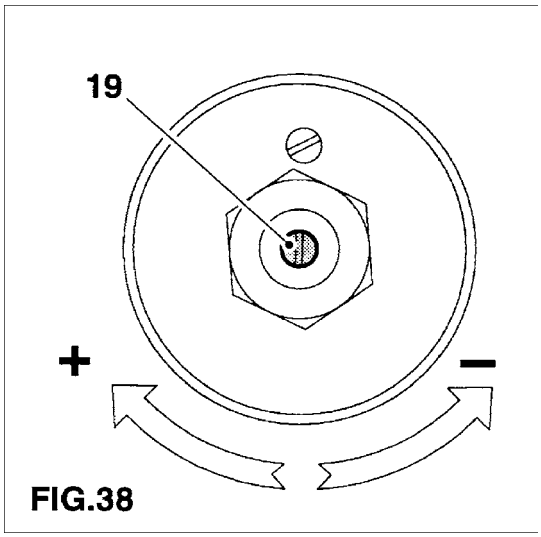


FIG.38

INSTRUCTIONS POUR FOURCHE Ø45 USD

GENERALITES
Fourche téléhydraulique à fourreaux renversés avec ressort pour charge statique et système d'amortissement multivannes. En phase de compression l'amortissement hydraulique est déterminé par une vanne spéciale située sur le fond de chaque fourreau, en phase d'extension, il s'effectue au moyen d'une cartouche située à l'intérieur de chaque plongeur. Chaque fourreau est doté de vis de réglage externes pour le réglage des phases de compression et d'extension. Vis de purge d'air située sur le bouchon supérieur de chaque fourreau. Bague flottante de glissement tige amortisseur.

PLONGEURS: en acier spécial à résistance élevée, avec enrobage superficiel en chrome.
PORTE-FOURREAU: en alliage d'aluminium usiné par CNC.
BAGUES DE GLISSEMENT: avec report en Téflon, sans frottement au premier départ.
JOINTS: les joints d'étanchéité conçus par ordinateur assurent une étanchéité maximum en compression et un frottement minimum en extension.
RESSORT: en acier à pas constant, disponibles dans différentes longueurs et charges statiques (voir tableau).
HUILE: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 550013 selon une formule spéciale qui prévient la formation de mousse et maintient les caractéristiques de viscosité constantes quelles que soient les conditions de fonctionnement; sans frottement au premier départ. En cas de climats particulièrement rigoureux, utiliser de l'huile
"MARZOCCHI SAE 5" Art. 550003.

TABLEAU RESSORTS
La charge statique de la fourche est déterminée par le ressort, positionné au niveau de la partie supérieure de chaque fourreau: en en modifiant les caractéristiques ou en modifiant la longueur du tube qui en définit la précharge, il est possible d'obtenir un comportement différent de la suspension, sans intervenir sur l'aspect hydraulique. Le tableau suivant indique le nécessaire "ressort + tube" à disposition comme pièces de rechange.

CONSTANTE K (N/mm)	CODE
3.8	8000 91607
4.0	8000 91608
4.2	8000 91609
4.5 (TE)	8000 91610
4.8 (TC)	8000 91611
5.0 (SMR)	8000 95263

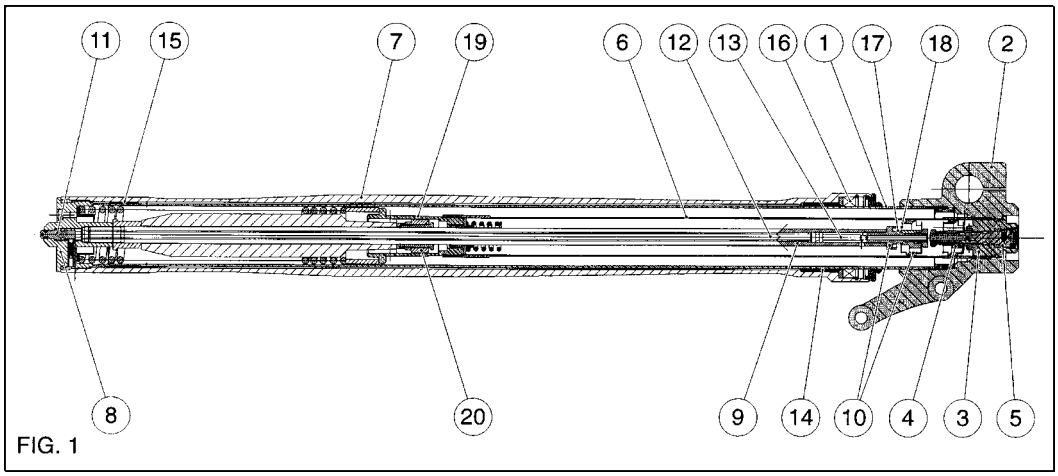


FIG. 1

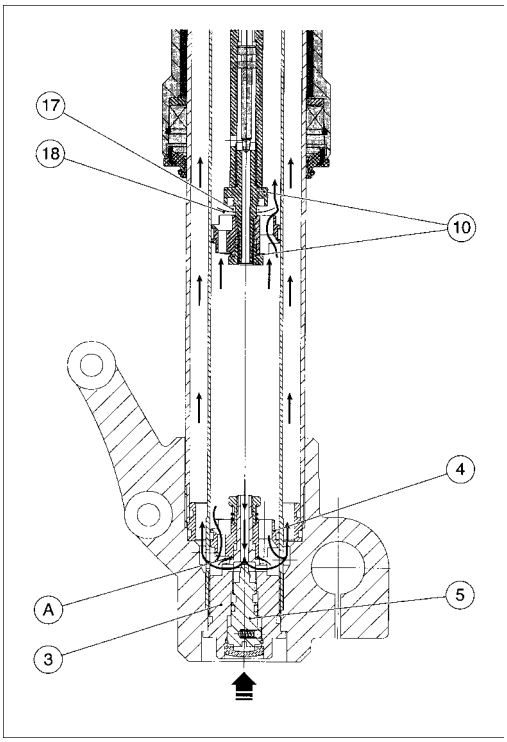


FIG.3A

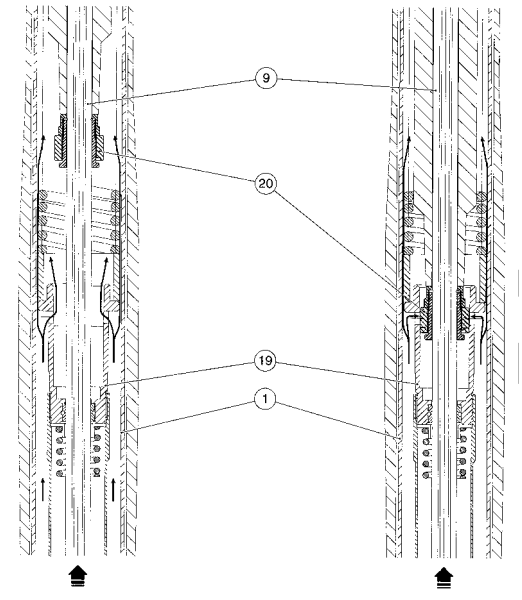


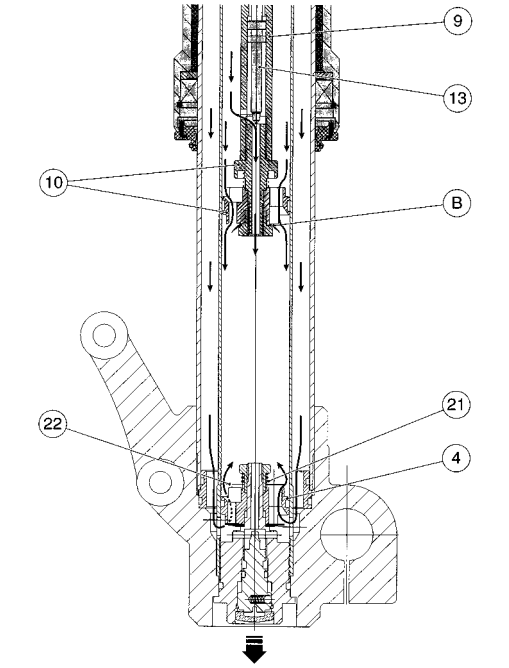
FIG.3B

FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement hydraulique de cette fourche est basé sur un système multivannes, déjà testé sur la série MAGNUM précédente, cependant il se distingue par la configuration identique des deux fourreaux. Par conséquent, chaque fourreau constitue un système de suspension complet auquel il est nécessaire de se référer lors de chaque réglage. Pour mieux comprendre le fonctionnement de la suspension, nous avons distingué les pièces en mouvement, dépendantes de la roue (fond foncé)
et celles qui demeurent solidaires du châssis de la moto (fond clair). Les flèches indiquent les passages ou les mouvements que l'huile accomplit pendant les différentes phases de fonctionnement. La partie en mouvement de chaque fourreau est constituée d'un plongeur (1), vissé
sur le porte-roue (2); à l'intérieur est fixée la vanne de fond (3) dotée d'un piston (4) à lamelles et d'une vis de réglage de la compression (5). A l'intérieur du plongeur est fixé le boîtier de la cartouche (6) La partie solidaire du châssis est constituée d'un porte-fourreau externe (7) fermé par un bouchon (8) au niveau de la partie supérieure. La tige amortisseur (10) de la cartouche (6) est solidaire du bouchon (8) au moyen d'une tige (9). Sur le bouchon se trouve la vis de réglage de l'extension (11) qui actionne, au moyen d'une tige interne (12) de renvoi, un pointeau conique
(13) situé immédiatement sur la tige amortisseur. La lubrification des bagues de glissement (14 et 15) et du joint d'étanchéité (16) est garantie par la présence de fluide dans la chambre située entre le plongeur (1) et le porte-fourreau (7). Le flux de l'huile dans cette chambre s'effectue à travers deux grands orifices situés au sommet du plongeur (1), immédiatement sous la bague (15). Les vis de réglage (5 et 11) permettent de calibrer la zone de passage du fluide à la sortie de la cartouche en modifiant ainsi la réponse de la suspension au cours de la phase de compression et/ou d'extension. Chaque position de réglage est identifiable par un "click". Toujours partir de la position d'amortissement maximum (vis de réglage complètement vissée dans le sens des aiguilles d'une montre) pour effectuer chaque réglage. De petites augmentations de l'amortissement produisent des effets sensibles lorsqu'elles sont effectuées au niveau des deux fourreaux.

Examinons ce qui se produit dans chaque fourreau au cours de la phase de COMPRESSION ou ALLER (voir FIG. 2). L'huile présente dans la cartouche est comprimée par le mouvement de la tige amortisseur (10) et s'écoule uniquement à travers les boutonnières de passage présentes dans le piston (4) et à travers le canal central de la vanne de fond (3).
Ce passage est régulé par la résistance opposée par les lamelles (A), situées au niveau de la partie inférieure du piston, et par la position du pointeau conique de la vis de réglage (5). Pour modifier l'amortissement au cours de cette phase, outre l'intervention sur la vis de réglage (5), il est possible de modifier la composition de l'ensemble de lamelles (A) en utilisant des éléments d'épaisseur et de diamètre différents, disponibles comme pièces détachées. Au cours cette phase une partie de l'huile, en passant à travers les canaux ouverts de la tige amortisseur (10) élimine le contraste du contre-ressort supérieur (17) et, en soulevant la lamelle (18), compense le volume de tige introduite dans la cartouche. L'huile évacuée par la cartouche passe dans une chambre externe qui communique
avec la partie supérieure du fourreau dépressurisé (voir FIG. 3A). La communication entre cette chambre et la zone supérieure du fourreau s'effectue rapidement à travers les zones de passage situées entre le bouchon du boîtier (19) et le plongeur (1) ainsi qu'à travers d'autres grands orifices situés sur la partie supérieure du bouchon boîtier. Sur la tige (9) est fixé le tampon de fond (20) avec une bague flottante externe spéciale qui, en situation de plongeon maximum (voir FIG. 3B), outre la
détermination de la fin de course du plongeur, ferme les quatre orifices de passage de l'huile au moyen du bouchon boîtier (19), en ralentissant ainsi ultérieurement la compression du fourreau.

Examinons à présent qui se passe dans chaque fourreau en phase d'EXTENSION ou RETOUR. L'extension du ressort pousse le plongeur vers le bas, provoquant ainsi un appel d'huile à l'intérieur de la cartouche (voir FIG. 4). La compression du volume d'huile présent dans la chambre au dessus de la tige amortisseur (10) détermine la poussée qui ouvre les lamelles (B) situées au niveau de la partie inférieure du piston de la tige amortisseur. Pour modifier l'amortissement au cours de cette phase, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (B), comme décrit pour le piston (4). Outre le passage décrit, l'huile est poussée à l'intérieur de la tige (9) et peut s'écouler dans la chambre au dessous de la tige amortisseur en traversant la zone déterminée par la position du pointeau conique (13). La dimension de cette zone peut être modifiée en variant la position de la vis de réglage de l'extension (11). Le remplissage de la chambre en dessous de la tige amortisseur s'effectue aussi, au cours de cette phase, par le passage de l'huile à travers les boutonnières du piston (4). La poussée de l'huile élimine la résistance du contre-ressort (21) et soulève la lamelle (22), permettant ainsi le passage de la chambre externe à la chambre interne du boîtier (6).



INSTRUCTIONS GENERALES POUR UNE REVISION CORRECTE

1. Après un démontage complet, utiliser des joints neufs pour le remontage.
2. Pour le serrage de deux vis ou de deux écrous proches l'un de l'autre, suivre toujours la séquence de travail 1-2-1. Autrement dit, resserrer à nouveau la première vis (1) après avoir serré la deuxième (2).
3. Pour le nettoyage, utiliser toujours un solvant ininflammable et si possible biodégradable.
4. Avant le remontage, lubrifier avec de l'huile pour fourche tous les composants.
5. Appliquer toujours de la graisse sur les bords des joints d'étanchéité avant le remontage.
6. Utiliser uniquement des clés métrique et non en pouces. Les clés en pouces peuvent présenter des dimensions identiques à celles en millimètres mais elles peuvent endommager les vis et rendre le dévissage impossible.

INCONVENIENTS-CAUSES-REMEDES

Ce paragraphe signale quelques inconvénients susceptibles de se présenter lors de l'utilisation de la fourche, indique la cause éventuelle et suggère la façon d'y remédier. Toujours consulter ce tableau avant d'effectuer toute intervention sur la fourche.

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
Fuite d'huile du joint d'étanchéité	1. Usure joint d'étanchéité	1. Remplacer
	2. Plongeur rayé	2. Remplacer le plongeur le joint d'étanchéité
	3. Bague sale	3. Nettoyer ou remplacer
Fuite d'huile du fond du fourreau	1. Joint torique de la vanne de fond endommagé	1.Remplacer
	2. Vanne de fond relâchée	2. Serrer
	3. Joint torique de la vis de réglage compression endommagé	3. Remplacer
La fourche est trop souple dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile bas	1. Rétablir le niveau d'huile
	2. Ressort hors service	2. Remplacer le ressort
	3. Faible viscosité de l'huile	3. Changer la viscosité de l'huile
La fourche est trop dure dans toutes les conditions de réglage	1. Niveau d'huile trop élevé	1. Rétablir le niveau d'huile
	2. Viscosité huile trop élevée	2. Changer la viscosité de l'huile
La fourche ne réagit pas aux variations de réglage	1. Pointeau à l'intérieur de la tige bloqué tige	1. Nettoyer ou remplacer la
	2. Vis de réglage compression bloquée	2.Démonter et nettoyer
	2. Huile avec impuretés	2. Filtrer et remplacer l'huile
	3. Vannes amortisseur obstruées par des impuretés	3. Démonter et nettoyer
Perte de rigidité des	Bagues de glissement usées	Remplacer fourreaux

ENTRETIEN

Conseils d'entretien

Cette fourche est le résultat de nombreuses années d'expérience sur les plus importants terrains de compétitions. Bien qu'elle soit techniquement sophistiquée, elle ne nécessite pas d'interventions d'entretien particulières. Au contraire, étant donné qu'elle s'adresse aux sportifs amateurs, ces interventions sont extrêmement simples et ne nécessitent pas d'équipements spéciaux.

Opérations d'entretien général	Utilisation	
	Compétition	Horscompétition
1- Nettoyage cache-poussière: CROSS et ENDURO	Après chaque compétition	Après chaque utilisation
2- Vidange d'huile:		
CROSS	Après 6 heures	Après 20 heures
ENDURO	Après 30 heures	Après 60 heures
3- Remplacement joints d'étanchéité:		
CROSS	Après 6 heures	Après 20 heures
ENDURO	Après 30 heures	Après 60 heures
4- Purge air:		
CROSS et ENDURO	Après chaque compétition	Tous les mois

N.B.: En cas d'utilisation sur boue ou sur sable, effectuer les opérations à des intervalles inférieurs (- 30%)

REMARQUE:Les numéros de référence de ce chapitre se réfèrent aux composants du schéma éclaté fourche page I.16.

1- Nettoyage cache-poussière (FIG. 5)
REMARQUES
Il est possible d'effectuer cette opération avec les fourreaux montés sur la moto. Aucun équipement particulier n'est nécessaire. Prévoir une bombe de graisse au silicone.

PROCEDURE
Nettoyer les plongeurs avant d'effectuer cette opération. A l'aide d'un petit tournevis, ôter le cache-poussière (12) du porte-fourreau (7) en évitant de rayer le plongeur (5-6). Abaisser le cache-poussière le long du plongeur et, avec un jet d'air comprimé, nettoyer l'intérieur du cache-poussière et le logement sur le porte-fourreau. Il est nécessaire d'éviter absolument d'utiliser des outils métalliques pour éliminer les particules de saleté. Faire effectuer une brève course aux fourreaux et ôter les éventuelles impuretés des plongeurs. Lubrifier le cache-poussière et la surface visible du joint d'étanchéité avec de la graisse au silicone. Repositionner le cache-poussière dans le porte-fourreau.

2- Vidange d'huile
REMARQUES
Il n'est pas possible d'effectuer cette opération lorsque les fourreaux sont montés
sur la moto.
Outils nécessaires: 2 clés hexagonales de 19 mm, règle ou calibre.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.
Un bidon de 1,5 l d'huile conseillée.

VIDANGE D'HUILE

FIG.6
Avant d'enlever les fourreaux de la base et de la tête de direction, à l'aide de la clé de 19 mm, desserrer le bouchon supérieur (48) de chaque porte-fourreau (7). Enlever les fourreaux de la moto. Dévisser complètement le bouchon (48) et abaisser lentement le porte-fourreau (7) sur le plongeur (5-6).

FIG.7
Comprimer le ressort (21) jusqu'à ce que le contre-écrou (23) soit accessible. En utilisant de nouveau la clé précédente, maintenir le bouchon (48) immobile puis débloquer le contre-écrou (23) à l'aide de l'autre clé de 19 mm. Dévisser complètement et enlever le bouchon (48) de l'extrémité de la tige amortisseur.

FIG. 8
Oter la cuvette de guidage ressort (20), le ressort (21) et le tube de précharge (25). Oter la tige interne de renvoi (31) de l'extrémité de la tige amortisseur (32).

FIG. 9
Vider l'huile du fourreau. Pour faciliter la vidange de l'huile présente dans l'amortisseur interne, pomper plusieurs fois à l'aide de la tige.
ATTENTION: orienter l'extrémité du fourreau vers un conteneur afin d'éviter que le jet d'huile sous pression qui sort de la tige ne provoque des dommages à l'opérateur ainsi qu'aux personnes se trouvant à proximité. Eviter de déverser l'huile usagée dans l'environnement. En observant l'aspect, la densité et la quantité d'huile usagée, il est possible d'évaluer les conditions des éléments d'étanchéité et de glissement. Si l'huile est dense et sombre, avec des particules solides, il est nécessaire de procéder au remplacement des bagues de glissement. Si l'huile est de densité normale mais que la quantité écoulée du fourreau est nettement inférieure à la quantité prescrite, il est nécessaire de remplacer les joints d'étanchéité.

FIG.5

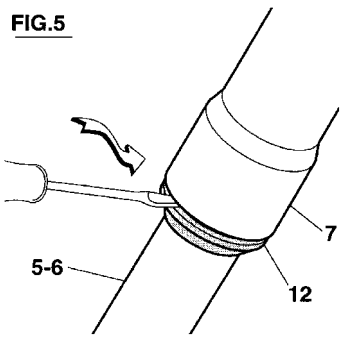


FIG.6

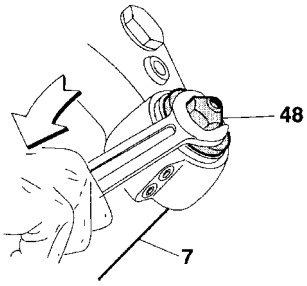
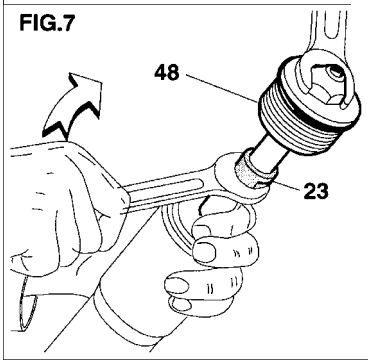


FIG.7



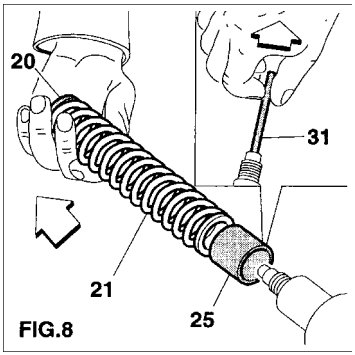


FIG.8

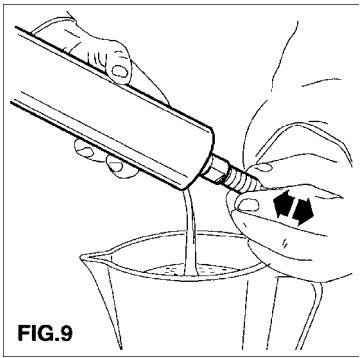


FIG.9

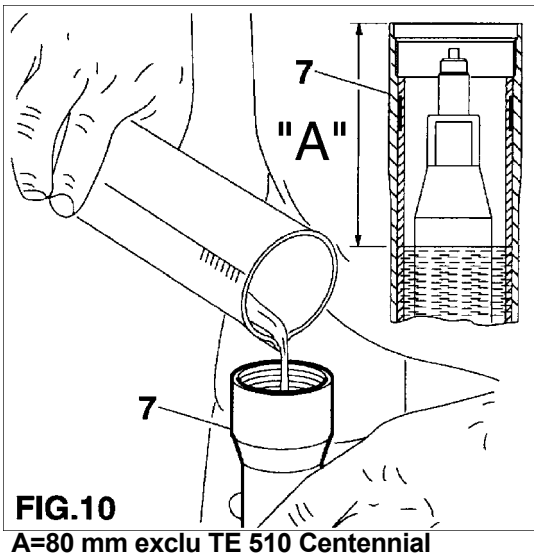


FIG.10

A=80 mm exclu TE 510 Centennial
A=90 mm TE 510 Centennial

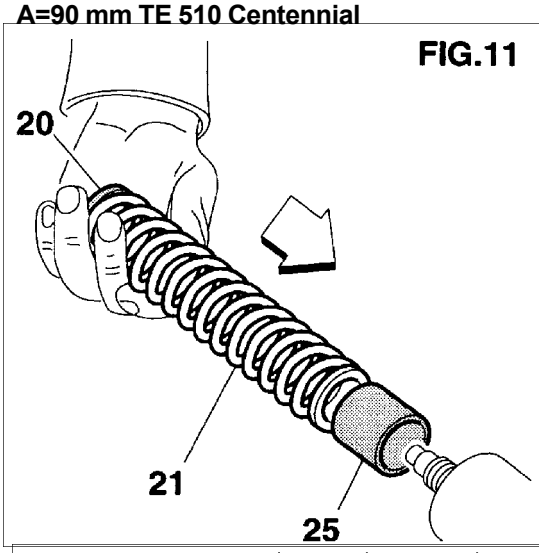


FIG.11

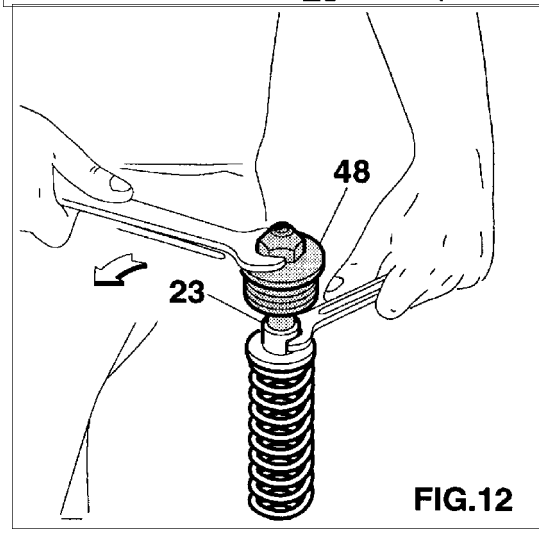


FIG.12

IMPORTANT: Au cours du nettoyage, éviter absolument d'introduire des solvants inflammables ou corrosifs, susceptibles d'endommager les joints d'étanchéité: éventuellement, utiliser un solvant non inflammable ou à point d'inflammabilité élevé. Pour évacuer complètement le solvant, souffler de l'air comprimé à l'intérieur du fourreau.

REMPLISSAGE HUILE

FIG. 10
Positionner le porte-fourreau (7) en fin de course sur le plongeur (5-6). Verser 2/3 de la quantité d'huile conseillée dans le plongeur et remplir aussi le canal interne de la tige amortisseur. Boucher la tige avec un doigt et effectuer quelques courses, en soulevant puis en poussant la tige, afin de remplir complètement l'amortisseur interne. Installer la tige interne de renvoi (31) et verser l'huile dans le plongeur en portant le niveau à la distance "A" du sommet du porte-fourreau (7) (620 cm^3). Laisser reposer quelques minutes puis contrôler de nouveau le volume d'air.
IMPORTANT: un volume d'air inférieur ou supérieur, ou un type d'huile autre que celui conseillé peuvent modifier le comportement de la fourche quelle que soit la phase.

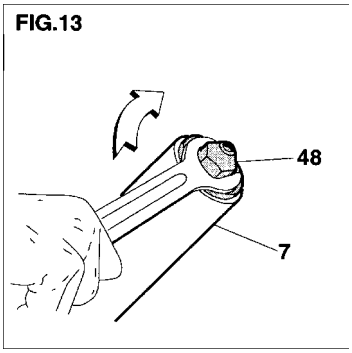
FIG. 11
Introduire dans le fourreau, dans l'ordre suivant: le tube de précharge (25), le ressort (21) et la cuvette de guidage ressort (20).
IMPORTANT: les tubes de précharge doivent toujours être montés sous le ressort.

FIG.12
Visser manuellement le bouchon (48) sur l'extrémité de la tige amortisseur. Comprimer le ressort jusqu'à ce que le contre-écrou (23) soit accessible. En utilisant les clés de démontage, bloquer le bouchon (48) sur la tige amortisseur. Ensuite, serrer le contre-écrou (23) contre le bouchon (48).

FIG. 13
Lubrifier le joint torique (18) situé sur le bouchon (48).
Soulever le porte-fourreau (7) et l'emboîter sur le bouchon (48) en faisant attention de ne pas endommager le joint torique (18). Serrer le bouchon (48) sur le porte-fourreau (7).

3- Remplacement joints d'étanchéité
REMARQUES
Il n'est pas possible d'effectuer cette opération lorsque les fourreaux sont montés sur la moto. Outils nécessaires: 2 clés hexagonales de 19 mm, introducteur joint d'étanchéité
Code R5080AC, règle ou calibre.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.
N° 2 joints d'étanchéité neufs.

FIG.13



DEMONTAGE
Exécuter les opérations de la FIG.6 à la FIG. 9, indiquées au paragraphe précédent.

FIG.14
A l'aide d'un petit tournevis, ôter le cache-poussière (12) du sommet du portefourreau (7).

FIG. 15
Avec le même tournevis, ôter la bague de butée (11) du joint d'étanchéité (10) sur leporte-fourreau.

FIG. 16
Oter le porte-fourreau (7) du plongeur (5-6). Pour séparer les deux éléments, il est nécessaire de les tirer énergiquement. Cette opération permet d'enlever du portefourreau, le joint d'étanchéité (10), la cuvette (9) et la bague de glissement (8).

FIG. 17
Enlever la bague de glissement (39) du plongeur en faisant levier avec l'extrémité d'un tournevis plat introduit dans la fissure de la bague.
Ensuite, enlever du plongeur la bague de glissement (8), la cuvette (9), le joint d'étanchéité (10), la bague de butée (11) et le cache-poussière (12).
IMPORTANT: les joints d'étanchéité enlevés ne doivent plus être remontés.
Avant de procéder au remontage, vérifier les conditions des bagues de glissement: en cas de rayures ou d'égratignures, les remplacer. Contrôler le revêtement en Téflon: il doit être présent sur au moins 3/4 de la surface totale. Dans le cas contraire, le remplacer.

REMONTAGE
FIG. 18
Appliquer du ruban adhésif à l'extrémité du plongeur (5-6) afin d'éviter d'endommager les joints d'étanchéité. Sur le plongeur, introduire dans l'ordre suivant le cache-poussière (12), la bague de butée (11), le joint d'étanchéité (10), la cuvette (9) et la bague de glissement (8).
Enlever le ruban adhésif de l'extrémité du plongeur et éliminer les éventuels traces de colle.

FIG. 19
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
Introduire délicatement le plongeur (5-6), avec la bague, dans le porte-fourreau (7). Accompagner jusqu'au contact avec le porte-fourreau, la bague de glissement (8), la cuvette (9) et le joint d'étanchéité (10).

FIG. 21
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
Installer la bague de butée (11) en vérifiant qu'elle soit parfaitement introduite dans la gorge du porte-fourreau et en faisant très attention de ne pas rayer le flotteur. Remonter le cache-poussière (12). Procéder au remplissage de l'huile puis au remontage des éléments enlevés, comme décrit au paragraphe précédent, de la FIG. 10 à la FIG. 13.

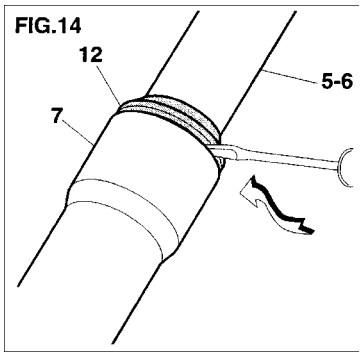
FIG.14


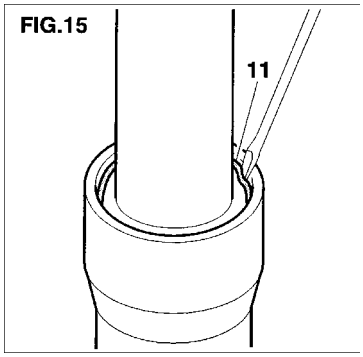
FIG.15


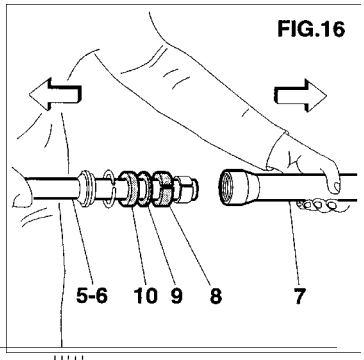
FIG.16


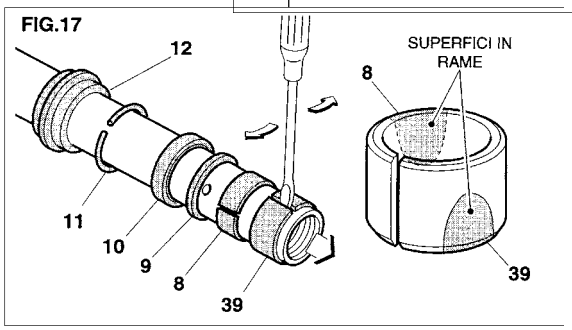
FIG.17


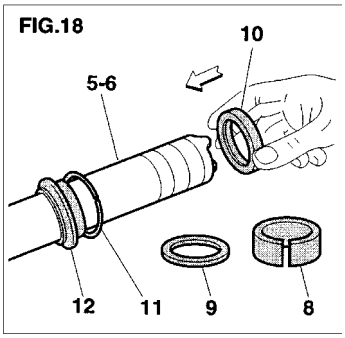
FIG.18


FIG.19

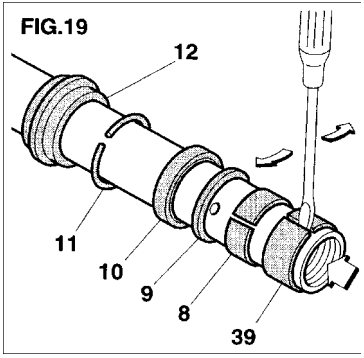


FIG.20

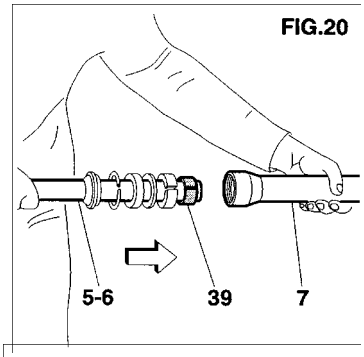


FIG. 21

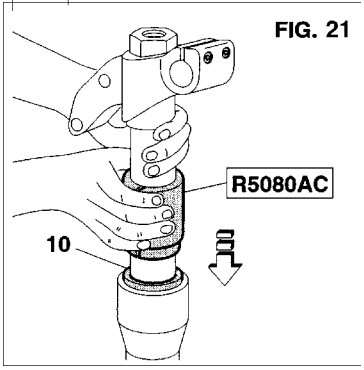


FIG.22

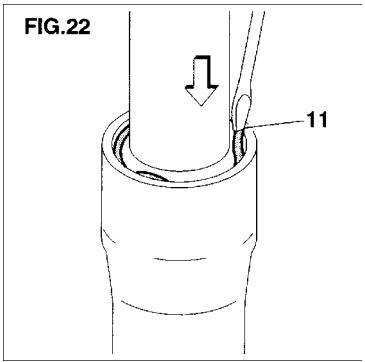
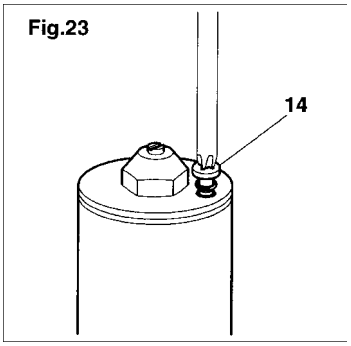


Fig.23



4- Purge air (FIG.23)
REMARQUES
Cette opération doit être effectuée avec les fourreaux complètement détendus (roue avant soulevée du sol) et montés sur la moto.

PROCEDURE
Tous les mois, ou après chaque compétition, il est nécessaire de dévisser la vis de purge (14) située au sommet de chaque porte-fourreau afin d'évacuer la pression susceptible de se créer à l'intérieur des fourreaux.
Cette pression est générée par l'air qui peut entrer dans les fourreaux durant l'utilisation et, qui, vu la forme particulière des joints d'étanchéité, ne réussit pas à s'évacuer, provoquant ainsi un mauvais fonctionnement de la fourche.
Une fois l'opération effectuée, serrer de nouveau les vis de purge (14).

INSTALLATION
ATTENTION: L'installation de la fourche sur le châssis doit être exécutée dans le respect des spécifications du fabricant de la moto en ce qui concerne les organes de direction, de freinage ainsi que la fixation de la roue. Un montage incorrect peut nuire à la sécurité du pilote.
- Installer le porte-fourreau dans la base et dans la tête de direction en les positionnant à la même hauteur.
- Serrer les vis de fixation des porte-fourreau sur la base et sur la tête de direction au couple de 25 Nm, en suivant la procédure 1-2-1 indiquée précédemment.
- Serrer les vis de fixation de l'axe roue sur les porte-roue au couple de 10 Nm. en suivant la procédure 1-2-1.

DECOMPOSITION

REMARQUES
Les numéros de référence de ce chapitre se réfèrent aux composants du schéma éclaté fourche, page I.41. Ce chapitre explique les opérations de décomposition des fourreaux une fois enlevés de la base et de la tête de direction. Avant de procéder à la décomposition des éléments, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage soigné des fourreaux afin d'éviter que des particules de saleté puissent endommager les surfaces de glissement ou d'étanchéité.
Outils nécessaires:
- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur Code R5081AA;
Couple de serrage écrou sur tige et sur vis de fond: 10 Nm

1-Démontage et décomposition porte-fourreau
Pour enlever le bouchon supérieur (48) et l'écrou (21) du fourreau, effectuer les opération indiquées paragraphe "2- Vidange d'huile" du chapitre "ENTRETIEN", de la FIG. 6 à la FIG. 9. Pour séparer le porte-fourreau (7) du plongeur (5-6) et pour enlever le groupe d'étanchéité du porte-fourreau ainsi que les bagues de glissement, effectuer les opérations indiquées paragraphe "3- Remplacement joints d'étanchéité" du chapitre "ENTRETIEN", de la FIG. 14 à la FIG. 17.

2- Décomposition plongeur FIG. 24
Bloquer le porte-roue du plongeur (5-6) dans un étau avec mâchoires de protection. Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige amortisseur afin de bloquer la rotation du boîtier (30). Tourner l'outil pour introduire les deux emboîtements dans l'extrémité hexagonale du boîtier et l'arrêter en introduisant un goujon dans les deux orifices opposés. A l'aide de la clé à douille de 21 mm dévisser la vis de fond (47). Enlever le groupe vanne de fond (41) avec le joint torique correspondant (44).

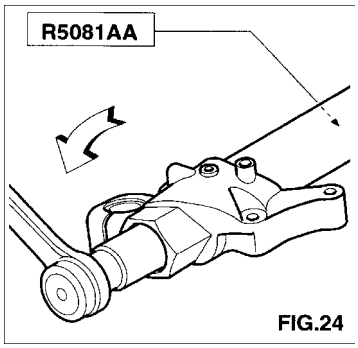


FIG.24

FIG. 25
Oter délicatement le groupe amortisseur (22) du plongeur (5.6). Dévisser et enlever le contre-écrou (23) et enlever de la tige amortisseur le guide ressort (24).

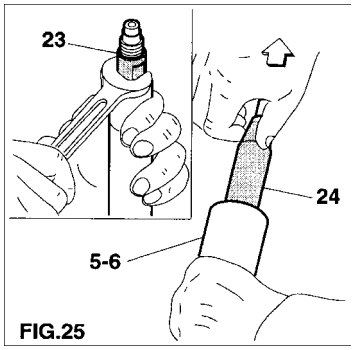


FIG.25

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.

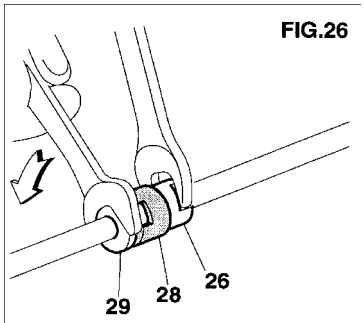


FIG.26

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).

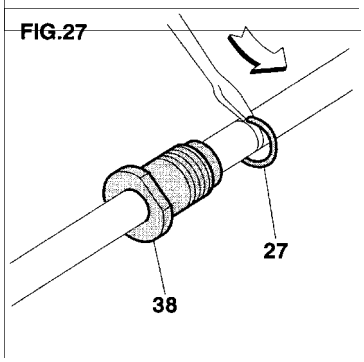


FIG.27

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 fouche. Bloquer l'écrou (42) au couple de serrage indiqué.

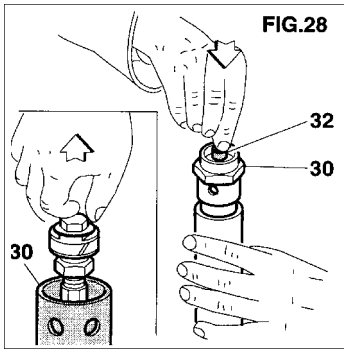
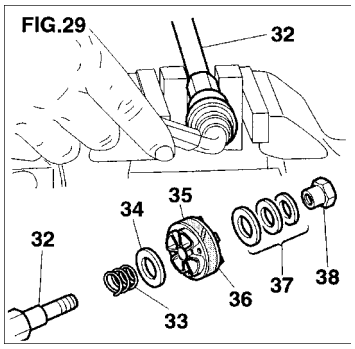
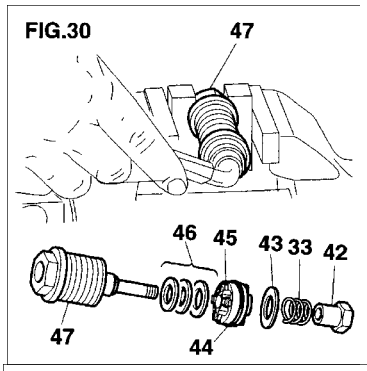
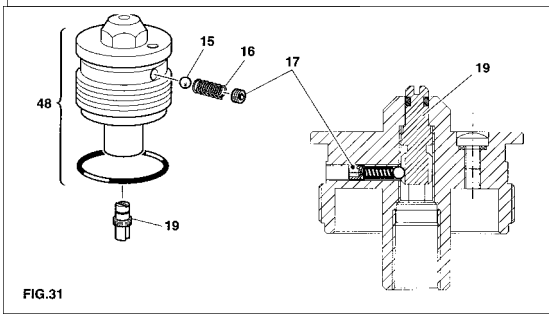
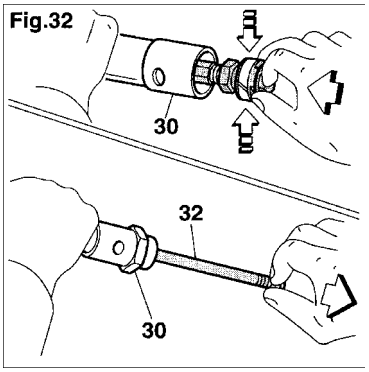


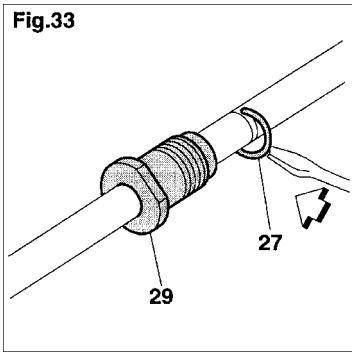
FIG.28











5- Décomposition bouchon porte-fourreau
(FIG. 31)
A l'intérieur du bouchon (48) du porte-fourreau (7) est montée la vis de réglage (19) de la phase d'EXTENSION. Pour la séparer du bouchon, il est nécessaire de dévisser la vis sans tête (17) et d'enlever le ressort (16) ainsi que la bille (15). A l'aide d'un petite tournevis, tourner la vis de réglage (19) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle sorte du bouchon. Avant de procéder au remontage, graisser le joint torique sur la vis (19) ainsi que la bille (15). Appliquer un limiteur de filet faible sur la vis sans tête (17). Introduire la vis de réglage (19) à l'intérieur du logement du bouchon (48); la maintenir poussée et, simultanément la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée, depuis le dessus du bouchon. Introduire la bille (15) et le ressort (16) puis visser la vis sans tête sur le bouchon jusqu'au "click".

RECOMPOSITION
REMARQUES
Avant le remontage, il est nécessaire de laver soigneusement tous les composants et de les sécher à l'air comprimé. Outils nécessaires:
- clés hexagonales de 12-18 et 19 mm;
- clé à douille de 21 mm;
- outil de blocage boîtier amortisseur code R5081AA;
- introducteur joint d'étanchéité Code R5080AC.

Couple de serrage tampon de fin de course: 30 Nm.
Couple de serrage vis de fond: 50 Nm.
Couple de serrage bouchon sur tige amortisseur: 10 Nm.
Couple de serrage contre-écrou sur bouchon: 30 Nm.
Couple de serrage bouchon sur porte-fourreau: 25 Nm.

1- Recomposition groupe amortisseur
FIG.32
Introduire la tige amortisseur dans le boîtier (30). Pour faciliter l'introduction, comprimer le segment (35) du piston (36) avec les doigts et l'emboîter dans le boîtier. Oter la tige (32) depuis la partie supérieure du boîtier (30).

FIG. 33
Introduire dans la tige (32) la douille inférieure (29) du tampon de fin de course, du côté avec prise de clé, et la porter vers le bas, jusqu'à ce qu'elle dépasse la gorge de la tige. Installer la bague de butée (27) dans la gorge de la tige (32).

FIG. 34
Positionner la douille inférieure (29) en contact avec la bague de butée (27) puis introduire dans la tige la douille flottante (28) du côté avec les canaux pour le passage de l'huile. Introduire la douille supérieure (26) et la visser sur la douille inférieure. Bloquer la douille supérieure à l'aide de la clé de 18 mm et serrer la douille inférieure au couple prescrit.

FIG. 35
Introduire dans la tige (32) le guide-ressort (24) avec la partie de diamètre inférieur. IMPORTANT: un montage incorrect du guide-ressort nuit au fonctionnement de la fourche en conditions de fin de course en compression. Visser manuellement, en fin de course, le contre-écrou (23) sur la tige amortisseur.

2- Remontage vanne de fond et groupe amortisseur
(FIG.36)
Graisser les joints toriques (44), sur le piston (45) et sur la vis de fond (47). Pousser le groupe amortisseur, précédemment assemblé, jusqu'à arriver en butée dans le plongeur puis emboîter manuellement la vanne de fond (41). Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige pour bloquer le boîtier amortisseur (30) puis serrer la vis de fond (47) au couple prescrit.

3- Remontage porte-fourreau sur plongeur
En ce qui concerne le remontage du groupe d'étanchéité sur le porte-fourreau et l'assemblage du porte-fourreau sur le plongeur, suivre les indications du paragraphe "3- Remplacement joints d'étanchéité" du chapitre "ENTRETIEN" de la FIG. 18 à la FIG. 22.

REGLAGE

Réglage STANDARD en compression: depuis la position complètement fermée, dévisser de 23 clicks (TE 510 Centennial exclu) ou 12 clicks (TE 510 Centennial).
Réglage STANDARD en extension: depuis la position complètement fermée, dévisser de 10 click.

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.

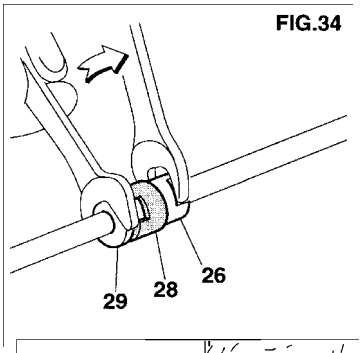


FIG.34

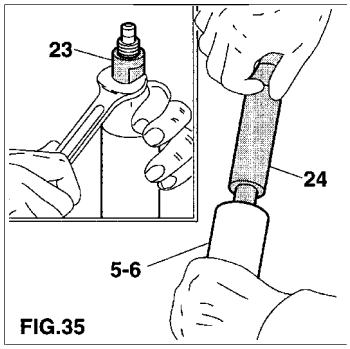


FIG.35

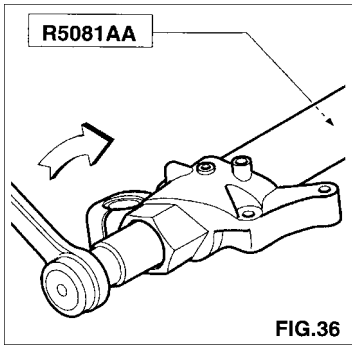


FIG.36

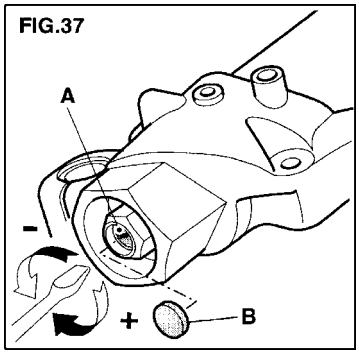


FIG.37

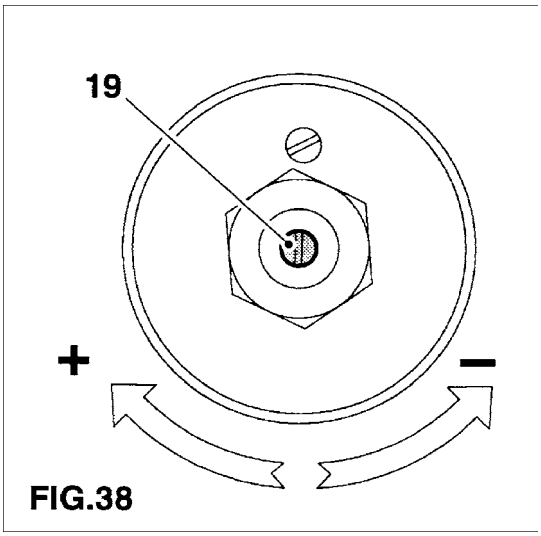


FIG.38

ANWENDUNGS-ANLEITUNGEN DER GABEL Ø45USD

ALLGEMEINES
Telehydraulische Gabel mit gekippten Schäften und Feder zur statischen Belastung sowie Multiventil-Dämpfungssystem. Während des Verdichtungshubs erfolgt die hydraulische Dämpfung über ein Spezialventil, daß sich am Boden jedes Schaftes befindet. Während des Ausfederungshubs erfolgt sie durch Anwendung eines inneren Einsatzes in jedem Tragrohr. Jeder Schaft ist mit externen Reglern zur Einstellung des Verdichtungs- und des Ausfederungshubs versehen. Die Schraube zum internen Luftablaß befindet sich auf dem oberen Pfropfen jedes Schaftes. Gleitbuchse der schwimmenden Dämpferstange.

TRAGROHRE : aus Spezial- und hochwiderstandsfähigem Stahl mit Oberflächen- Verchromung-Behandlung.
SCHAFTHALTER : aus Alulegierung, bearbeitet mit CNC.
GLEITBUCHSE : mit Teflon-Auflage, frei von Anlaufreibung.
DICHTUNGEN : am Computer entworfene Dichtungsringe gewährleisten die maximale Dichtung während des Verdichtungshubs und die minimale Dichtung während des Ausfederungshubs.
FEDERN : aus Stahl konstanter Steigung; stehen in verschiedenen Längen und
unterschiedlichen statischen Belastungen zur Verfügung. (Siehe Tabelle).
ÖL : MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 55 00 13 : Spezialformel ; verhindert die Schaumbildung und hält die Viskositäts-Eigenschaften unter jeglicher Arbeitsbedingung unverändert ; frei von Anlaufreibung. Bei besonders strengen Klimas Öl MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03 benutzen.

FEDER-TABELLE
Die statische Belastung der Gabel erfolgt über die Feder, die sich im oberen Teil jedes Schaftes befindet. Durch Veränderung der Eigenschaften oder Längenänderung des kleinen, die Vorladung bestimmenden Rohres, kann ein anderes Verhalten der Federung, ohne Eingriff auf die hydraulische Beschaffenheit, erhalten werden. Die folgende Tabelle führt die Eigenschaften der verfügbaren Federn auf.

KONSTANTE K (N/mm)	CODE
3.8	8000 91607
4.0	8000 91608
4.2	8000 91609
4.5 (TE)	8000 91610
4.8 (TC)	8000 91611
5.0 (SMR)	8000 95263

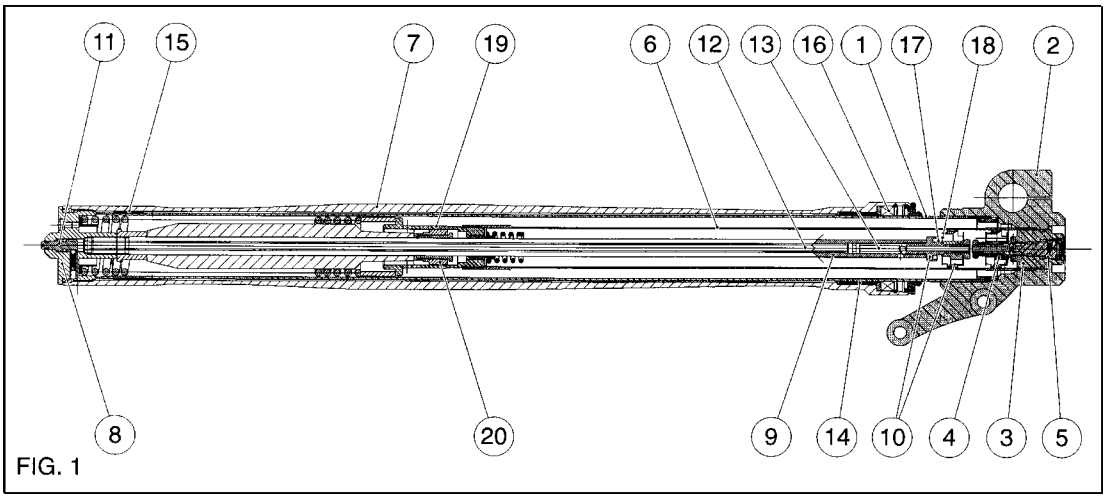


FIG. 1

BETRIEB

Der hydraulische Betrieb dieser Gabel wendet ein Multiventil-System an, das bereits in der vorhergehenden MAGNUM abgenommen wurde, aber es unterscheidet sich durch die gleiche Konfiguration der beiden Schäfte. Jeder Schaft bildet ein komplettes Federungssystem, auf das Bezug zu nehmen ist, wenn eine Einstellung vorgenommen wird. Zum besseren Verstehen des Betriebs der Federung wurden die sich in Bewegung befindlichen Teile, die die Räder betreffen (dunkler Hintergrund) von denen, die fest am Motorradrahmen verbunden sind (weißer Hintergrund), unterschieden. Mit Richtungspfeilen wurden die Durchläufe oder Bewegungen, die das Öl in den verschiedenen Arbeitsphasen durchführt, (siehe ABB.1) dargestellt. Der sich in Bewegung befindliche Teil jedes Schaftes besteht aus einem Tragrohr (1), das auf dem Radhalter (2) geschraubt ist. Im Schaftinnern ist das Bodenventil (3), mit Lamellen-Kolben (4) und Kompressions-Schraubregler (5) versehen, befestigt. Im Innern des Tragrohres ist das Einsatz-Gehäuse (6) befestigt. Der feste Teil am Rahmen besteht aus einem externen Schafthalter (7), der oberhalb durch den Pfropfen (8) geschlossen ist. Fest am Pfropfen (8) durch eine Stange (9) befindet sich das Pumpenelement (10) des Einsatzes (6). Auf dem Propfen ist die Ausfederungs-Einstellschraube (11) angebracht, die über eine interne Vorgelege- Stange (12), eine Kegelnadel (13), die sich gleich über dem Pumpenelement befindet, betätigt. Die Schmierung der Gleitbuchsen (14 und 15) und des Dichtungsringes (16) ist durch das Vorhandensein von Flüßigkeit in der Kammer zwischen Tragrohr (1) und Schafthalter (7) gewährleistet. Der Ölzufluß in die genannte Kammer erfolgt durch zwei große Bohrungen auf der Krone des Tragrohres (1), gleich unter der Buchse (15). Über die Schraubregler (5 und 11) besteht die Möglichkeit, die Durchlauffläche der Flüßigkeit aus dem Einsatz einzustellen, wodurch das Ansprechen der Federung in der Kompressionsphase und/oder Ausfederung verändert werden kann. Jede Einstellposition ist durch ein “Klick” erkennbar. Immer von der Position der maximalen Dämpfung (Regler vollkommen im Uhrzeigersinn aufgeschraubt) zur Durchführung jeder Einstellung, ausgehen. Kleine Erhöhungen der Dämpfung erzeugen empfindliche Wirkungen, wenn sie auf beiden Schäften durchgeführt werden.

Sehen wir, was in jedem Schaft in der KOMPRESSIONS- oder GANGPHASE (siehe ABB. 2) geschieht. Das im Einsatz vorhandene Öl wird durch die Bewegung des Pumpenelements (10) komprimiert und findet nur durch die im Kolben (4) vorhandenen Durchlauf-Langlöcher und durch den zentralen Kanal des Bodenventils (3) Auslaß. Dieser Durchlauf wird durch den von den Lamellen (A) geleisteten Widerstand, die sich unterhalb des Kolbens befinden und von der Position des kegelförmigen Stösselschaftes der Einstellschraube (5) eingestellt. Zur Veränderung der Dämpfung in dieser Phase, außer dem Eingriff auf die Einstellschraube (5), kann die Zusammensetzung des Lamellenpakets (A) durch Anwendung von Elementen unterschiedlicher Dicke und Durchmesser, die als Ersatzteile zur Verfügung stehen, verändert werden. In dieser Phase überwindet ein Teil des Öls, das durch die offenen Kanäle des Pumpenelements fließt, den Widerstand der oberen Gegenfeder (17) und gleicht durch Anheben der Lamelle (18) das Volumen der in den Einsatz eingefahrenen Stange aus. Das aus dem Einsatz fließende Öl läuft in eine externe Kammer, die mit dem oberen Teil des vom Druck abgelassenen Schaftes in Verbindung steht. Die Verbindung zwischen dieser Kammer und dem oberen Bereich des Schaftes erfolgt schnell durch die zwischen dem Kapsel-Pfropfen (19) und dem Tragrohr (1) vorhandenen Durchlauf-Flächen und durch vier große Löcher auf dem oberen Teil des Kapsel-Pfropfens. Auf der Stange (9) ist der Bodenstopfen (20) mit einem schwimmenden Spezial-Außenring befestigt, der im Zustand der maximalen Senkung (siehe ABB. 3B), nicht nur das Schaft-Hubende bestimmt sondern auch die vier Öldurchlauflöcher durch den Kapsel-Pfropfen (19) verschließt und weiterhin das Einfedern des Schaftes verzögert.

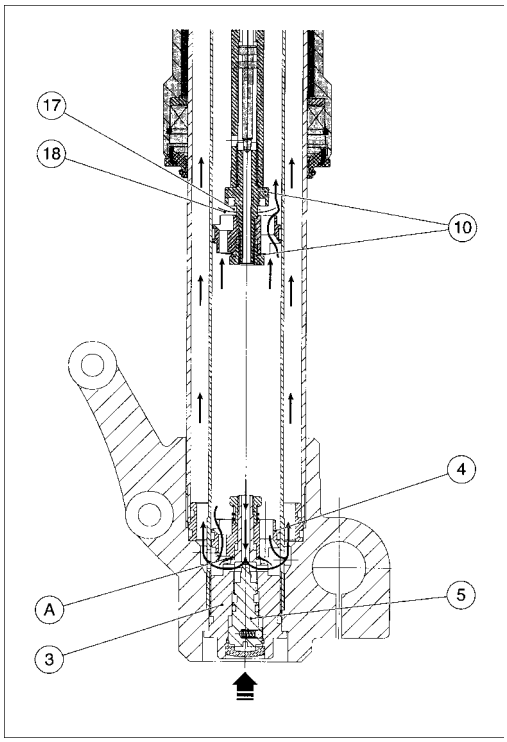


FIG.3A

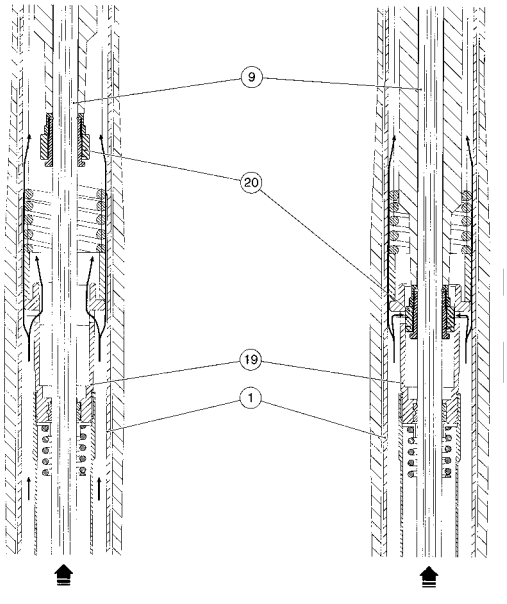
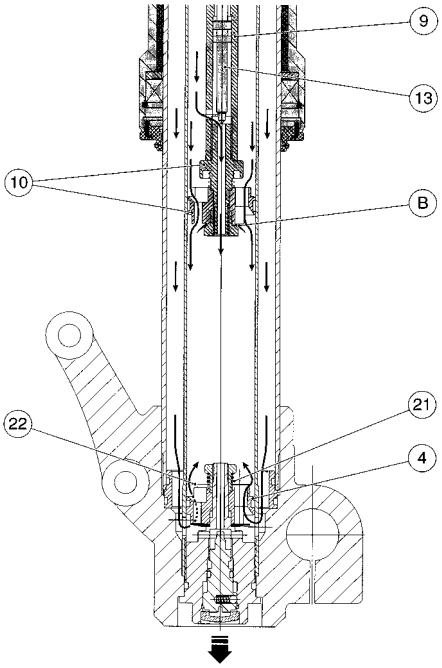


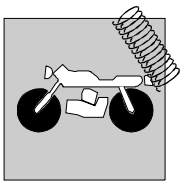
FIG.3B



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.



STÖRUNGEN-URSACHEN-BEHEBUNGEN

Dieser Pragraph enthält einige Störungen, die während der Gabelanwendung auftreten können, zeigt die Ursachen an, die sie hervorgerufen haben
können und schlägt eventuelle Behebungen vor. Immer in dieser Tabelle nachsehen, bevor auf die Gabel eingegriffen wird.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Ölverlust aus Dichtungsring	1. Dichtungsring-Verschleiß	1. Auswechseln
	2. gerieftes Tragrohr	2. Rohr und Dichtungsring auswechseln
	3. verschmutzter Ring	3. Reinigen und auswechseln
Ölverlust aus Schaftboden	1. Defekte OR-Dichtung des Bodenventils	1. Auswechseln
	2. Gelockertes Bodenventil	2. Anziehen
	3. Defekte OR-Dichtung der Kompressions-Einstell-Schraube	3. Auswechseln
Die Gabel erweist sich als zu weich in jedem Einstell-Zustand	1. Niedriger Ölstand	1. Ölstand wiederherstellen
	2. Feder außer Betrieb	2. Feder austauschen
	3. zu niedrige Öl-Viskosität	3. Öl-Viskosität wechseln
Die Gabel erweist sich als zu hart in jedem Einstell-Zustand	1. zu hoher Ölstand	1. Ölstand wiederherstellen
	2. zu hohe Öl-Viskosität	2. Öl-Viskosität wechseln
Die Gabel reagiert nicht auf die Regler-Veränderungen	1. Nadel im Inneren der Stange blockiert	1. Die Stange reinigen und austauschen
	2. Kompressions-Einstell-schraube blockiert	2. Ausbauen und reinigen
	2. Öl mit Fremdstoffe	2. Reinigen und Öl wechseln
	3. Dämpferventil durch Fremdstoffe verstopft	3. Ausbauen und reinigen
Steifheitsverlust der Schäfte	Gleitbuchse abgenutzt	Auswechseln.

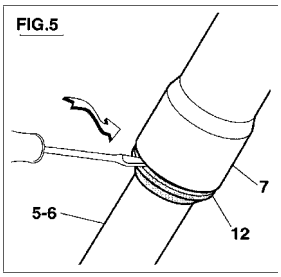
WARTUNG

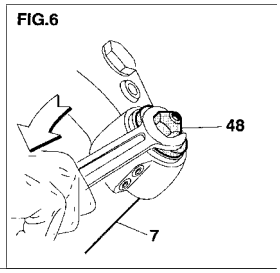
Ratschläge für die Wartung
Diese Gabel ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrung auf allen wichtigen Wettrennplätzen. Obgleich es sich um ein technisch sofistiziertes Produkt handelt, bedarf es keiner besonderen Wartungseingriffe. In Anbetracht der ausschließlichen Benutzung bei Wettrennen, für welche die Gabel vorgesehen ist, sind diese Eingriffe von extremer Einfachheit und bedürfen keiner Spezialwerkzeuge.

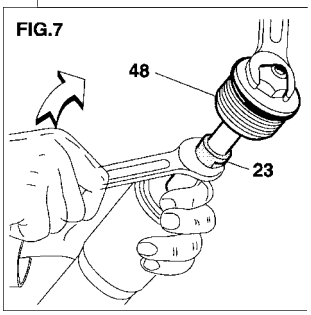
Allgemeine Wartungsvorgänge	Benutzung	
	Wettrennen	Nicht-Wettrennen
1. Staubabschaber-Reinigung CROSS, ENDURO	Nach jedem Wettrennen	Nach jeder Benutzung
2. Ölwechsel: CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
2. Ölwechsel: ENDURO	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
3. Dichtungsringwechsel: CROSS	Nach 6 Stunden	Nach 20 Stunden
3. Dichtungsringwechsel: ENDURO	Nach 30 Stunden	Nach 60 Stunden
4. Luftablaß: CROSS, ENDURO	Nach jedem Wettrennen	Monatlich

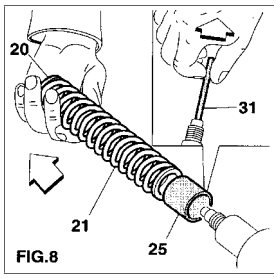
ANMERKUNG : Bei Benutzung auf Schlamm oder Sand sind die Vorgänge in kürzeren Intervallen (-30 %) durchzuführen.
HINWEIS : Die Referenznummern dieses Kapitels beziehen sich auf die Komponenten der Gabel-Zeichnung auf Seite I.16.

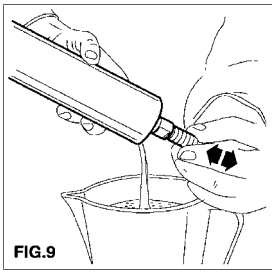
1-Staubabschaber-Reinigung (ABB. 5)
HINWEIS











Dieser Vorgang ist bei auf dem Motorrad montierten Schäften möglich.
Es sind keine Spezial-Werkzeuge erforderlich.
Silikon-Fett-Spray zur Hand haben.

VERFAHREN

Die Tragrohre vor der Ausführung dieses Vorgangs reinigen. Mit einem kleinen Schraubenzieher den Staubabschaber (12) vom Schafthalter (7) abziehen. Es ist zu verhindern, das Tragrohr (5-6) zu ritzen. Den Staubabschaber längs des Tragrohres herunterziehen und mit einem Druckluftstrahl das Innere des Staubabschabers und den Schafthaltersitz reinigen. Auf keine Fälle Metall- Werkzeuge zur Entfernung der Schmutzpartikel benutzen. Die Schäfte einen kurzen Hub ausführen lassen und von den Tragrohren die eventuelle Verunreinigungen
entfernen. Den Staubabschaber und die sichtbare Fläche des Dichtungsrings mit Silikon-Fett schmieren. Den Staubabschaber wieder in den Schafthalter einsetzen.
2-Ölwechsel
HINWEIS
Dieser Vorgang ist nicht bei auf dem Motorrad montierten Schäften durchführbar.
Erforderliche Werkzeuge : Zwei 19 mm Sechskantschlüssel, Lineal oder Lehre.
Anzugsmoment des Propfens auf der Dämpferstange : 10 Nm.
Anzugsmoment der Gegenmutter auf dem Pfropfen : 30 Nm.
Anzugsmoment des Pfropfens auf dem Schafthalter : 25 Nm
1,5 l Dose des vorgeschriebenen Öls.

ÖLABLASS

ABB.6
Vor der Entnahme der Schäfte aus dem Lenkboden und aus dem Lenkkopf, mit einem 19mm Schlüssel den oberen Pfropfen (48) jedes Schafthalters (7) lösen. Die Schäfte aus dem Motorrad entnehmen.
Den Pfropfen (48) komplett ausschrauben und den Schafthalter (7) langsam nach unten auf das Tragrohr (5-6) drücken.

ABB.7
Die Feder (21) zusammendrücken, bis die Gegenmutter (23) zugänglich wird. Den vorher benutzten Schlüssel erneut anwenden, den Pfropfen (48) festhalten und dann die Gegenmutter (23) mit dem anderen 19 mm Schlüssel lösen. Vollständig ausschrauben und den Pfropfen (48) aus dem Dämpferstangenende entfernen.

ABB.8
Den Federführungs-Teller (20) , die Feder (21) und das Vorladeröhrchen (25) abziehen. Vom Dämpferstangenende (32) die interne Vorgelegestange (31) abziehen.

ABB.9
Das im Schaft-Innern befindliche Öl ablassen. Zur Erleichterung des Ablaßes des im Dämpfer-Innern vorhandenen Öls mit der Stange mehrmals pumpen. ACHTUNG : Das Schaftende gegen einen Behälter richten, damit das aus der Stange abgelassene, unter Druck stehende Öl dem Bediener oder Nahestehenden keinen Schaden zufügt. Das verbrauchte Öl nicht in der Umgebung vergießen. Bei Betrachtung des Aussehens, der Dichte und der Menge des verbrauchten Öls können die Zustände der Dichtungs- und Führungselemente bewertet werden. Erweist sich das Öl als dick und dunkel und sind feste Partikel vorhanden ist es erforderlich, die Führungsbuchse auszutauschen. Hat das Öl eine normale Dichte, aber die aus dem Schaft ausgetretene Menge ist viel geringer als die vorgeschriebene, ist es erforderlich, die Dichtungsringe auszutauschen.

WICHTIG : Es ist absolut zu vermeiden, zur Reinigung entzündbare oder korrosive Lösemittel, die die Dichtungen beschädigen könnten, zu verwenden. Eventuell ein nicht entzündbares Lösemittel oder eines mit hohem Flammpunktprüfer benutzen. Zur vollständigen Entfernung des Lösemittels, das Schaftinnere mit Druckluft ausblasen.

ÖLAUFFÜLLUNG

ABB. 10
Den Schafthalter (7) auf dem Tragrohr (5-6) zum Hubende bringen.
2/3 der vorgeschriebenen Öl-Menge in das Tragrohr füllen und ebenfalls den Innenkanal der Dämpfer-Stange füllen. Die Stange mit einem Finger zuhalten und einige Hube, unter Heben und anschließendem Drücken der Stange, zur kompletten Auffüllung des internen Dämpfers, durchführen.
Die interne Vorgelege-Stange (31) einbauen, Öl in das Tragrohr füllen und den Stand auf Entfernung "A" vom Schafthalterende (7) bringen. Für einige Minuten ruhen lassen und erneut das Luftvolumen überprüfen.
WICHTIG : ein niedrigeres oder höheres Luftvolumen oder ein anderer als der vorgeschriebene Öltyp können das Verhalten der Gabel in jeder Phase verändern.

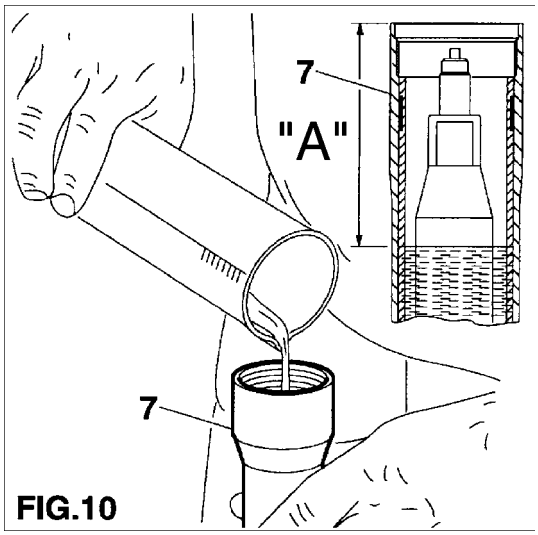


FIG.10

A=80 mm nuhr TE 510 Centennial
A=90 mm TE 510 Centennial

ABB. 11
In der folgenden Reihenfolge in den Schaft einsetzen : das Vorladeröhrchen (25, die Feder (21) und den Federführungs-Teller (20).
WICHTIG : Die Vorlade-Röhrchen müssen immer unter der Feder montiert werden.

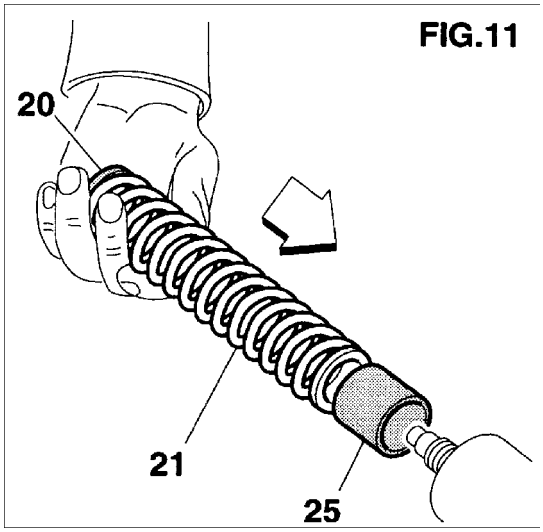


FIG.11

ABB. 12
Den Pfropfen (48) manuell auf dem Dämpferstangen-Ende montieren.
Die Feder zusammendrücken, damit die Gegenmutter (23) zugänglich wird. Mit dem Ausbau-Schlüssel den Pfropfen (48) auf der Dämpferstange befestigen. Dann die Gegenmutter (23) gegen den Pfropfen (48) anziehen.

ABB. 13
Die OR-Dichtung auf dem Pfropfen (48) schmieren. Den Schafthalter (7) anheben und auf den Pfropfen (48) ansetzen, unter Beachtung, die OR-Dichtung (19) nicht zu beschädigen. Den Pfropfen (48) auf den Schafthalter (7) festschrauben.

3. Austausch der Dichtungsringe
HINWEIS
Dieser Vorgang ist bei auf dem Motorrad montierten Schäften nicht möglich.
Erforderliche Werkzeuge : zwei 19 mm Sechskantschlüssel,
Dichtungsringeinsetzer
Cod. R5080AC, Lineal oder Lehre.
Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm
Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm
Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 Nm
Nr. 2 neue Dichtungsringe

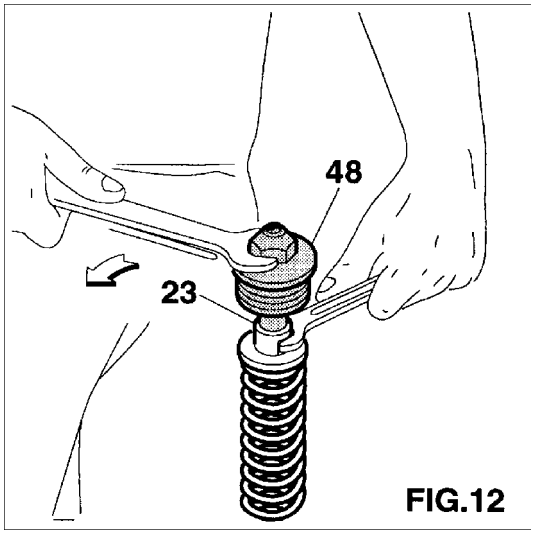


FIG.12

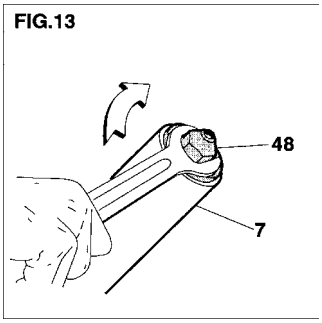


FIG.14

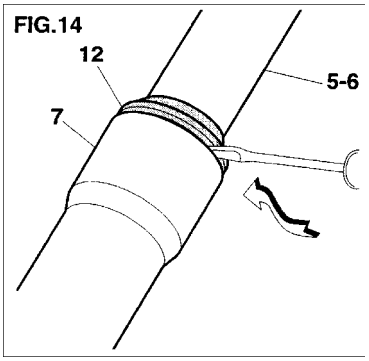


FIG.15

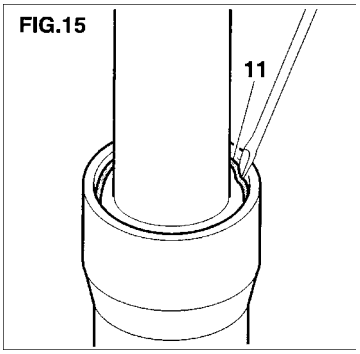


FIG.16

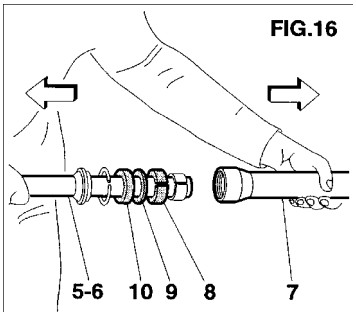


FIG.17

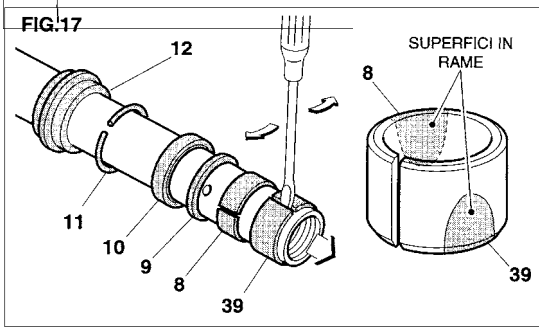
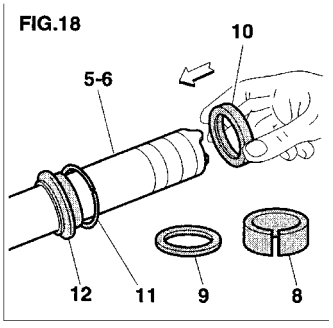


FIG.18



AUSBAU

Die im vorhergehendem Paragraph angegebenen Vorgänge von ABB.6 bis ABB. 9 ausführen.

ABB.14
Mit einem kleinen Schraubenzieher den Staubabschaber (12) vom Endstück des Schafthalters (7) abziehen.

ABB.15
Mit dem gleichen Schraubenzieher den Befestigungsring (11) des Dichtungsringes (10) auf dem Schafthalter abziehen.

ABB.16
Den Schafthalter (7) vom Tragrohr (5-6) abziehen. Zur Trennung der beiden Elemente ist es erforderlich, diese kräftig zu ziehen. Mit diesem Vorgang werden vom Schafthalter der Dichtungsring (10), der Teller (9) und die Führungsbuchse (8) entfernt.

ABB.17
Die Führungsbuchse (39) vom Tragrohr, durch Heben mit einer flachen, in den Buchsenschlitz eingesetzten Schraubenzieherspitze, abnehmen. Anschließend vom Tragrohr die Führungsbuchse (8), den Teller (9), den Dichtungsring (10), den Befestigungsring (11) und den Staubabschaber (12) abnehmen.
WICHTIG : Die abgenommenen Dichtungsringe dürfen nicht wieder montiert werden. Vor dem Wiedereinbau, die Zustände der Führungsbuchsen überprüfen. Falls sie gerieft oder zerkratzt sind, austauschen. Die Teflon-Auflage überprüfen : sie muß wenigstens auf 3 / 4 der gesamten Fläche vorhanden sein. Andernfalls austauschen.

WIEDEREINBAU

ABB. 18
An der Spitze des Tragrohrs (5-6) einen Klebstreifen anbringen, damit eine Beschädigung der Dichtungen vermieden wird. Auf dem Tragrohr in folgender Reihenfolge einsetzen : den Staubabschaber (12), den Befestigungsring (11) ; den Dichtungsring (10), den Teller (9) und die Führungsbuchse (8). Den Klebstreifen von der Tragrohrspitze abnehmen und eventuelle Klebstoffspuren beseitigen.

ABB. 19
Die Spitze eines flachen Schraubenziehers in den Schlitz der Führungsbuchse (39) zur Ansetzung auf dem Tragrohr einsetzen : manuell in den dazu vorgesehenen Sitz auf dem Rohr führen.

ABB. 20
Vorsichtig das Tragrohr (5-6) mit der Buchse in den Schafthalter (7) einsetzen. Die Führungsbuchse (8), den Teller (9) und den Dichtungsring (10) bis zur Berührung des Schafthalter begleiten.

ABB. 21
Auf dem Tragrohr (5-6) das Einsetz-Werkzeug Cod. R5080AC montieren und mit diesem die Führungsbuchse (8), den Teller (9) und den Dichtungsring (10) in Sitz drücken.

ABB.22
Den Befestigungsring (11) einsetzen und überprüfen, daß er perfekt in der Rinne des Schafthalters eingesetzt ist. Sorgfältig darauf achten, daß das Tragrohr nicht geritzt wird. Den Staubabschaber (12) wieder einbauen. Zur Öl-Einfüllung und zum Wiedereinbau der ausgebauten Elemente, wie im vorhergehendem Paragraph von ABB. 10 bis ABB.13 beschrieben, vorgehen.

4. Luft-Auslaß (ABB. 23)
HINWEIS
Dieser Vorgang muß immer bei komplett ausgestreckten, auf dem Motorrad montierten Schäften, (mit vom Boden abgehobenem Vorderrad) erfolgen .

VERFAHREN
Monatlich oder nach jedem Wettrennen ist es erforderlich, die Ablaßschraube (14) auf der Spitze jedes Schafthalters aufzuschrauben, um den Druck, der sich in den Schäften bilden kann, abzulassen. Dieser Druck wird durch die Luft erzeugt, die in die Schäfte während der Benutzung eintreten kann und die, wegen der besonderen Gestaltung der Dichtungsringe, nicht austreten kann und eine Störung der Gabel
verursacht. Nach beendetem Vorgang die Ablaßschrauben (14) erneut anziehen.

EINBAU
ACHTUNG : Der Einbau der Gabel auf dem Rahmen muß immer unter Beachtung der Merkmale des Motorrad-Herstellers erfolgen, soweit es die Lenk- Brems- und Radbefestigungs-Elemente betrifft. Ein unrichtiger Einbau kann die Sicherheit und Unversehrtheit des Piloten in Frage stellen.
- Den Schafthalter in den Lenk-Boden und -Kopf einsetzen und in der gleichen Höhe ausrichten.
-Die Befestigungsschrauben des Schafthalters auf dem Lenk-Boden und -Kopf mit einem Drehmoment von 25 Nm anziehen, unter Beachtung des vorher beschriebenen 1-2-1-Verfahrens.
-Die Befestigungsschrauben des Radstiftes auf den Radhaltern mit einem Drehmoment von 10 Nm, mit 1-2-1-Verfahren, anziehen.

ZERLEGUNG
HINWEIS
Die Referenzzahlen dieses Kapitel beziehen sich auf die Komponenten der Gabel- Zeichnung, die auf Seite dargestellt ist. In diesem Kapitel werden die Zerlegungsvorgänge der bereits aus dem Lenk-Boden
und -Kopf entnommenen Schäften angegeben. Vor der Zerlegung der Elemente ist eine sorgfältige Reinigung der Schäfte erforderlich, damit verhindert wird, daß Schmutzteilchen die Gleit- oder die Dichtungsflächen beschädigen können.

Erforderliche Werkzeuge :
- 12mm - 18mm und 19 mm Sechskantschlüssel
- 21 mm Buchsenschlüssel
- Werkzeug zur Befestigung des Dämpfergehäuses Cod. R5081AA ;
Anzugsmoment Mutter auf Stange und auf Bodenschraube : 10 Nm.

1-Ausbau und Zerlegung des Schafthalters
Zur Abnahme des oberen Pfropfens (48) und der Feder (21) vom Schaft sind die Vorgänge, wie in Paragraph “2 Ölwechsel” des Kapitels “WARTUNG” von ABB. 6 bis ABB. 9 angegeben, auszuführen. Zur Trennung des Schafthalters (7) vom Tragrohr (5-6) und zur Entfernung der Dichtungsgruppe vom Schafthalter und den Führungsbuchsen, sind die Vorgänge, wie in Paragraph “3 - Austausch der Dichtungsringe” des Kapitels “WARTUNG” von ABB.14 bis ABB.17 angegeben, durchzuführen.

FIG.19

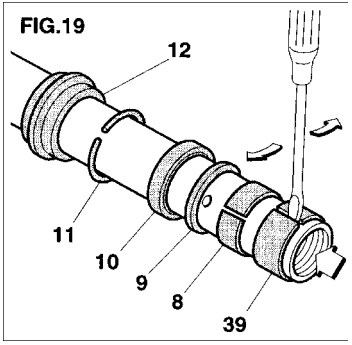


FIG.20

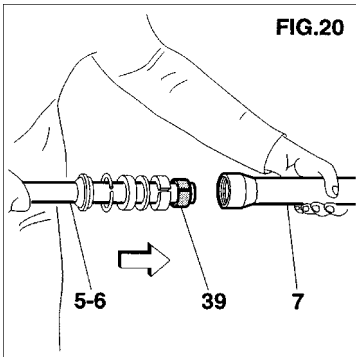


FIG. 21

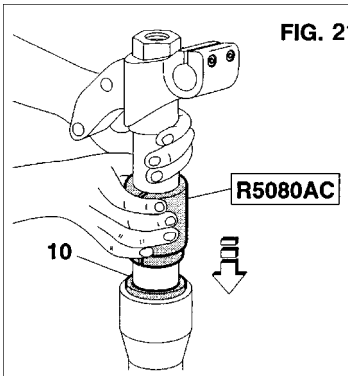


FIG.22

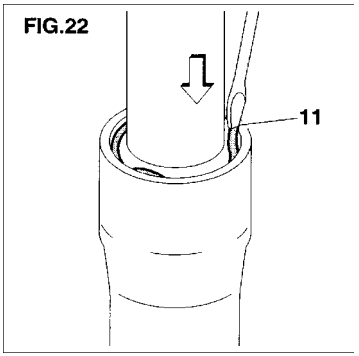
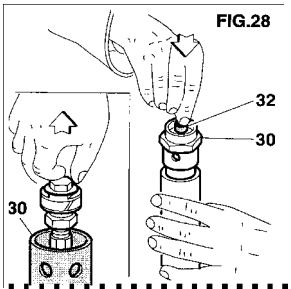


FIG.28



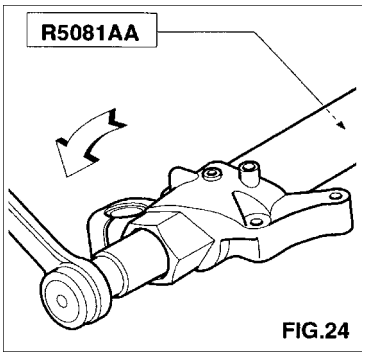


FIG.24

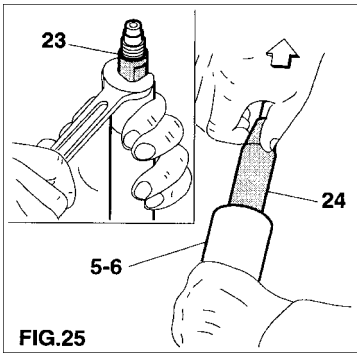


FIG.25

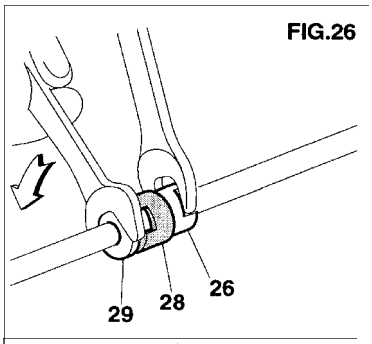


FIG.26

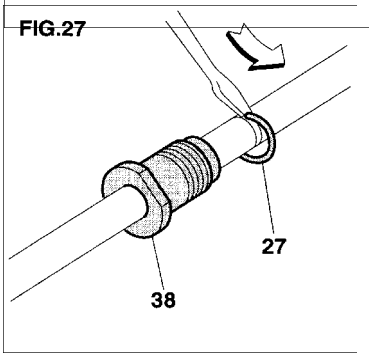


FIG.27

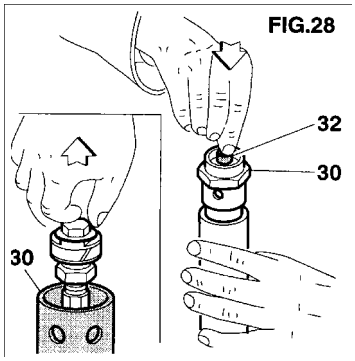


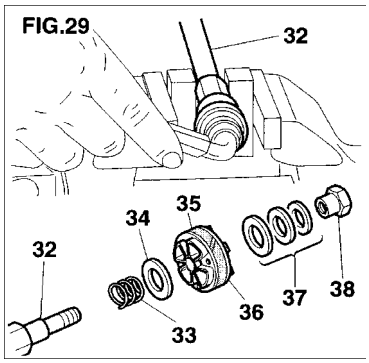
FIG.28

2- Zerlegung des Tragrohres (ABB. 24)
Den Radhalter des Tragrohres (5-6) in einem Schraubstock mit Schutzbacken einspannen. Das Werkzeug Cod. R5081AA in die Dämpferstange zur Blockierung der Drehung des Gehäuses (30) einsetzen. Das Werkzeug zum Einfügen der beiden Kupplungen in das Sechskant-Endstück des Gehäuses drehen, es durch Einsetzen eines Stiftes in die beiden dazu vorgesehenen Bohrungen, anhalten. Mit dem 21 mm Buchsenschlüssel die Bodenschraube (47) ausschrauben. Die Bodenventilgruppe (41) mit der entsprechenden OR-Dichtung (44) abnehmen.
ABB. 25
Vorsichtig die Dämpfergruppe (22) aus dem Tragrohr (5-6) ziehen. Die Gegenmutter (23) lösen und abnehmen und aus der Dämpferstange die Federführung (24) abziehen.
ABB. 26
Um auf dem Pumpenelement vom Dämpfer arbeiten zu können, ist es erforderlich, die Komponenten des Anschlagpuffers zu entfernen : die obere Buchse (26) mit einem 18 mm Sechskantschlüssel festhalten und die untere Buchse (29) mit einem 17 mm Sechskantschlüssel ausschrauben. Von der Dämpferstange die obere Buchse (26) und die Schwebebuchse (28) des Anschlagpuffers abziehen.
ABB.27
Mit einem kleinen Schraubenzieher den Befestigungsring (27) von der Dämpferstange (32) abziehen. Von der Stange, ohne diese zu riefeln, den Befestigungsring (27) und die untere Buchse (29) abnehmen.
ABB. 28
Zum Abziehen des gesamten Pumpenelements von unten, die Stange (32) in das Gehäuse (30) drücken.

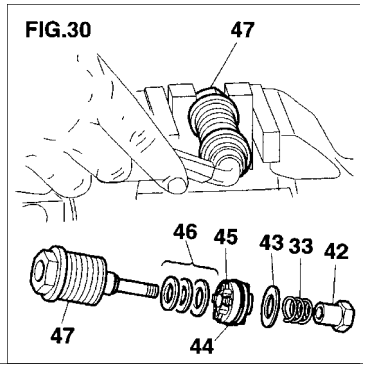
3- Änderung der Ausfederungs-Eichung (ABB. 29)
Den gefrästen Teil (Schlüssel 17) der Dämpferstange (32) im Schraubstock einspannen und verhindern, nicht zu stark zu klemmen. Mit dem 12 mm Schlüssel die Befestigungsmutter (38) des Pumpenelements, das die Dämpfung in der AUSFEDERUNGS-Phase bestimmt, ausschrauben. Die Komponenten des Pumpenelements abziehen und in der Reihenfolge des Ausbaus anordnen. Den Verschleißzustand des Kolbenrings (35) des Kolbens (36) überprüfen ; falls beschädigt, austauschen. Zur Änderung der Original-Eichung kann das Lamellenpaket
(37) verändert werden. Alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen. Besonders die Ausrichtung des Kolbens (36) beachten ; die Seite mit den Langlöchern muß entgegengesetzt zum Lamellenpaket (37) sein. Eine falsche Ausrichtung könnte die Gabelfunktion beeinträchtigen. Die Mutter (38) mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment festschrauben.

4- Änderung der Kompressions-Eichung (ABB.30)
Den Sechskantteil der Bodenschraube (47) in den Schraubstock einspannen und vermeiden, zu fest anzuziehen. Mit dem 12 mm Schlüssel die Befestigungsmutter (42) der Dämpfergruppe in der KOMPRESSIONS-Phase ausschrauben. Alle Komponenten abziehen und in der Reihenfolge des Ausbaus anordnen. Zur Änderung der Original-Eichung kann das Lamellenpaket (46) verändert werden. Im Innern der Schraube (47) ist ein Schutzstopfen und der Kompressions-Regler montiert. Den Ausbau dieser Komponenten vermeiden : im Falle einer Störung am Regler ist das gesamte Bodenventil (41) auszutauschen.
Alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen. Die Ausrichtung des Kolbens (45) besonders beachten ; die Seite mit den Langlöchern muß entgegengesetzt zum Lamellenpaket (46) sein. Eine falsche Ausrichtung könnte die Gabelfunktion beeinträchtigen.
Die Mutter (42) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festschrauben.

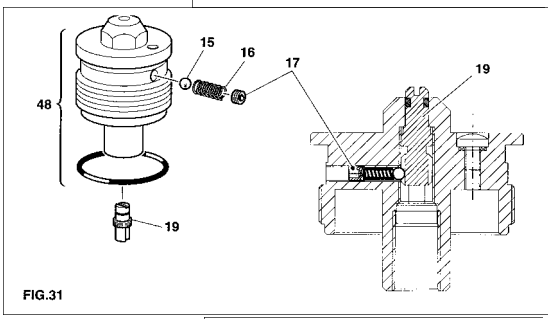
5- Zerlegung des Schafthalterpfropfens (ABB.31)
Im Innern des Pfropfens (48) des Schafthalters (7) ist die Einstellschraube (19) der AUSFEDERUNGS-Phase montiert. Zur Entnahme aus dem Pfropfen ist es erforderlich, den Stift (17) auszuschrauben und die Feder (16) und die Kugel (15) abzuziehen. Mit einem kleinen Schraubenzieher die Einstellschraube (19), bis zum Austritt aus dem Pfropfen, im Uhrzeigersinn drehen. Vor dem Wiederzusammenbau den OR-Ring auf der Schraube (19) und der Kugel (15) einfetten. Eine leichte Gewindesicherung am Stift (17) anbringen. Die Einstellschraube (19) im Innern des Pfropfensitzes (48) einsetzen ; diese gedrückt halten und gleichzeitig entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag über dem Pfropfen drehen. Die Kugel (15) und die Feder (16) einsetzen und den Stift auf dem Pfropfen einschrauben, bis ein “Klick” zu vernehmen ist.

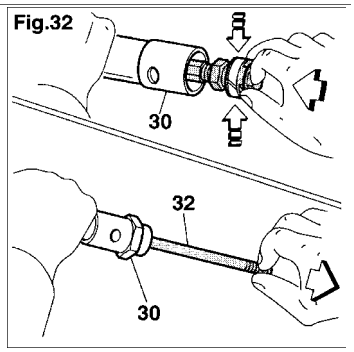


WIEDERZUSAMMENSETZUNG
ANMERKUNGEN
Alle Komponenten sind vor dem Wiederzusammenbau sorgfältig zu waschen und mit Druckluft zu trocknen.
Erforderliche Werkzeuge :
- 12mm - 18 mm und 19 mm Sechskantschlüssel ;
- 21 mm Buchsenschlüssel ;
- Werkzeug zur Dämpfergehäuse-Befestigung Cod. R5081AA ;
- Dichtungsring-Einsetzer Cod. R5080AC.
Anzugsmoment Anschlagpuffer: 30 Nm.
Anzugsmoment Bodenschraube : 50 Nm.
Anzugsmoment Pfropfen auf Dämpferstange : 10 Nm.
Anzugsmoment Gegenmutter auf Pfropfen : 30 Nm
Anzugsmoment Pfropfen auf Schafthalter : 25 N.

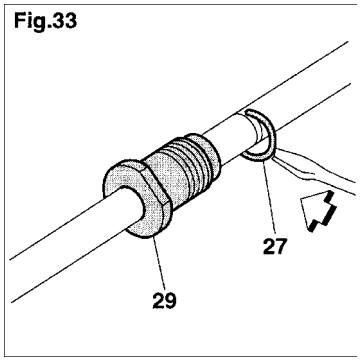


1-Wiederzusammensetzung der Dämpfergruppe (ABB. 32)
Die Stange mit dem Pumpenelement in das Gehäuse (30) einsetzen. Zur Erleichterung des Einsetzens ist der Kolbenring (35) des Kolbens (36) mit den Fingern zusammenzudrücken und in das Gehäuse einzuführen. Die Stange (32) aus dem oberen Teil des Gehäuses (30) herausziehen.
ABB. 33
In die Stange (32) die untere Buchse (29) des Anschlagpuffers, von der Schlüsselgriffseite aus, einsetzen und nach unten bis über die Stangenrille führen. Den Befestigungsring (27) in der Stangenrille (32) einsetzen.
ABB. 34
Die untere Buchse (29) in Berührung mit dem Befestigungsring (27) bringen und dann in die Stange die Schwebebuchse (28), von der Seite mit den Löchern für den Öldurchfluß, einsetzen. Die obere Buchse (26) einsetzen und diese auf der unteren festschrauben. Die obere Buchse mit einem 18 mm Schlüssel blockieren und die untere Buchse mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment festschrauben.
ABB. 35
In die Stange (32) die Federführung (24) mit der Seite des geringeren Durchmessers einsetzen.
WICHTIG : Ein falscher Einbau der Federführung beeinträchtigt den Betrieb der Gabel in den Kompressions-Hubende-Zuständen. Die Gegenmutter (23) auf der Dämpferstange manuell bis zum Hubende einschrauben.





2-Wiedereinbau des Bodenventils und der Dämpfergruppe (ABB. 36)
Die OR-Dichtungen (44) auf dem Kolben (45) und auf der Bodenschraube (47) einfetten. Die vorher zusammengebaute Dämpfergruppe bis zum Anschlag im Tragrohr drücken und manuell das Bodenventil (41) einsetzen. In die Stange das Werkzeug Cod. R5081AA zur Befestigung des Dämpfergehäuses (30) einsetzen, dann die Bodenschraube (47) mit dem vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen.



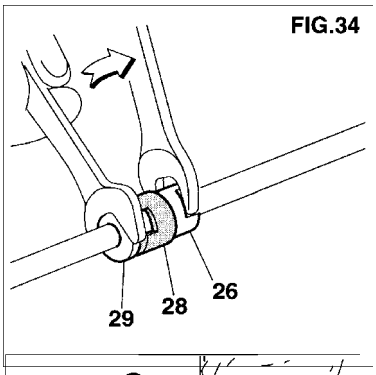


FIG.34

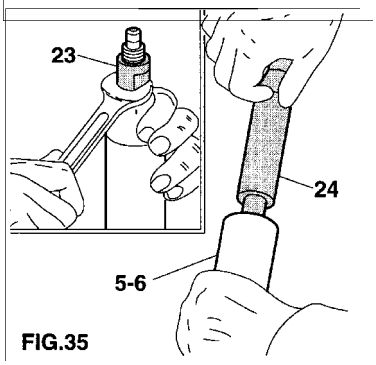


FIG.35

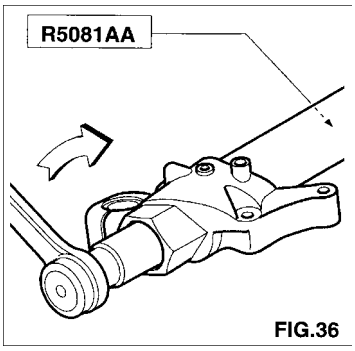


FIG.36

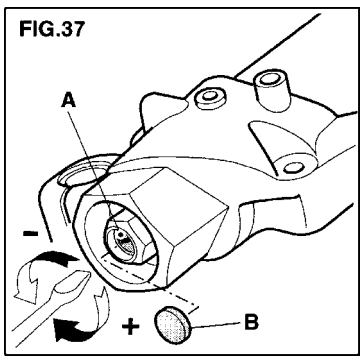


FIG.37

3- Wiedereinbau des Schafthalters auf dem Tragrohr
Zum Wiedereinbau der Dichtungsgruppe auf dem Schafthalter und zum Zusammenbau des Schafthalters auf dem Tragrohr sind die im Paragraph “3- Austausch der Dichtungsringe” des Kapitels “WARTUNG” von ABB. 18 bis ABB. 22 gegebenen Anweisungen zu befolgen.

EINSTELLUNG
STANDARD-Eichung bei Kompression : von der Position vollständig geschlossen, um 23 Klick (nuhr TE 510 Centennial) oder 12 Klick (TE 510 Centennial) ausschrauben.
STANDARD-Eichung bei Ausfederung : von der Position vollständig geschlossen, um 10 Klick ausschrauben.

ABB. 37
Die Einstellung der Bremse bei KOMPRESSION kann mit einem flachen Schraubenzieher auf dem Schraubregler (A) erfolgen. Zum Zugriff auf den Regler ist es erforderlich, den Schutzstopfen (B) zu entfernen. Zur Änderung der Positionierung des Reglers, IMMER von der Position vollständig geschlossen ausgehen. Diese Position wird durch Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn bis zur Blockierung erhalten. Dann den Regler entgegen dem Uhrzeigersinn bis auf die geschwünschte Position ausschrauben.
Jede Einstellposition ist durch ein “Klick” erkennbar.
WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.

ABB. 38
Die Einstellung der Bremse bei AUSFEDERUNG kann mit einem flachen Schraubenzieher auf der Einstellschraube (19), die sich über jedem Schaft befindet, erfolgen. Zur Änderung der Positionierung des Reglers, IMMER von der Position vollständig geschlossen ausgehen. Diese Position wird durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn bis zur Blockierung erhalten. Dann die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn bis auf die gewünschte Position ausschrauben. Jede Einstellposition ist durch ein “Klick” erkennbar.
WICHTIG: Den Regler nicht über die maximale Öffnungs- und Schließungspositionen zwingen.

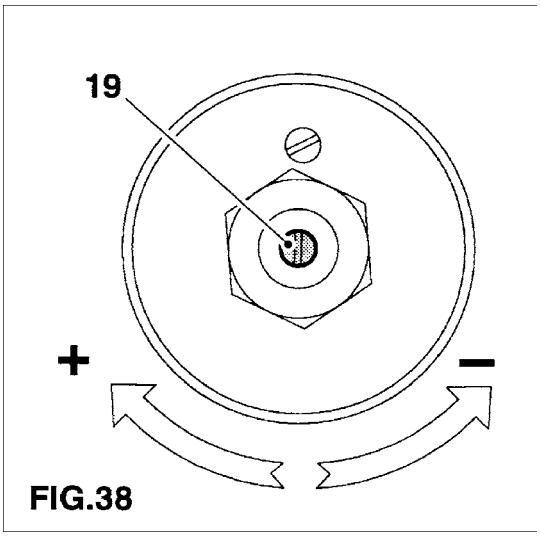


FIG.38

INSTRUCCIONES DE SERVICIO PARA HORQUILLA Ø45USD

GENERALIDAD

Horquilla telehidráulica de vástagos invertidos con muelle de carga estática y sistema de amortiguación multiválvula. En la fase de compresión, la amortiguación hidráulica se realiza mediante una válvula especial situada en el fondo de cada vástago, en la fase de extensión se produce mediante el uso de un cartucho al interior de cada tubo portante. Cada vástago dispone de registros para ajustar la fase de compresión
y de extensión. Tornillo para aliviar el aire interno, situado en el tapón superior de cada vástago. Casquillo flotador de deslizamiento de la vara amortiguador.

TUBOS PORTANTES: en acero especial de alta resistencia, con tratamiento de cromado superficial.
PORTAVÁSTAGO: en aleación de aluminio mecanizada con CNC.
CASQUILLOS DE DESLIZAMIENTO: con agregación de teflón, exentes de fricción de primera separación.
EMPAQUETADURAS: anillos aisladores diseñados por ordenador que aseguran el máximo sellado en compresión y la mínima fricción en extensión.
MUELLES: en acero de paso constante; están disponibles en distintas longitudes y con distintas cargas estáticas (ver el cuadro).
ACEITE: MARZOCCHI SAE 7,5 Art. 55 00 13 con fórmula especial; elimina la formación de espuma y mantiene inalteradas las características de viscosidad en todas las condiciones operativas; exente de fricción de primera separación.
Para climas especialmente severos utilizar aceite MARZOCCHI SAE 5 Art. 55 00 03.

CUADRO DE MUELLES

La carga estática de la horquilla es realizada por el muelle, emplazado en la parte superior de cada vástago: modificando sus características o modificando la longitud del tubo que determina su precarga, es posible obtener un comportamiento diferente del amortiguador sin intervenir sobre el aspecto hidráulico. La tabla siguiente presenta el kit “muelle + tubito” disponible como repuesto.

CONSTANTE K (N/mm)	CÓDIGO
3.8	8000 91607
4.0	8000 91608
4.2	8000 91609
4.5 (TE)	8000 91610
4.8 (TC)	8000 91611
5.0 (SMR)	8000 95263

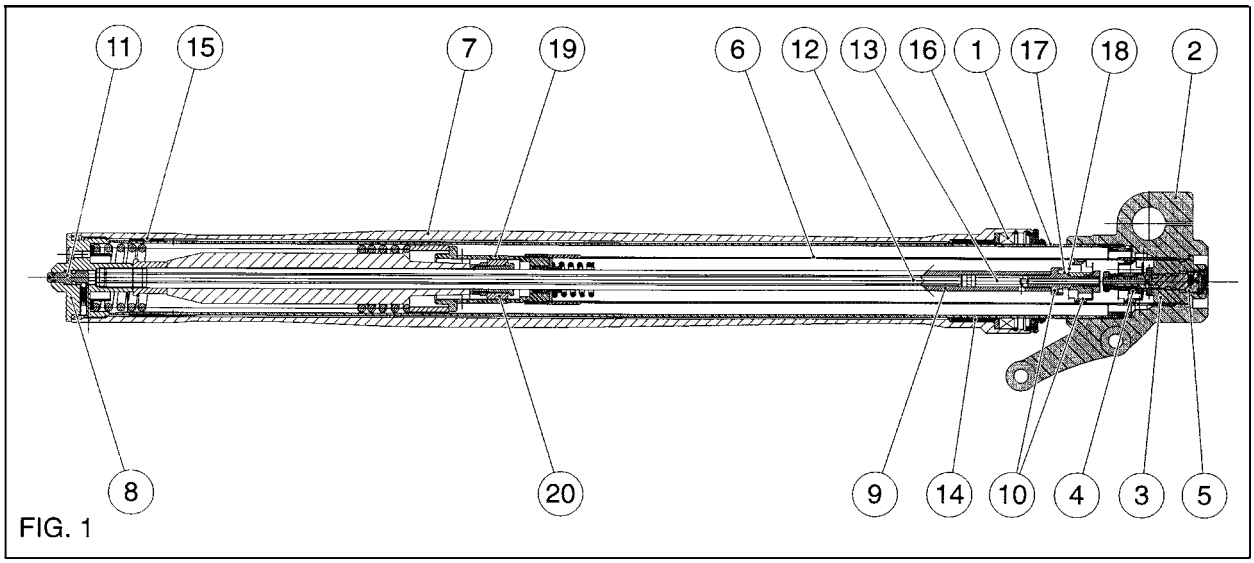


FIG. 1

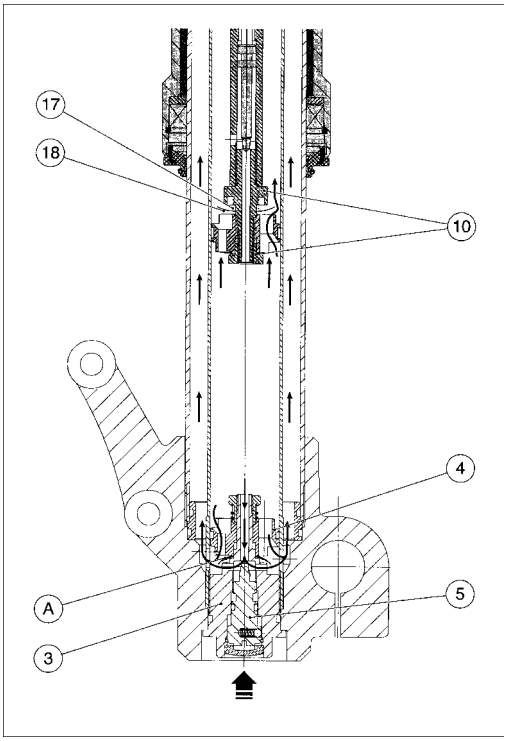


FIG.3A

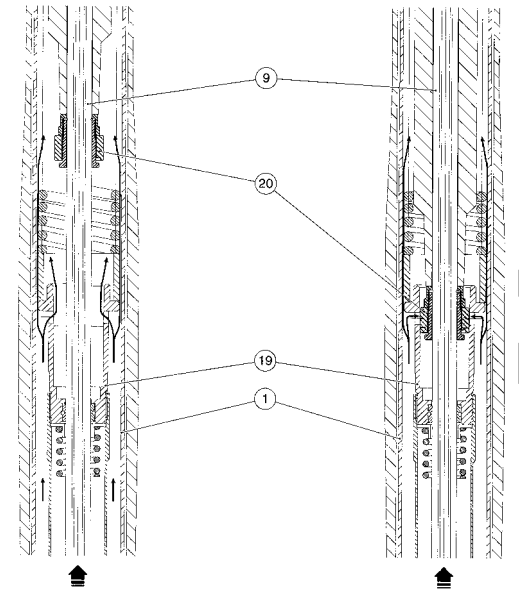


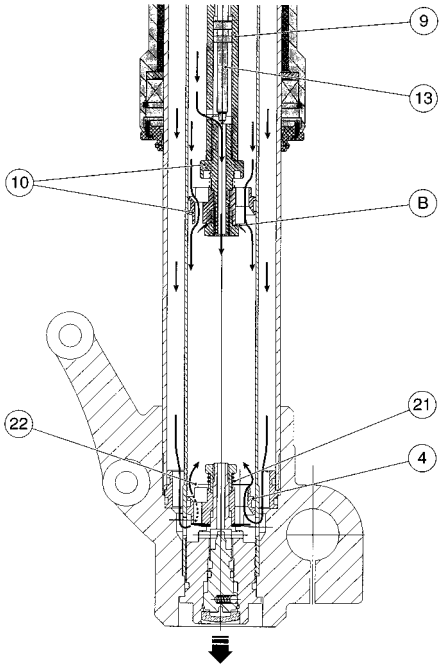
FIG.3B

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.

Examinemos ahora lo que pasa en cada vástago durante la fase de EXTENSIÓN, o VUELTA. La extensión del muelle empuja hacia abajo el tubo portante, determinando una demanda de aceite al interior del cartucho (ver FIG. 4). La compresión del volumen de aceite presente en la cámara encima del bombeador (10) determina el empuje que abre las láminas (B) situadas en la parte inferior del émbolo del bombeador. Para modificar la amortiguación durante esta fase es posible modificar el paquete de láminas (B) tal y como descrito hablando del émbolo (4). Además del pasaje descrito, el aceite es empujado al interior de la vara (9) y puede
fluir a la cámara debajo del bombeador atravesando el área determinada por la posición de la aguja cónica (13). El tamaño de esta área se puede modificar cambiando la posición del tornillo de registro de la extensión (11). El llenado de la cámara debajo del bombeador es realizado, durante esta fase, también por el pasaje
de aceite a través de los ojales del émbolo (4). El empuje del aceite supera la resistencia del contramuelle (21) y levanta la lámina (22) permitiendo el pasaje desde la cámara exterior a la cámara interior del estuche (6).



NORMAS GENERALES PARA UNA REVISIÓN CORRECTA

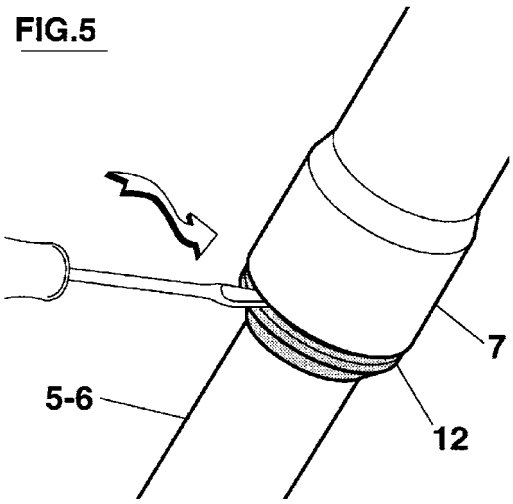
1. Después del desmontaje completo, para el sucesivo montaje utilizar siempre empaquetaduras nuevas.
2. Para el apriete de dos tornillos o tuercas próximos, seguir siempre la secuencia 1- 2-1, es decir volver a apretar el primer tornillo (1) después de haber apretado el segundo (2).
3. Para la limpieza utilizar solvente no inflamable y preferentemente biodegradable.
4. Antes de volver a montar es preciso lubricar siempre con aceite para horquillas todas las partes en contacto relativo.
5. En los labios de los anillos selladores, aplicar siempre grasa antes de volver a montar.
6. Utilizar sólo llaves métricas y no en pulgadas. Las llaves con medidas en pulgadas pueden tener tamaño parecido a las de milímetros pero pueden perjudicar los tornillos impidiendo sucesivamente su desenrosque.

INCONVENIENTES - CAUSAS - REMEDIOS

Este párrafo presenta algunos inconvenientes que se pueden presentar durante el uso de la horquilla, se indican las causas que pueden haberlos ocasionado y sugiere el eventual remedio. Consultar siempre este cuadro antes de efectuar operaciones en la horquilla.

INCONVENIENTE	CAUSA	REMEDIO
Pérdida de aceite por el anillo sellador	1. Desgaste del anillo sellador	1. Reemplazar
	2. Tubo portante rayado	2. Reemplazar el tubo y el anillo sellador
	3. Anillo sucio	3. Limpiar o reemplazar
Pérdida de aceite por el fondo del vástago	1. Empaquetadura OR estropeada de la válvula de fondo	1. Reemplazar
	2. Válvula de fondo floja	2. Apretar
	3. Empaquetadura OR estropeada del tornillo de registro de la compresión	3. Reemplazar
La horquilla resulta demasiado blanda en todas las condiciones de registro	1. Nivel bajo del aceite	1. Restablecer el nivel del aceite
	2. Muelle fuera de servicio	2. Reemplazar el muelle
	3. Viscosidad del aceite demasiado baja	3. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla resulta demasiado dura en todas las condiciones de registro	1. Nivel excesivo del aceite	1. Restablecer el nivel del aceite
	2. Viscosidad del aceite demasiado alta	2. Cambiar la viscosidad del aceite
La horquilla no reacciona a las variaciones de registro	1. Aguja bloqueada al interior de la vara	1. Limpiar o reemplazar la vara
	2. Tornillo de registro de la compresión bloqueado	2. Desmontar y limpiar
	2. Aceite con impuridades	2. Limpiar y reemplazar el aceite
	3. Válvulas amortiguador atascadas por impuridades	3. Desmontar y limpiar
Pérdida de rigidez de los vástagos	Casquillos de deslizamiento desgastados	Reemplazar

FIG.5



MANTENIMIENTO

Consejos para el mantenimiento
Esta horquilla es el fruto de años de experiencia acumulada en todos los principales terrenos de competición. No obstante sea un producto técnicamente sofisticado, no requiere operaciones especiales de mantenimiento. Dado el uso principalmente deportivo para el cual está prevista, dichas intervenciones son muy sencillas y no requieren herramientas especiales.

Operaciones de mantenimiento general

	Uso	
	Competición	No competición
1 - limpieza rascapolvo:		
CROSS y ENDURO	Después de cada carrera	Después de cada uso
2 - Sustitución aceite:		
CROSS	Al cabo de 6 horas	Al cabo de 20 horas
ENDURO	Al cabo de 30 horas	Al cabo de 60 horas
3 - Sustitución de los anillos selladores:		
CROSS	Al cabo de 6 horas	Al cabo de 20 horas
ENDURO	Al cabo de 30 horas	Al cabo de 60 horas
4 - Alivio aire:		
CROSS y ENDURO	Después de cada carrera	Mensualmente

N.B.: Cuando se corre con barro o arena es preciso efectuar estas operaciones con un intervalo más breve (-30%).
NOTA: Los números de referencia de este capítulo se refieren a los componentes del dibujo de despiece de la horquilla mostrado en la fig. I.16.

1 - Limpieza rascapolvo (FIG. 5)
NOTAS
Esta operación se puede efectuar con los vástagos montados en la motocicleta. No se requieren herramientas especiales. Conseguir grasa silicónica en spray.

PROCEDIMIENTO
Limpiar los tubos portantes antes de efectuar esta operación. Con un destornillador pequeño quitar el rascapolvo (12) del portavástago (7), evitando rayar el tubo portante (5-6). Bajar el rascapolvo a lo largo del tubo portante y con un chorro de aire comprimido limpiar el interior del rascapolvo y la sede en el portavástago. Evitar terminantemente el uso de herramientas metálicas para efectuar las operaciones de limpieza. Hacer recorrer un breve trayecto a los vástagos y eliminar eventuales impuridades de los tubos portantes. Lubricar con grasa silicónica el
rascapolvo y la superficie visible del anillo sellador. Volver a colocar el rascapolvo en el portavástago.

2 - Sustitución del aceite
NOTA
No es posible efectuar esta operación con los vástagos montados en la motocicleta.
Herramientas necesarias: 2 llaves hexagonales de 19 mm, regla o calibre.
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.
Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.
Envase de 1,5 litros del aceite indicado.

VACIADO DEL ACEITE

FIG. 6

Antes de retirar los vástagos de la base y de la cabeza de dirección es preciso, con la llave de 19 mm, aflojar el tapón superior (48) de cada portavástago (7). Retirar los vástagos de la motocicleta. Desenroscar completamente el tapón (48) y bajar despacio el portavástago (7) en el tubo portante (5-6).

FIG. 7

Comprimir el muelle (21) hasta conseguir acceder a la contratuerca (23). Utilizando la llave anterior mantener quieto el tapón (48) y desbloquear la contratuerca (23) utilizando para ello la otra llave de 19 mm. Desenroscar completamente y quitar el tapón (48) por el extremo de la vara amortiguador.

FIG. 8

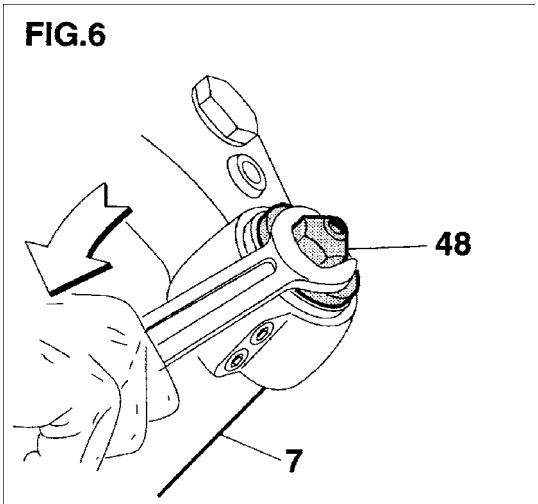
Extraer el casquete guíamuelle (20), el muelle (21) y el tubito de precarga (25). Extraer, por el extremo de la vara amortiguador (32), la varilla interna de transmisión (31).

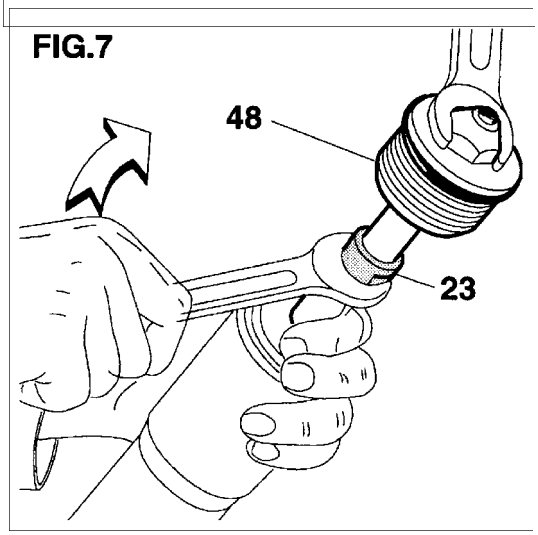
FIG. 9

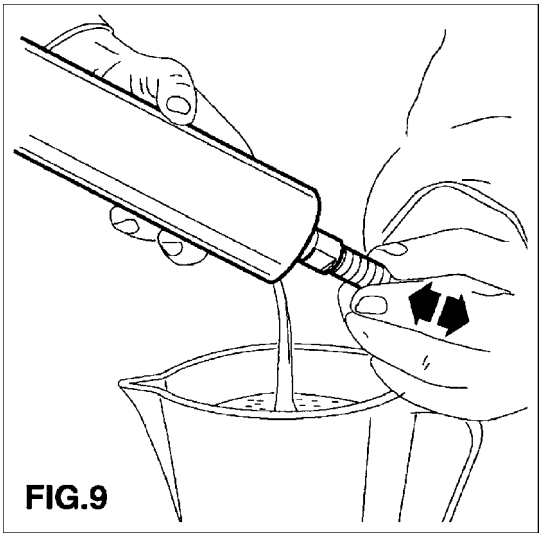
Vaciar el aceite contenido al interior del vástago. Para facilitar el vaciado del aceite contenido en el amortiguador interno, bombear varias veces con la vara.

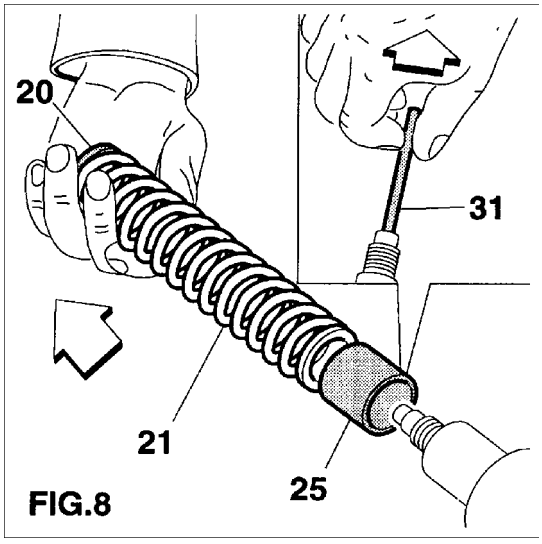
ATENCIÓN: orientar el extremo del vástago en dirección de un contenedor a fin de evitar que el chorro del aceite a presión, que saldrá por la vara, perjudique al operario o a quien se encuentre cerca de él. No tirar el aceite agotado al medio ambiente. Observando el aspecto, la densidad y la cantidad del aceite agotado es posible evaluar las condiciones de los elementos selladores y de guía. Si el aceite se presenta denso y oscuro y hay partículas sólidas, es necesario proceder a la sustitución de los bujes de guía. Si el aceite presenta una densidad normal pero la cantidad que ha salido del vástago es muy inferior a la prescrita, es necesario reemplazar los anillos selladores.

IMPORTANTE: Es preciso evitar el uso, para la limpieza, de solventes inflamables o corrosivos que pueden perjudicar las empaquetaduras selladoras; a ser necesario, utilizar un solvente no inflamable o con un alto punto de inflamabilidad. Para vaciar completamente el solvente es preciso soplar con aire comprimido el interior del vástago.









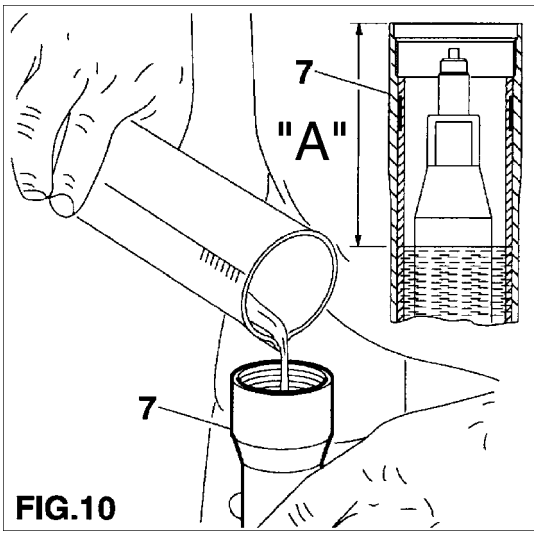


FIG.10

A=80 mm TE 510 Centennial excludido
A=90 mm TE 510 Centennial

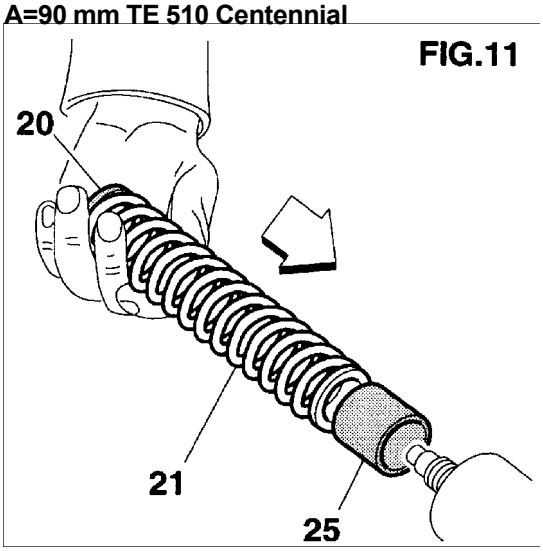


FIG.11

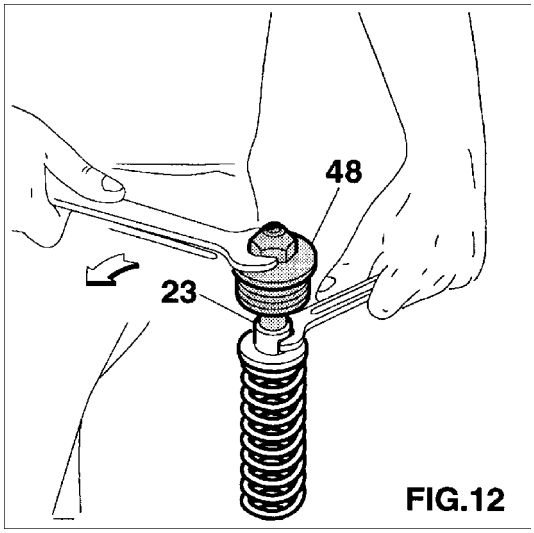


FIG.12

CARGA DEL ACEITE

FIG. 10

Llevar a tope de carrera el portavástago (7) en el tubo portante (5-6).
Verter 2/3 de la cantidad de aceite prescrito en el tubo portante y llenar también el canal interior de la vara amortiguador. Tapar la vara con un dedo y efectuar unos vaivenes levantando y seguidamente empujando la vara, a fin de llenar completamente el amortiguador interno. Instalar la varilla interna de transmisión (31) y verter aceite en el tubo portante hasta alcanzar el nivel de la distancia "A" con respecto al tope del portavástago (7).
Dejar reposar unos minutos y seguidamente comprobar de nuevo el volumen de aire.
IMPORTANTE: un volumen de aire inferior o superior, o un tipo de aceite distinto del indicado, puede modificar el comportamiento de la horquilla durante todas las fases.

FIG. 11

Introducir en el vástago con arreglo al orden siguiente: el tubito de precarga (25), el muelle (21) y el casquete guíamuelle (20).
IMPORTANTE: los tubitos de precarga tienen que montarse siempre debajo del muelle.

FIG. 12

Enroscar a mano el tapón (48) en el extremo de la vara amortiguador. Comprimir el muelle para tener acceso a la contratuerca (23). Utilizar las mismas llaves que para el desmontaje para bloquear el tapón (48) en la vara amortiguador. Seguidamente apretar la contratuerca (23) contra el tapón (48).

FIG. 13

Lubricar la empaquetadura OR (18) en el tapón (48). Levantar el portavástago (7) y encajarlo en el tapón (48) teniendo cuidado en no estropear la empaquetadura OR (18), Apretar el tapón (48) en el portavástago (7).

3 - Sustitución de los anillos selladores

NOTAS
No es posible efectuar esta operación con los vástagos montados en la motocicleta.
Herramientas necesarias: 2 llaves hexagonales de 19 mm, introductor de anillo sellador Cód. R5080AC, regla o calibre.
Par de apriete del tapón en la vara amortiguador: 10 Nm.
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.
Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.
N° 2 anillos selladores nuevos.

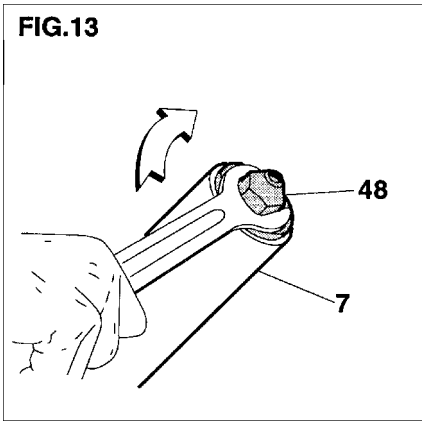


FIG.13

DESMONTAJE
Efectuar las operaciones indicadas en las figuras de 6 a 9, presentadas en el párrafo anterior.

FIG. 14
Con un pequeño destornillador retirar el rascapolvo (12) por la parte de arriba del portavástago (7).

FIG. 15
Con el mismo destornillador extraer el anillo de retén (11) del anillo sellador (10) en el portavástago.

FIG. 16
Extraer el portavástago (7) del tubo portante (5-6). Para separar los dos elementos es preciso tirar fuerte de ellos. Con esta operación se quitan del portavástago el anillo sellador (10), el casquete (9) y el casquillo de guía (8).

FIG. 17
Retirar el casquillo de guía (39) del tubo portante haciendo palanca con la punta de un destornillador plano, introducida en la ranura del casquillo. Seguidamente quitar del tubo portante el casquillo de guía (8), el casquete (9), el anillo sellador (10), el anillo de retén (11) y el rascapolvo (12). IMPORTANTE: nunca hay que volver a montar los anillos selladores removidos. Antes de volver a montar el conjunto, es preciso comprobar las condiciones de los casquillos de guía: si están rayados o rasgados es preciso reemplazarlos. Examinar el revestimiento en teflón: tiene que cubrir por lo menos 3/4 de la superficie total. De lo contrario es preciso sustituirlo.

MONTAJE
FIG. 18
Aplicar, en el extremo del tubo portante (5-6), cinta adhesiva para evitar que se estropeen las empaquetaduras selladoras. Con el siguiente orden introducir en el tubo portante: el rascapolvo (12), el anillo de retén (11), el anillo sellador (10), el casquete (9) y el casquillo de guía (8). Quitar la cinta adhesiva del extremo del tubo portante, eliminando eventuales
rastros de adhesivo.

FIG. 19
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
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
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
Instalar el anillo de retén (11) comprobando que quede perfectamente introducido en la garganta del portavástago y teniendo mucho cuidado en no rayar el tubo portante.
Montar de nuevo el rascapolvo (12). Proceder a la carga del aceite y al montaje de los elementos retirados tal y como descrito en el párrafo anterior en las figuras de la 10 a la 13.

FIG.14

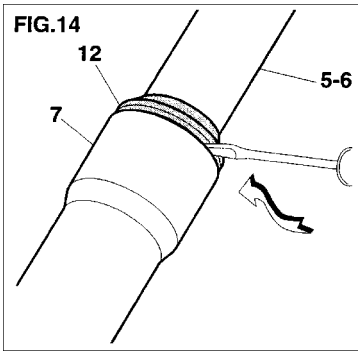


FIG.15

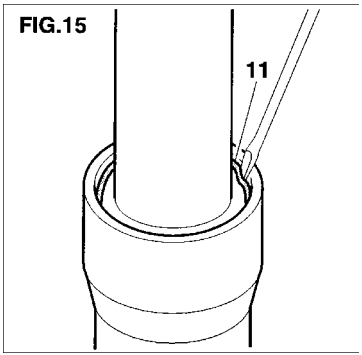


FIG.16

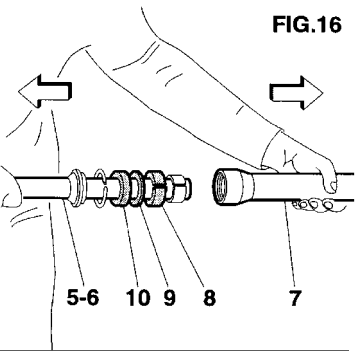


FIG.17

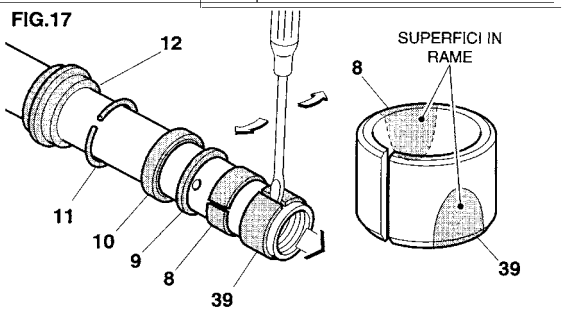


FIG.18

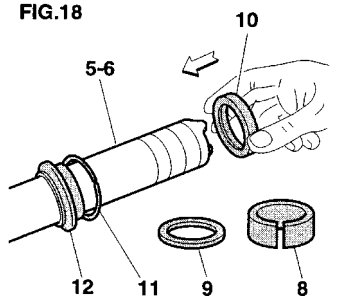


FIG.19

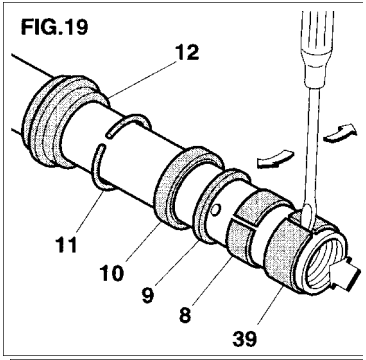


FIG.20

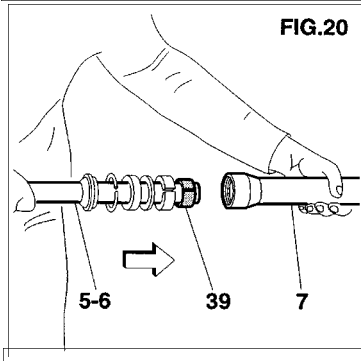


FIG. 21

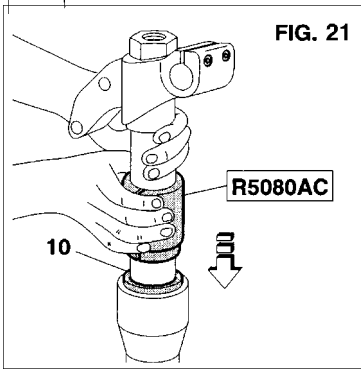
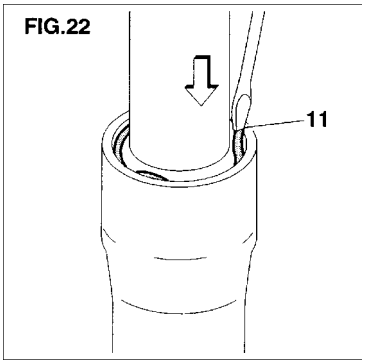


FIG.22



4 - Alivio del aire (FIG. 23)
NOTAS
Esta operación tiene que ser efectuada con los vástagos completamente extendidos (rueda delantera levantada del suelo), montados en la motocicleta.

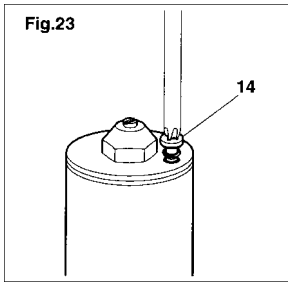
PROCEDIMIENTO
Mensualmente, o después de cada carrera, es necesario desenroscar el tornillo de alivio (14) situado en la cumbre de cada portavástago, a fin de descargar la presión que puede generarse al interior de los vástagos. Esta presión es generada por el aire que puede entrar en los vástagos durante el uso y que, por la forma especial de los anillos selladores, no logra salir ocasionando el funcionamiento anómalo de la horquilla. Al final de la operación es preciso apretar de nuevo los tornillos de alivio (14).

INSTALACIÓN
ATENCIÓN: La instalación de la horquilla en el bastidor tiene que ser efectuada siguiendo las especificaciones del fabricante de la motocicleta en cuanto a los órganos de dirección, de frenado y a la sujeción de la rueda. Un montaje no correcto puede perjudicar la seguridad y la incolumidad del piloto.
- Instalar los portavástagos en la base y en la cabeza de dirección, colocándolos a la misma altura.
- Apretar los tornillos sujetadores de los portavástagos en la base y en la cabeza de dirección, con un par de apriete de 25 Nm, según el procedimiento 1-2-1 ilustrado anteriormente.
- Apretar los tornillos sujetadores del perno de la rueda en los portarueda, con un par de apriete de 10 Nm, según el procedimiento 1-2-1.

DESCOMPOSICIÓN
NOTAS
Los números de referencia de este capítulo se refieren a los componentes del dibujo de despiece de la horquilla mostrado en la pág. .....
Este capítulo ilustra las operaciones de descomposición de los vástagos ya retirados de la base y de la cabeza de dirección. Antes de proceder a la descomposición de los elementos es preciso efectuar una esmerada limpieza de los vástagos a fin de impedir que partículas de suciedad puedan estropear las superficies de deslizamiento o de sellado.
Herramientas necesarias:
- llaves hexagonales de 12-18 y 19 mm;
- llave Allen de 21 mm;
- herramienta para bloquear el estuche amortiguador Cód. R5081AA.
Par de apriete de la tuerca en la vara y en el tornillo de fondo: 10 Nm.

1 - Desmontaje y descomposición del portavástago
Para retirar el tapón superior (48) y el muelle (21) del vástago, es preciso efectuar las operaciones indicadas en el párrafo “2 - Sustitución del aceite” en el capítulo “MANTENIMIENTO”, desde la FIG. 6 a la FIG. 9.
Para separar el portavástago (7) del tubo portante (5-6) y para retirar el grupo sellador del portavástago y los casquillos de guía, es preciso efectuar las operaciones indicadas en el párrafo “3 - Sustitución de los anillos selladores” del capítulo “MANTENIMIENTO”, desde la FIG. 14 a la FIG. 17.

Fig.23



2 - descomposición del tubo portante FIG. 24
Bloquear el portarueda del tubo portante (5-6) en una mordaza provista de teleras protectoras. Introducir la herramienta Cód. R5081AA en la vara amortiguador para bloquear el giro del estuche (30). Girar la herramienta para introducir los dos insertos en el extremo hexagonal del estuche y pararla introduciendo un perno en los dos agujeros opuestos. Con la llave Allen de 21 mm, desenroscar el tornillo de fondo (47). Retirar el grupo válvula de fondo (41) con su respectiva empaquetadura OR (44).

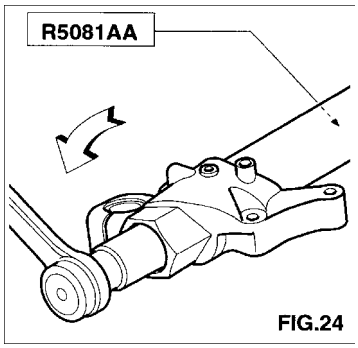


FIG.24

FIG. 25
Extraer despacio el grupo amortiguador (22) del tubo portante (5-6). Desenroscar y retirar la contratuerca (23) y extraer de la vara amortiguador el guíamuelle (24).

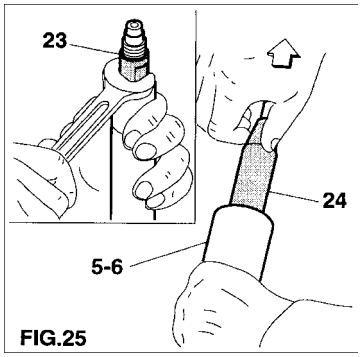


FIG.25

FIG. 26
Para poder actuar sobre el bombeador desde el amortiguador, es necesario remover los componentes del tapón de final de carrera: mantener bloqueado el casquillo superior (26) por medio de la llave hexagonal de 18 mm y enroscar el casquillo inferior (29) utilizando la llave de 17 mm. Extraer de la vara amortiguador el casquillo superior (26) y el casquillo flotador (28) del tapón de final de carrera.

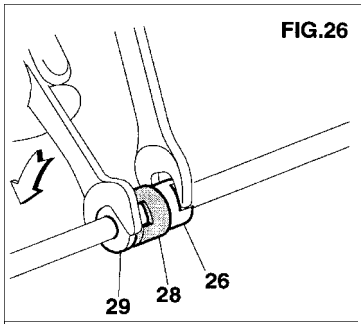


FIG.26

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).

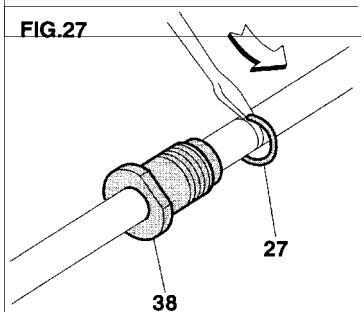


FIG.27

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.

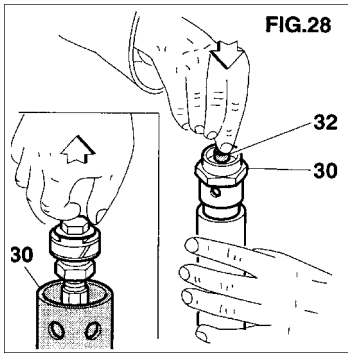
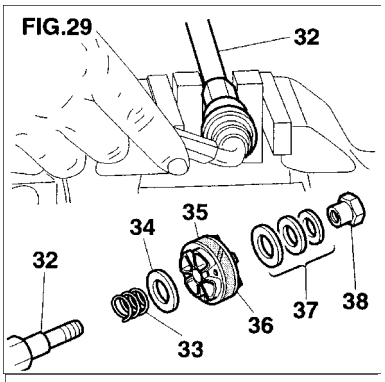
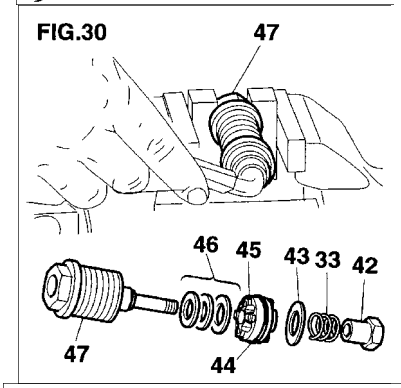
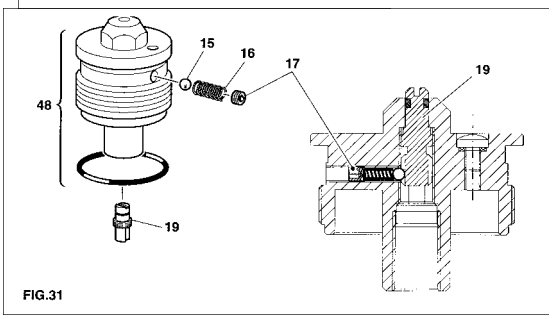


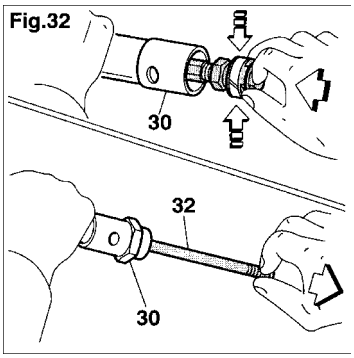
FIG.28

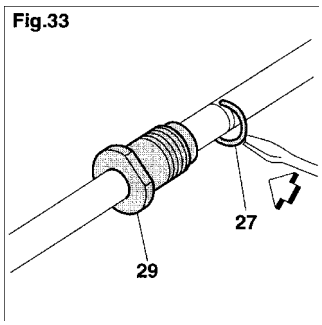
5 - Descomposición del tapón portavástago (FIG. 31)
Dentro del tapón (48) del portavástago (7) está montado el tornillo de registro











(19) de la fase de EXTENSIÓN. Para retirarlo del tapón es preciso desenroscar el perno (17) y extraer el muelle (16) y la esfera (15). Con un destornillador pequeño girar en sentido horario el tornillo de registro (19) hasta hacerlo salir del tapón. Antes de volver a montar es preciso engrasar el anillo OR en el tornillo (19) y la esfera (15). Aplicar un frenarosca débil en el perno (17). Introducir el tornillo de registro (19) en la sede del tapón (48); mantenerlo empujado y al mismo tiempo girarlo en sentido antihorario, hasta el tope, por encima del tapón. Introducir la esfera (15) y el muelle (16) y enroscar el perno en el tapón hasta oír el “click”.

RECOMPOSICIÓN

NOTAS

Antes de volver a montar es preciso lavar esmeradamente y secar con aire comprimido todos los componentes.

Herramientas necesarias:

- llave hexagonal de 12-18 y 19 mm;
- llave Allen de 21 mm;
- herramienta bloqueadora del estuche amortiguador Cód. R5081AA;
- introductor del anillo aislador Cód. R5080AC.

Par de apriete del tapón final de carrera: 30 Nm.
Par de apriete tornillo de fondo: 50 Nm.
Par de apriete tapón en vara amortiguador: 10 Nm.
Par de apriete contratuerca en tapón: 30 Nm.
Par de apriete tapón en portavástago: 25 Nm.

1 - Recomposición grupo amortiguador

FIG. 32
Introducir la vara con bombeador en el estuche (30). Para facilitar la introducción es preciso comprimir el aro (35) del émbolo (36) con los dedos y encajarlo en el estuche. Extraer la vara (32) por la parte superior del estuche (30).

FIG. 33
Introducir en la vara (32) el casquillo inferior (29) del tapón de final de carrera, por el lado con toma de llave, y llevarlo abajo hasta superar la garganta de la vara. Instalar el anillo de retén (27) en la garganta de la vara (32).

FIG. 34
Llevar e casquillo inferior (29) en contacto con el anillo de retén (27) y seguidamente introducir en la vara el casquillo flotador (28) por el lado con las ranuras para el pasaje del aceite. Introducir el casquillo superior (26) y enroscarlo en el inferior. Bloquear el casquillo superior con la llave de 18 mm y apretar el casquillo inferior con el par de apriete indicado.

FIG. 35
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)

Engrasar las empaquetaduras OR (44) en el émbolo (45) y en el tornillo de fondo (47). Empujar el grupo amortiguador, ensamblado con anterioridad, hasta el tope dentro del tubo portante y encajar a mano la válvula de fondo (41). Introducir en la vara la herramienta Cód. R5081AA para bloquear el estuche amortiguador (30) y seguidamente apretar el tornillo de fondo (47) con el par de apriete indicado.

3 - Montaje del portavástago en el tubo portante

Para el montaje del grupo sellador en el portavástago y para montar el portavástago en el tubo portante, atenerse a las indicaciones presentadas en el párrafo “3 - Sustitución de los anillos selladores” del capítulo “MANTENIMIENTO” desde la FIG. 18 a la FIG. 22.

AJUSTE
Ajuste STANDARD en compresión: desde la posición de todo cerrado, desenroscar 23 “click” (excludido TE 510 Centennial) o bien 12 "click" (TE 510 Centennial).
Ajuste STANDARD en extensión: desde la posición de todo cerrado, desenroscar 10 “click”.

FIG. 37
El ajuste del freno en COMPRESIÓN es posible maniobrando, con un destornillador plano, el registro de tornillo (A), situado en el fondo de cada vástago. Para acceder al registro es preciso quitar el tapón protector (B). Para modificar la posición del registro es preciso partir SIEMPRE de la posición de todo cerrado. Esta posición se consigue girando el registro hasta el tope en sentido horario. Seguidamente desenroscar el registro en sentido antihorario hasta alcanzar la posición deseada. Cada posición de registro queda indicada por un “click”.
IMPORTANTE: no forzar el registro más allá de las posiciones máximas de apertura

FIG. 38
El ajuste del freno en EXTENSIÓN es posible maniobrando, con un pequeño destornillador plano, el tornillo de registro (19) situado encima de cada vástago. Para modificar la posición del registro es preciso partir SIEMPRE de la posición de todo cerrado. Esta posición se consigue girando el tornillo de registro hasta el tope en sentido horario. Seguidamente desenroscar el registro en sentido antihorario hasta alcanzar la posición deseada.
Cada posición de registro queda indicada por un “click”.
IMPORTANTE: no forzar el registro más allá de las posiciones máximas de apertura y cierre.

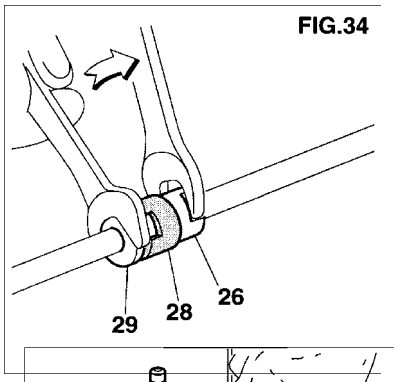


FIG.34

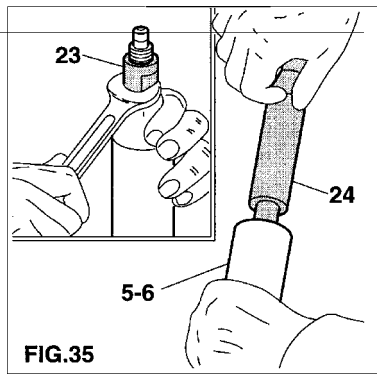


FIG.35

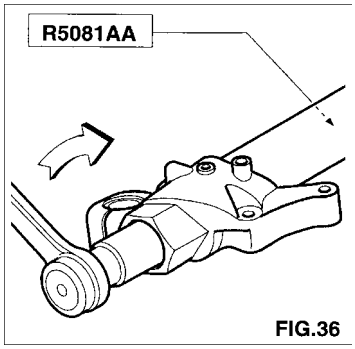


FIG.36

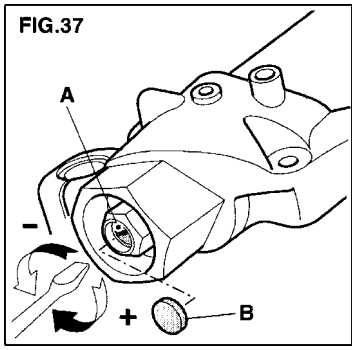


FIG.37

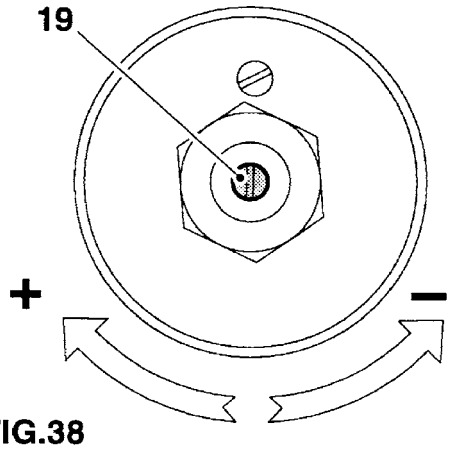
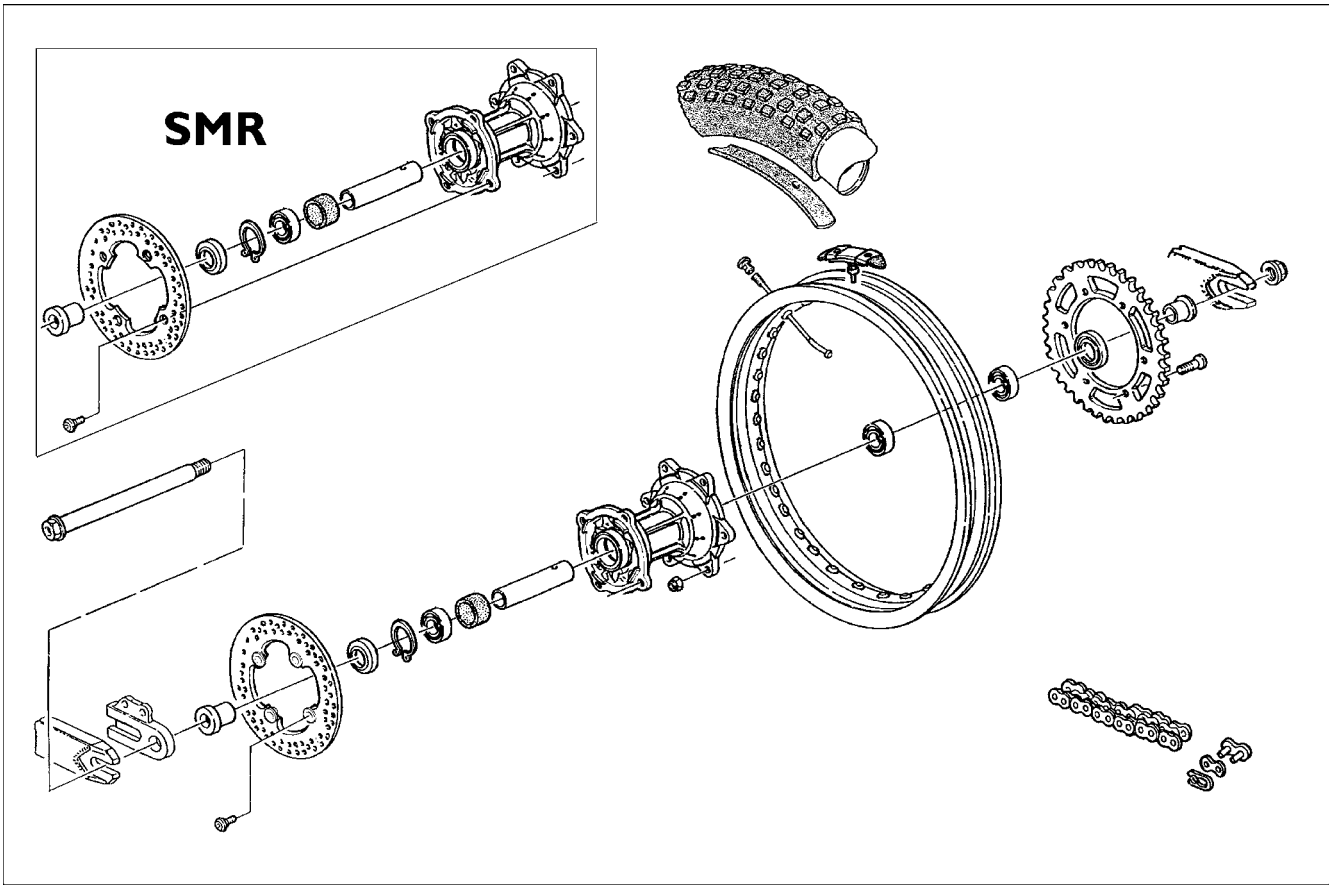


FIG.38



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: 2,15x18”
(TC)	"TAKASAGO“ Excel” in lega leggera: 1,85x19”(250); 2,15x19”(450)
(SMR)	"BEHR" in lega leggera: 4,25x17”

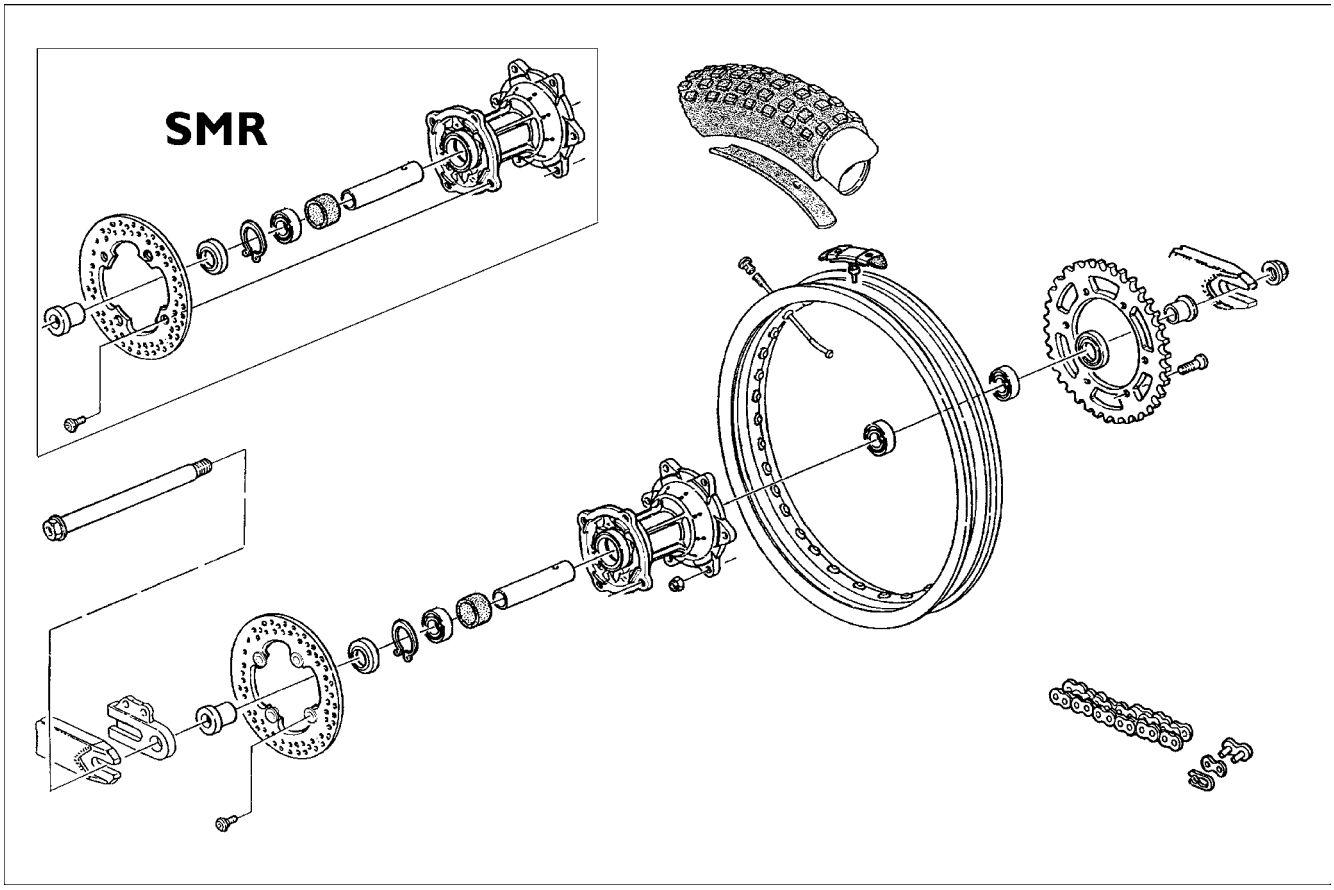
Marca, tipo e dimensione pneumatico

(TE)	"Michelin" ENDURO COMP. 3 oppure "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18” (250); 140/80x18” (450, 510)
(TC)	"Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19” (250); 110/90x19” (450)
(SMR)	"Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17”

Pressione di gonfiaggio a freddo

(TE, TC).	0,8÷0,9 Kg/cm^2
(*)(SMR)	1,6 kg/cm^2
(**)(SMR)	2,0 kg/cm^2 solo pilota
(**)(SMR)	2,2 kg/cm^2 pilota e passeggero

(*) In caso di impiego agonistico
(**) Uso stradale



Rear wheel

Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.
Rim make, type and dimension

(TE)	"TAKASAGO" Excel in light alloy: 2,15x18"
(TC)	"TAKASAGO" Excel in light alloy: 1,85x19"(250); 2,15x19"(450)
(SMR)	"BEHR" in light alloy: 4,25x17"

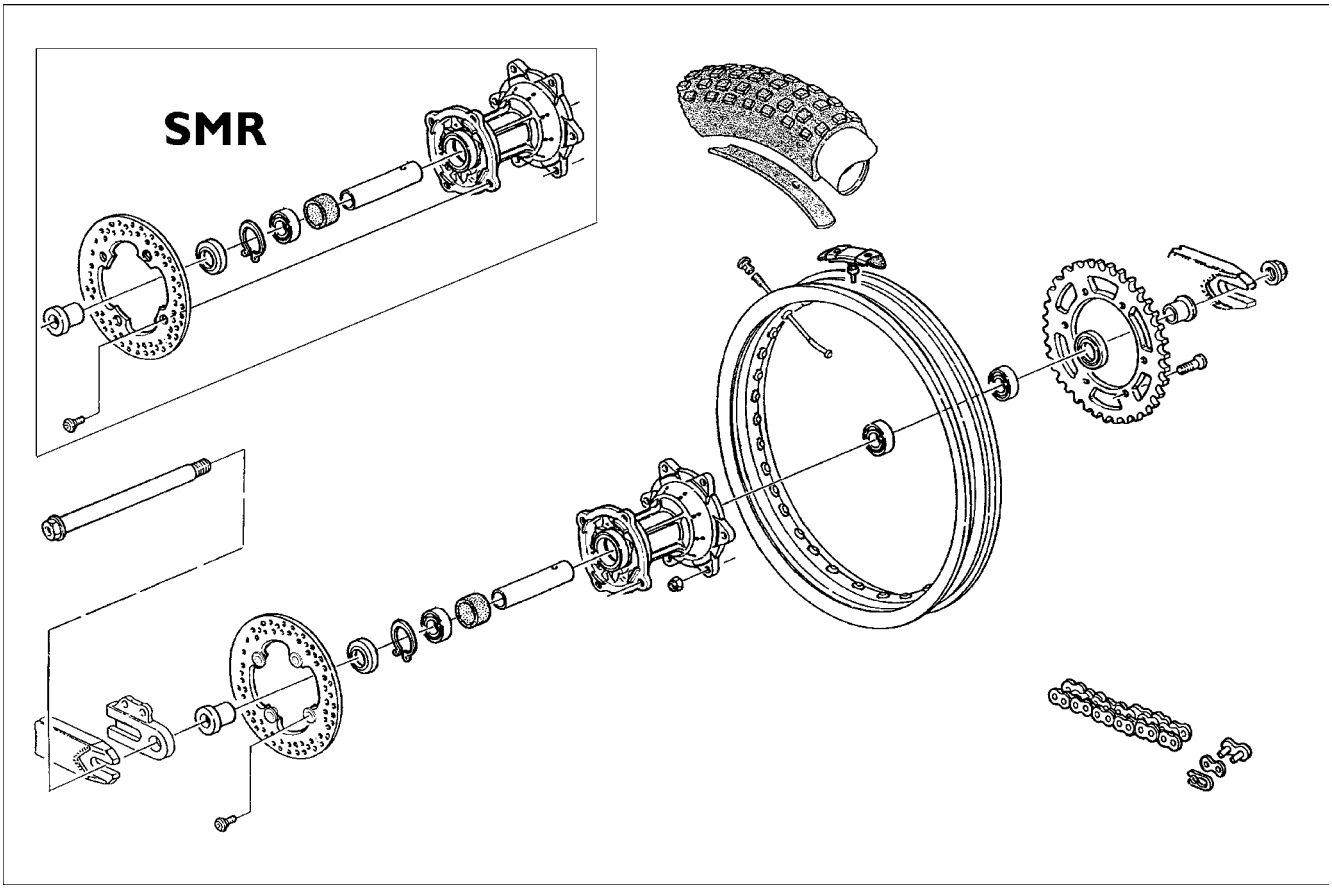
Tire make, type and dimension

(TE)	"Michelin" ENDURO COMP. 3 or "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18" (250); 140/80x18" (450, 510)
(TC)	"Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19" (250); 110/90x19" (450)
(SMR)	"Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17"

Cold tire pressure

(TE, TC)	0,8÷0,9 Kg/cm^2 (11.4-12.8 psi)
(*) (SMR)	1,6kg/cm^2 (22.7 psi)
(**) (SMR)	2,0 kg/cm^2 (28.4 psi) rider only
(**) (SMR)	2,2 kg/cm^2 (31.3 psi) rider and passenger

(*) in case of racing use
(**) Road use



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: 2,15x18”
(TC)	"TAKASAGO“ Excel en alliage léger: 1,85x19”(250); 2,15x19”(450)
(SMR)	"BEHR" en alliage léger: 4,25x17”

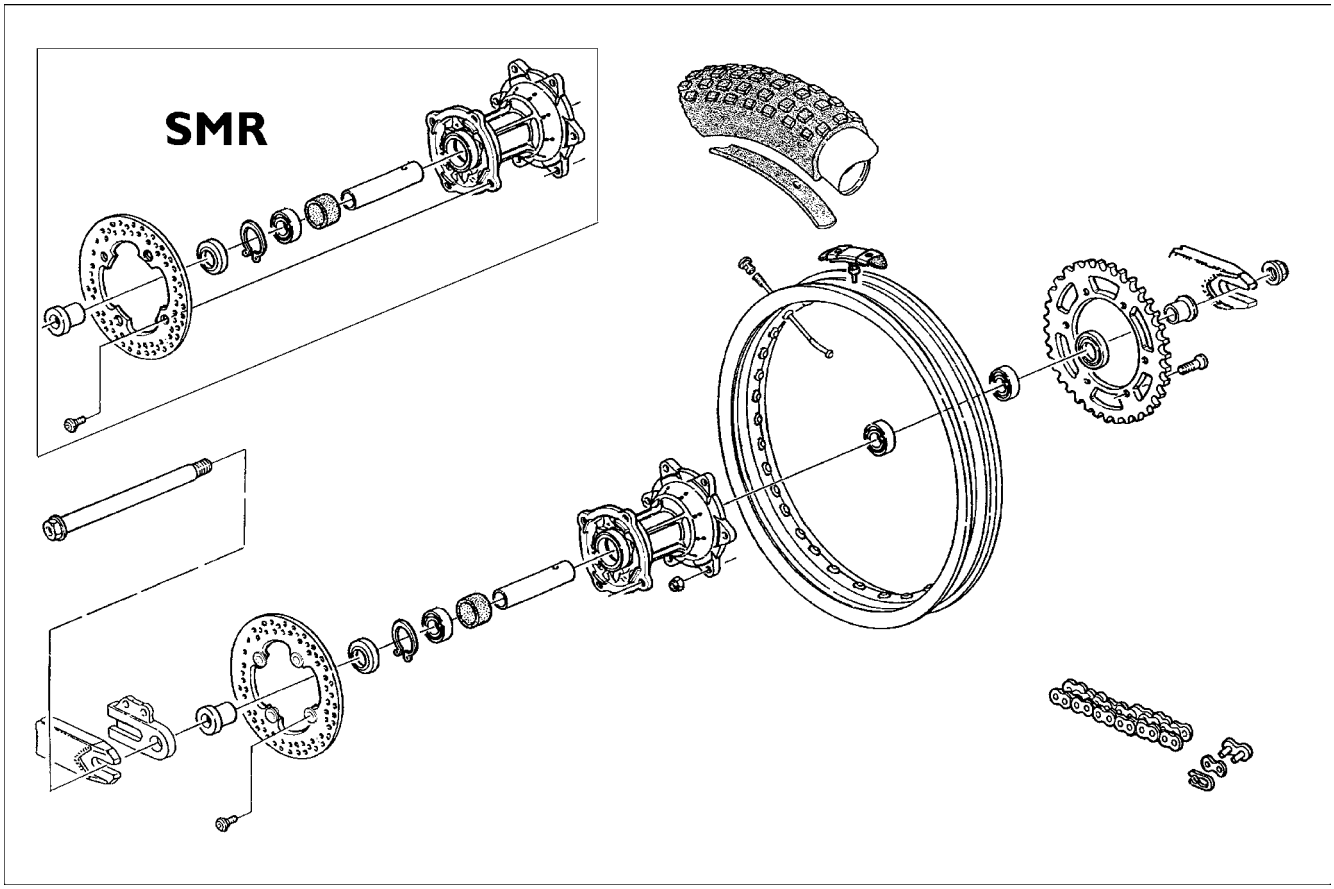
Marque, type et dimension pneus

(TE)	"Michelin" ENDURO COMP. 3 ou "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18” (250); 140/80x18” (450, 510)
(TC)	"Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19” (250); 110/90x19” (450)
(SMR)	"Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17”

Pression de gonflage à froid

(TE, TC)	0,8÷0,9 Kg/cm^2
(*) (SMR)	1,6 kg/cm^2
(**) (SMR)	2,0 kg/cm^2 seul conducteur
(**) (SMR)	2,2 kg/cm^2 conducteur et passager

(*) en case d’un emploi pour activités sportive.
(**) Usage routie



Hinterrad

Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.
Abmesungen, typ, felgemarke

(TE)	"TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 2,15x18”
(TC)	"TAKASAGO“ Excel aus Leichtmetall: 1,85x19”(250); 2,15x19”(450)
(SMR)	"BEHR" aus Leichtmetall: 4,25x17”

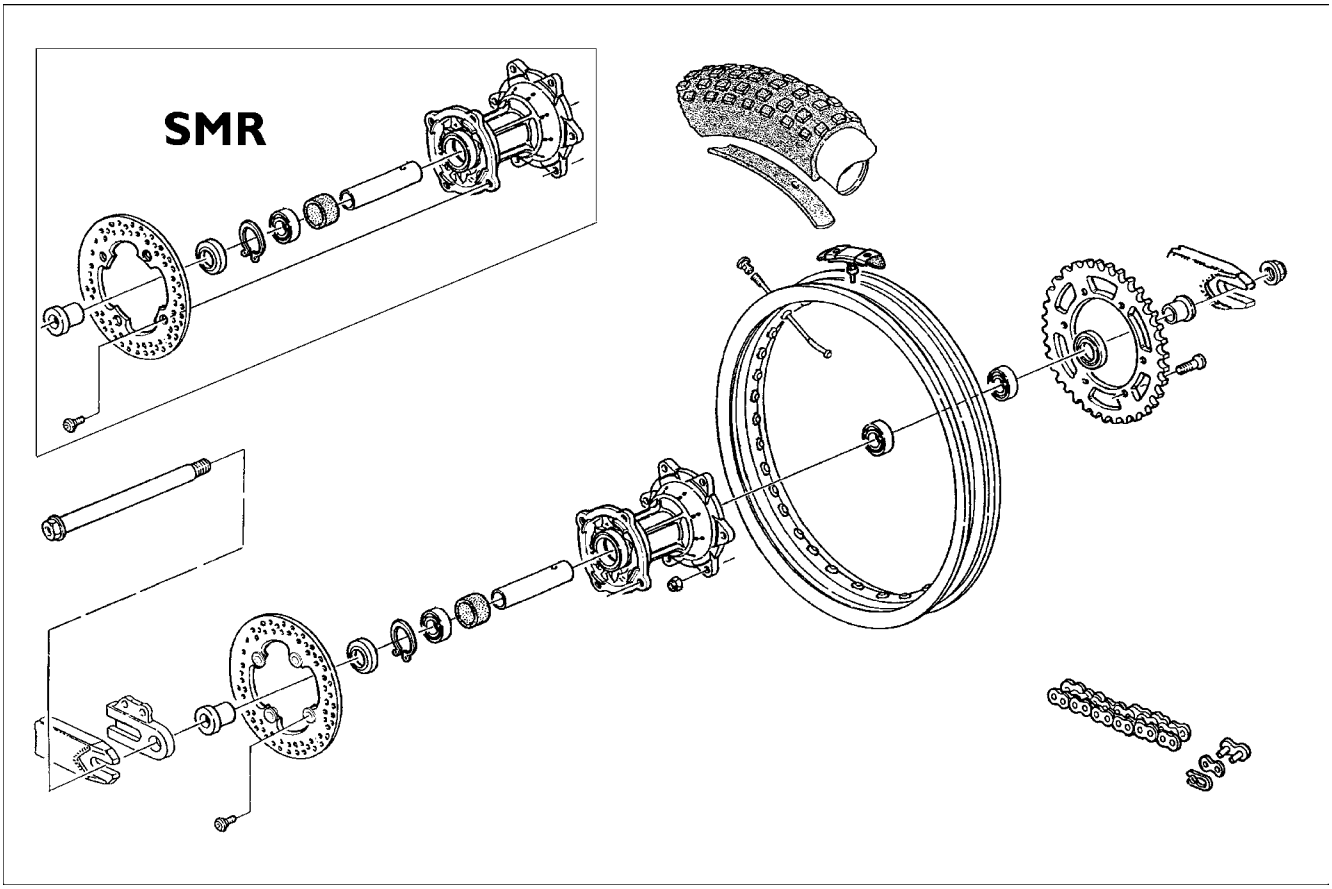
Abmesungen, typ, reifenmarke

(TE)	"Michelin" ENDURO COMP. 3 oder "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18” (250); 140/80x18” (450, 510)
(TC)	"Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19” (250); 110/90x19” (450)
(SMR)	"Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17”

Kaltlufdruck

(TE, TC)	0,8÷0,9 Kg/cm^2
(*) (SMR)	1,6 kg/cm^2
(**) (SMR)	2,0 kg/cm^2 nur Fahre
(**) (SMR)	2,2 kg/cm^2 Fahrer und Passagier

(*) bei wettennen ist die anzunwendende.
(**) für Straßen Gebrauch



Rueda trasera

Cubo y llanta de aleacación ligera con radios de acero de alta resistencia.
Marca, tipo y dimensiones llanta

(TE)	"TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 2,15x18”
(TC)	"TAKASAGO“ Excel in liga ligera: 1,85x19”(250); 2,15x19”(450)
(SMR)	"BEHR" in liga ligera: 4,25x17”

Marca, tipo y dimensiones neumatico

(TE)	"Michelin" ENDURO COMP. 3 o bien "Pirelli" MT 83 Scorpion; 120/90x18” (250); 140/80x18” (450, 510)
(TC)	"Pirelli" NHS (62) MT 32; 100/90x19” (250); 110/90x19” (450)
(SMR)	"Pirelli" MTR 22 DRAGON-EVO; 150/60x17”

Presión de inflado en frío:

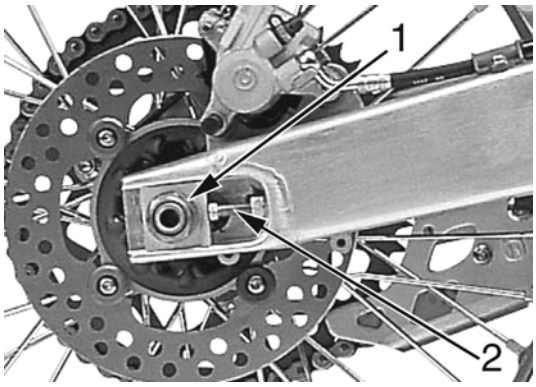
(TE, TC)	0,8÷0,9 Kg/cm^2
(*) (SMR)	1,6 kg/cm^2
(**) (SMR)	2,0 kg/cm^2 sólo con el piloto
(**) (SMR)	2,2 kg/cm^2 con el pilotoy el pasajeroo

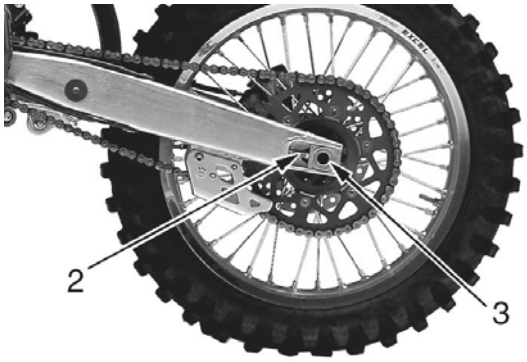
(*) en caso de uso en carreras.
(**) Para uso vial

Smontaggio ruota posteriore
Svitare il dado (1) del perno ruota (3) e sfilare quest'ultimo; non è necessario allentare i tendicatena (2), in questo modo il valore di tensione della catena risulterà inalterato dopo il rimontaggio. Sfilare la ruota completa facendo attenzione ai distanziali posti ai lati del mozzo. Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso inserendo il disco freno nella pinza.
NOTE
Con la ruota smontata, non agire sul pedale del freno per non provocare l'avanzamento dei pistoncini della pinza. Dopo la rimozione, appoggiare la ruota con il disco rivolto verso l'alto. Dopo aver rimontato la ruota, agire sul pedale di comando fino a portare le pastiglie a contatto del disco.

Removing the rear wheel
Unscrew the nut (1) of the wheel pin (3) and extract it. It is not necessary to unloose the chain adjusters (2); in this way, the chain tension will remain unchanged after the reassembly. Extract the complete rear wheel, by taking care of the spacers located at the hub sides. To reassemble, reverse the above procedure remembering to insert the disc into the caliper.
NOTES
Do not operate the rear brake pedal when the wheel has been removed; this causes the caliper piston to move outwards. After removal, lay down the wheel with brake disc on top. After reassembly, pump the brake control pedal until the pads are against the brake disc.

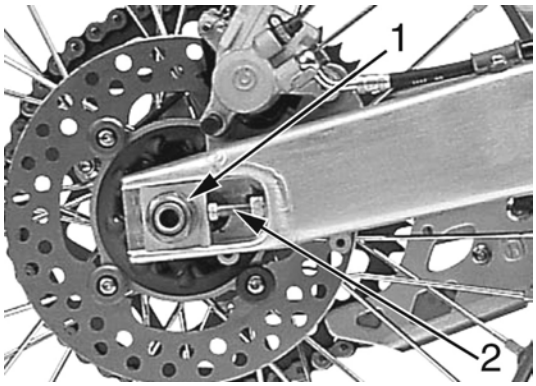
Démontage de la roue arrière
Dévisser l'écrou (1) du pivot roue (3) et extraire ce dernier; il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne (2); de cette façon, la valeur de tension de la chaîne restera inaltérée après le rémontage. Extraire la roue complete, en prêtant attentinon aux entretoises positionnées aux cotés du moyeau. Pour le remontage, effectuer les même operations, mais en sens inverse, en introduisant le disque dans l' etrier.
AVIS
Lorsque la roue est démontée, ne pas baisser la pédale du frein, pour ne pas faire avancer les pistons de l' etrier. Après le démontage de la roue avant, poser la roue avec le disque sur le dessus. Après le remontage de la roue avant, actionner la pédale du frein jusqu'à ce que les pastilles ne seront à contact de disque.

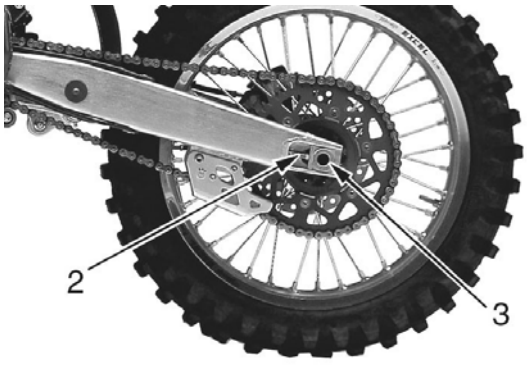


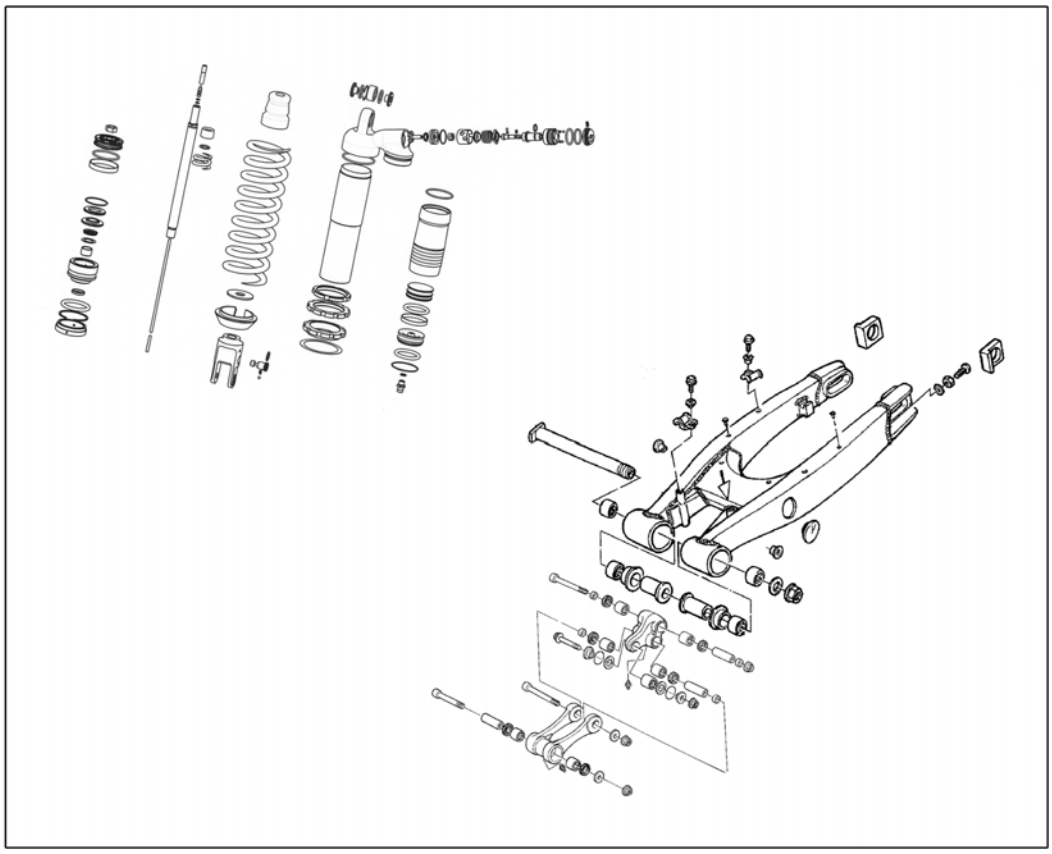


Abnehmen des Hinterrads
Die Mutter (1) des Radbolzen (3) und den Radbolzen ausziehen. Es ist nicht notwendig, die Kettenspanner (2) zu lockern; auf diesel Weise wird der Kettesspannwert nach dem Wiederzusammenbau unverändert bleiben. Das komplette Rad mit Berücksichtigung der sich seitlich in der Radnabe befindlichen Distanzstücken ausziehen. Für den Zusammenbau führe man die genannten Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch; ausserdem ist die Bremsscheibe in den Sattel einzuführen.
ANMERKUNG
Bei abgezogemen Rad darf der Pedal der Hinterradbremse
nicht gezogen werden, um den Vorschub der Bremssattelkleinkolben zu vermeiden. Legen Sie das Hinterrad immer mit der Bremsscheibe nach oben ab. Pedal soweit pumpen, bis die Belaege die Bremsscheibe

Remoción rueda trasera
Destornille la tuerca (1) del perno rueda (3) y estraiga ésto. No es necessario afloiar el tensor de cadena (2); de esta manera, el valor de tensión de la cadena resultará inalterato después de volver a montarlo. Extraiga la rueda tra sera completa teniendo cuidado con los separadores colocados a los lados del cubo rueda. Para volver a montar, cumpla las operaciones en sentido inverso introduciendo el disco en la pinza
NOTE
Cuando la rueda está desmontada, no tire el pedal del freno para no provocar el avance de los pistones de la pinza.
Después del desmontaje, colocar la ruesda con el disco hacia
arriba. Después del montaje de la rueda, bombee el pedal del freno hasta llevar las pastillas a contacto con el disco.







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 postérieure

La suspension de ce motocycle est de type progressif et consiste en un amortisseur, une série des articulations et une fourche oscillante. La précharge du ressort d'amortissair peut être réglée en fonction des conditions de conduite et le terrain. Même le systeme de freinage hydraulique peut être reglé de l'extérieur. Côntroler périodiquement l'usure de tous les composantes.

Hinterachsaufhängung

Die Aufhängung dieses Motorrades ist progressiv und besteht aus einem Stoßdämpfer, eine Reihe von Gelenken und schwingender Gabel.
Die Vorspannung der Stoßdämpfersfeder kann in Funktion von den Führung- und Bodenbedingungen geregelt werden. Noch die Hydraulikbremsung kann von aussen einstellt werden. Die Benutzung aller Teile periodisch kontrollieren.

Suspensión posterior

La suspensión de esta motocicleta es del tipo progresivo y consiste en un amortizador, una serie de articulaciones y una horquilla oscilante.
La precarga del resorte del amortizador puede ser regulado en función de las condiciones de guia y del terreno. También el frenado hidráulico puede ser regulado desde afuera. Controllar periódicamente el desgaste de todos los componentes.

Rullo tendicatena, rullo guidacatena, guidacatena, pattino catena
Controllare l'usura dei particolari sopracitati e sostituirli, se necessario.
AVVERTENZA * : Controllare l'allineamento del guidacatena. Nel caso si fosse piegato, potrebbe interferire con la catena provocandone la rapida usura. Si potrebbe inoltre verificare uno scarrucolamento della catena dal pignone.

Chain tension rollers, chain driving roller, chain guide, chain runner
Check the wear of the above mentioned elements and replace them when necessary.
WARNING * : Check the chain guide alignement, and remember that a bent element can cause a rapid wear of the chain. In this case, a chain fleeting from the sprocket may ensue.

Rouleau tendeur de chaîne, rouleau de guidage chaîne, patin chaîne
Contrôler l'usure des éléments susdits et les remplacer si nécessaire.
AVIS * : 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.

Kettenspannungsrolle, Kettenführungsrolle, Kettenführung, Kettenschuh
Den Verschleiß der obengenannten Teile überprüfen und falls erforderlich, austauschen.
WARNHINWEIS * : 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.

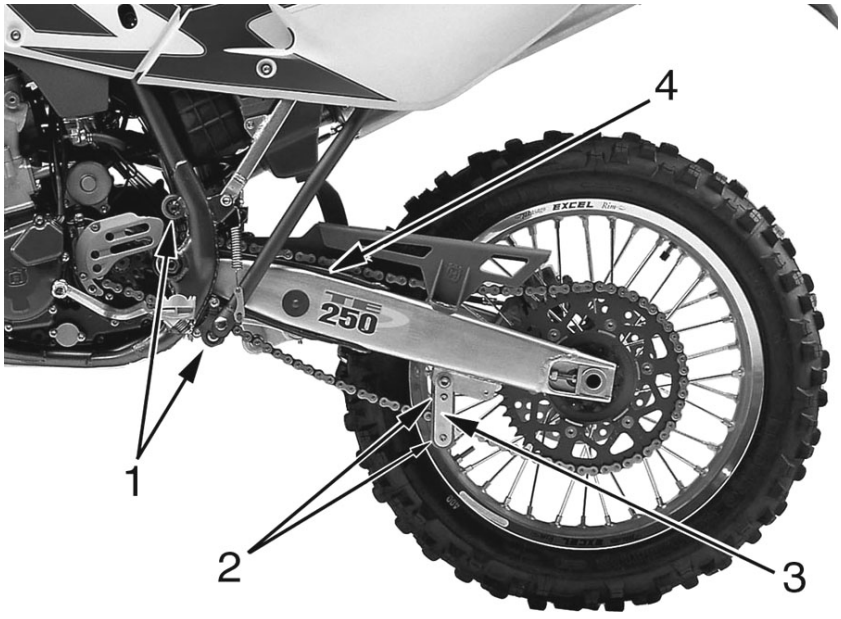
Rodillo tensor de cadena, rodillo guíacadena, guíacadena, patín cadena
Controlar el desgaste de los particulares indicados arriba y si fuera necesario sustituirlos.
ADVERTENCIA *: Controlar la alineación del guíacadena. En caso se hubiera plegado, podría interferir con la cadena provocando un desgaste rápido. Además podría producirse un deslizamiento de la cadena del piñón.

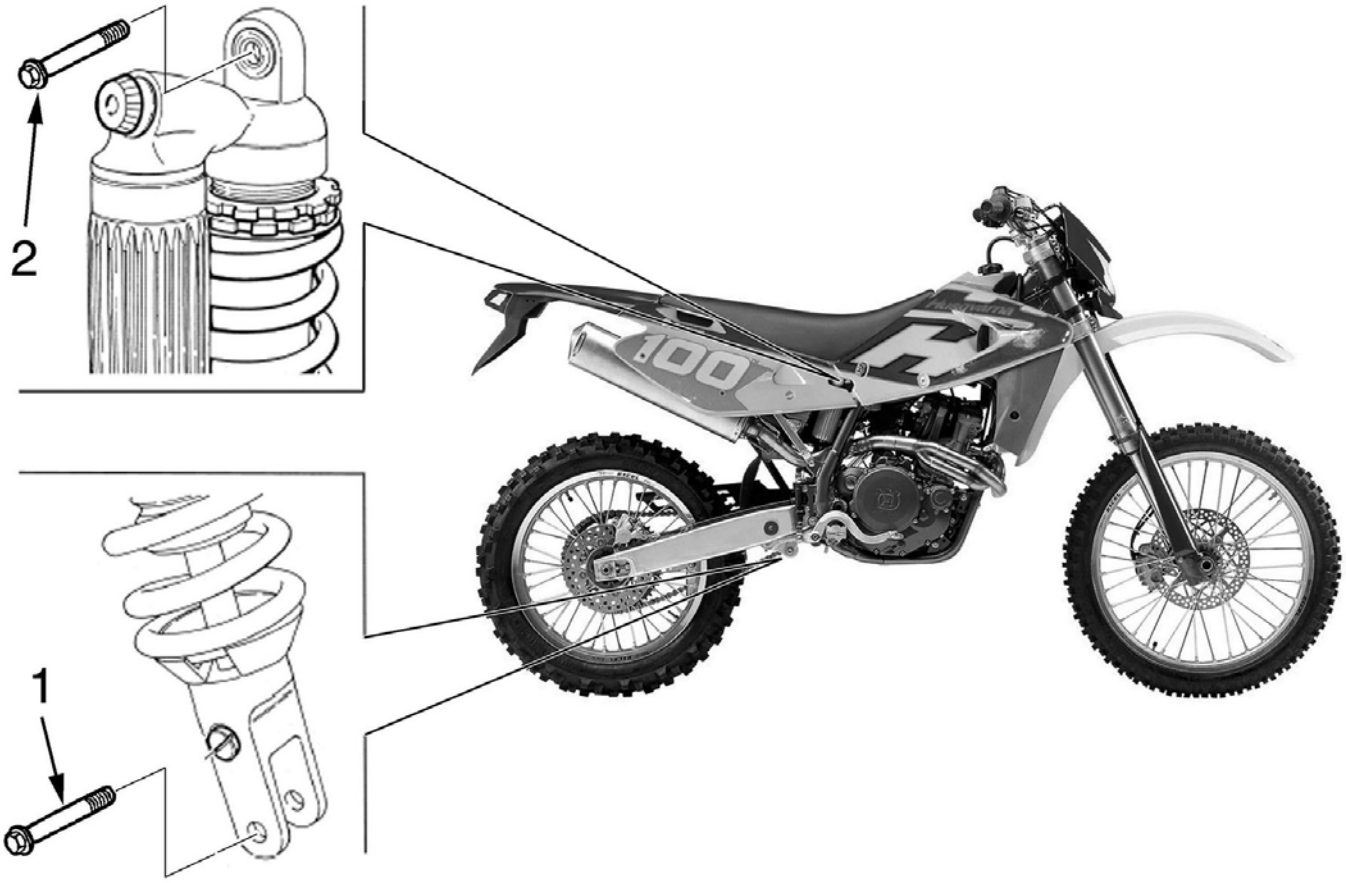
1- Rullo tendicatena
1- Chain tension roller
1- Rouleau tendeur de chaîne
1- Kettenspannungsrolle
1- Rodillo tensor de cadena

2- Rullo guidacatena
2- Chain driving roller
2- Rouleau de guidage de chaîne
2- Kettenführungsrolle
2- Rodillo guíacadena

3- Guidacatena
3- Chain guide
3- Guidage de chaîne
3- Kettenführung
3- Guíacadena

4- Pattino catena
4- Chain slider
4- Patin de chaîne
4- Kettenschuh
4- Patín cadena





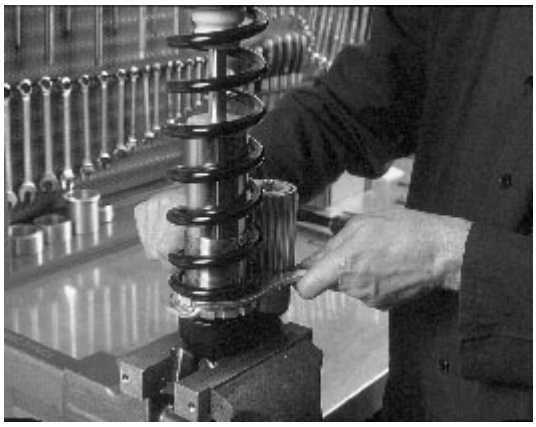
Stacco ammortizzatore posteriore
Rimuovere la sella, i pannelli laterali ed il silenziatore di scarico come descritto al capitolo “E”-Operazioni generali (pagg. E.16-18-22).
Rimuovere i fissaggi (1, 2) e l’ammortizzatore.

Removal of rear shock absorber
Remove the saddle, th e side panels and the exhaust muffler, as described in chapter “E”-General Operations (pages E.16-18-22).
Remove fasteners (1, 2) and shock absorber.

Démontage amortisseur arrière
Oter la selle, les panneaux latéraux et le silencieux d’après la description au chapitre “E”-Opérations Générales (pages E.16-18-22).
Enlever les fixations (1 et 2) et l’amortisseur.

Ausbau des hinteren Stossdämpfers
Den Sattel, die Seitenpaneele und den Schalldämpfer, wie im Kapitel “E"-Allgemeine Operationen (Seiten E.17-18-22) beschrieben, abnehmen.
Befestigungen (1, 2) und Stoßdämpfer entfernen.

Para sacar el amortiguador trasero
Retirar el sillín, los paneles laterales y el silenciador de escape tal y como descrito en el capítulo “E”-Operaciones Generales (pág. E.17-18-22).
Remueva las fijaciones (1, 2) y el amortiguador.



Smontaggio, revisione e rimontaggio ammortizzatore posteriore

Prima di effettuare lo smontaggio, pulire l'ammortizzatore.

REVISIONE MOLLA

Prima di procedere allo smontaggio misurare la molla in sede.
Smontaggio molla: bloccare l'ammortizzatore nella morsa senza deformarlo. Allentare la controghiera e la ghiera, lo scodellino di appoggio della molla e la molla.

Disassembly, overhauling, and reassembly of the rear shock absorber

Accurately clean the shock absorber before disassembly.

OVERHAULING THE SPRING

Measure the spring in its housing before disassembling.
Disassembling the spring: when gripping the shock absorber in the vice take care that it gets not warped. Loosen the counter-ring nut, the ring nut, the spring cap, and the spring.

Démontage,révision et remontage de l'amortisseur arrière

Avant d'effecter le démontage, nettoyer l'amortisseur.

REVISION DU RESSORT

Avant le démontage, mesurer le ressorte dans son siège.
Démontage ressort: veillez à ne pas déformer l'amortisseur quand serré dans l'étau. Desserrer le contre-collier, le collier, la cuvette du ressort et le ressort aussi.

Auseinandersetzen, Überholund und Zusammensetzen des hinteren Stoßdämpfers

Vor Demontage den Stoßdämpfer reinigen.

FEDERÜBERHOLUNG

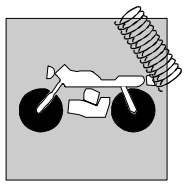
Vor Demontage die Feder in iHrem Sitz messen.
Federdemontage: den Stoßdämpfer bei der Arbeit nich verformen.
Gegennutmutter, Nutmutter, Federteller und Feder lösen.

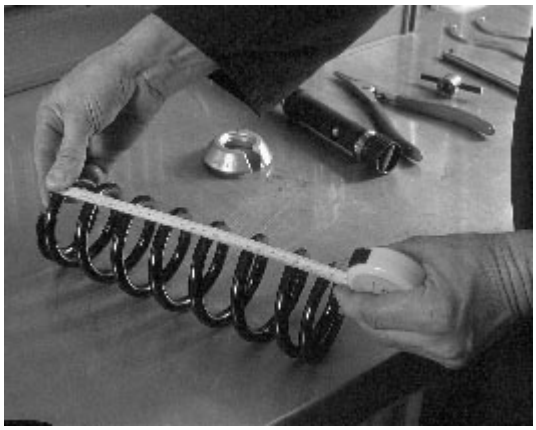
Desmontaje revisión y nuevo montaje del amortiguador trasero

Antes de efectuar el desmontaje, limpiar el amortiguador.

REVISION DEL MUELLE

Antes de desmontarlo, medir el muelle en sede.
Desmontaje del muelle: al bloquear el amortiguador en la mordaza no dformarlo.
Aflojar la contravirola y la virola, el disco de apoyo del muelle y el muelle.





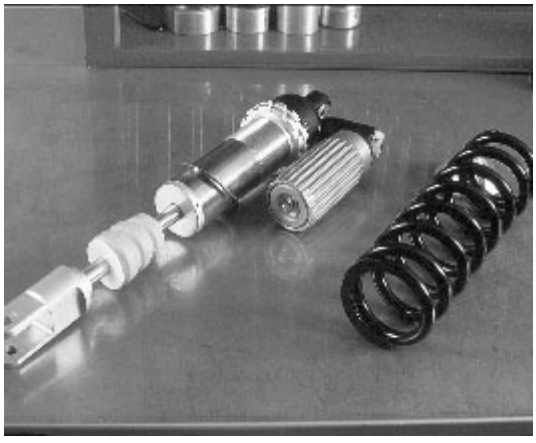
Misurare la lunghezza libera della molla.
LIMITE DI SERVIZIO: 255$^{+/-1,5}$mm (TE, TC), 245$^{+/-1,5}$mm (SMR).
Sostituire la molla se la lunghezza risulata inferiore al limite di servizio.

Measure the free lenght of the spring.
USEFUL LIMIT: 9.98-10.10in. (TE, TC), 9.59-9.70 in. (SMR).
When the spring lenght is lower than the useful limit, replace the spring.

Mesurer la longuer libre du ressort.
LIMITE DE SERVICE: 255$^{+/-1,5}$mm (TE, TC), 245$^{+/-1,5}$mm (SMR).
Remplacer le ressort lorsque la longuer est inférieure à la limite de service.

Die freie Länge der Feder messen.
BETRIEBSGRENZE: 255$^{+/-1,5}$mm (TE, TC), 245$^{+/-1,5}$mm (SMR).
Falls die Länge die Betriebsgrenze unterschreitet, Feder ersetzen.

Medir la longitud libre del muelle.
LIMITE DE SERVICIO: 255$^{+/-1,5}$mm (TE, TC), 245$^{+/-1,5}$mm (SMR).
Sustituir el muelle si la longitud resulta inferior al límite de servicio.



CONTROLLO AMMORTIZZATORE

Controllare visivamente l'ammortizzatore ed individuare eventuali perdite d'olio o altri inconvenienti. Sostituire l'ammortizzatore, se necessario.

CHECKING THE SHOCK ABSORBER

Visuale check of the shock absorber to detect possible oil leafiks or other drawbacks. Replace the shock absorber if necessary.

CONTROLE DE L'AMORTISSEUR

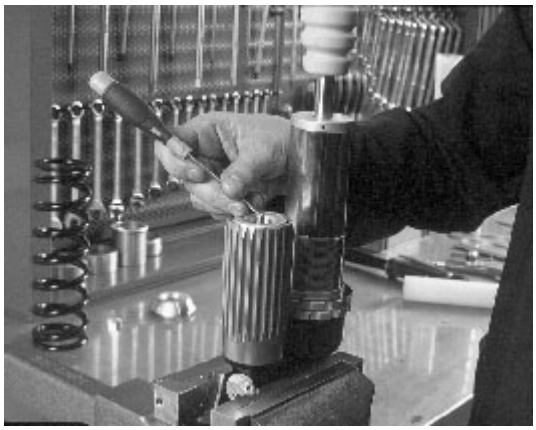
Veuillez à ce que l'amortisseur n'ait pas de pertes d'huile,ou d'autres inconvénients et le remplacer si nécessaire.

STOSSDÄMPFERPRÜFUNG

Den Stoßbampfer auf eventuelle Ölverliste oder sonstige Beschädigungen prüfen. Wenn notwending, Stoßdampfer ersetzen.

CONTROL DEL AMORTIGUADOR

Controlar visivamente el amortiguador y reconocer las posibles pérdidas de aceite u otros inconvenientes. Sustituir el amortiguador si fuera necesario.



Eliminare il gas premendo sulla valvola del serbatoio.

Per evitare di essere colpiti agli occhi da eventuali particelle la valvola deve essere rivolta lontano dall'operatore.

Bleed the gas by pressing on the reservoir valve.

To protect his eyes from possible particles, the operator must turn the valve away from his eyes.

Appuyer sur la soupapes du réservoir pour éliminer le gaz.

Pour éviter des blessures dues aux particules, l'operateur doit garder la soupape loin des yeux.

Das Gas Dürcken auf das Tankventil herausfließen lassen.

Zur Vermeidung von Augenverletzzzzungen das Ventil nich in Richtund des Arbeiters halten.

Eliminar el gas presionando en la válvula del depósito.

Para evitar que puedan saltar a los ojos algunas partículas, la válvula tiene que estar dirigida lejos del operador.

Rimozione del tappo serbatoio con valvola

Posizionare un attrezzo adeguato sul coperchio della camera d'aria e premerlo unitamente al coperchio sino a quando sarà possibile accedere agevolmente all'anello di fermo.

Effettuare questa operazione con molta cautela e con la pressione della mano.

Removing the reservoir plug and the valve

Fit a tool on the air chambre cover, then exert a pressure on both the cover and the tool to gain access to the snap ring.

Exercise the greatest care, and exert the pressure by your hands when carrying out this operation.

Enlèvement du couchon réservoir avec soupapes

Placer un outil convénable sur le couvercle de la chambre à air et le presser jusqu'à ce que la bague d'arrêt n'est aisement atteinte.

Cette opération est à effectuer avec le plus grand soin et ne pressant de la main.

Entfernung des Tankverschlußes mit Ventil

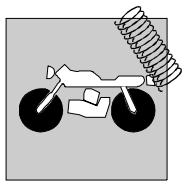
Ein dazu geignetes Werkzeug auf den Luftkammerdeckel aufsetzen und mit dem Deckel drücken bis der Stelring leicht zugänglich wird.

Diese Arbeit mit höchster Sorgfalt und mit dem Druck der Hand durchführen.

Remoción del tapón del depósito con la válvula

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.



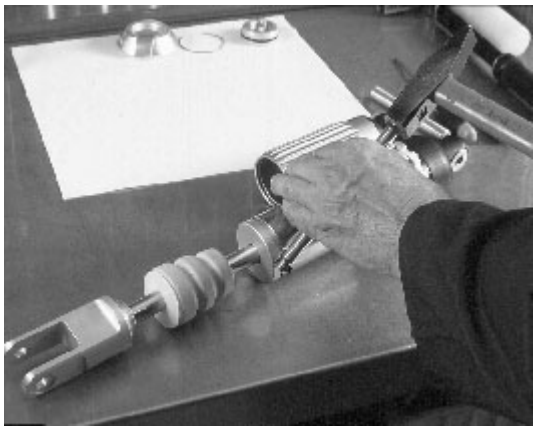
Con l'aiuto di due piccoli cacciaviti togliere l'anello di fermo avendo cura di non dannegiare la superficie interna.
Per togliere l'anello di fermo porre inizialmente un'estremità dell'anello al di fuori della relativa scanalatura, far scivolare fuori la seconda estremità, inserire un cacciavite tra l'anello di fermo e serbatoio e fare leva con l'altro cacciavite. Estrarre completamente l'anello di fermo. Controllare che non ci siano bave sulle scanalature del corpo serbatoio; nel caso vi fossero, eliminarle e ripassare la superficie delle scanalature.
Avvitare un tubo con filettatura interna e con l'ausilio di pinze estrarre il tappo.

Use two small screwdrivers to remove the snap ring, and take care not to damage the inner surface.
To remove the snap ring, place first one ring end outside the groove. Remove the other ring end, insert one screwdriver between the snap ring and the reservoir, and lever by the other screwdriver. Remove the whole snap ring, and check that the grooves on the reservoir body have no burrs; on the contrary, rectify the grooves to smooth their surface.
Tighten a tube with internal thread, then remove the plug using pliers.

Utilisez deux petits tornevis por ôter la bague d'arrêt et veillez à ce que la surface intérieure ne soit pas endommagée.
Pour ôter la bague d'arrêt, placer une extrémité de la bague horsde la rainure; tourner ensuite l'autre extrémité, introduire un tourne vis entre la bague d'arrêt et le réservoir et se servir comme levier de l'autre tournevis. Oter totalement bagur d'arrêtet contrôler que des bavures ne soient présent sur les rainures du corps. Au contraire, les éliminer en rectifiant la surface des rainures. Visser un tuyaunt avec taraudage intérieur et ôter le bouchob par des pieces.

Mit Hilfe von zwei kleinen Schraubendrehern den Stellring entfernen, ohne die innere Oberfläche zu beschädigen.
Zur Entfernung des Stellring zuerst ein Ende des Ringes außer der Nut legen, das zweite Ende herausnehmen, einen Schraubendreher zwischen Stellring und Tank einlegen und mit dem zweiten Schraubendreher den Stellring ganz herausnehmen. Die Nuten des Takkörpers auf Grat prüfen; falls notwendig, Grat beseitigen und die Nutenoberfläche schleifen. Ein Rohr mit Innengewinde aufschrauben und mit einer Zange den Verschluß herausnehmen.

Con la ayuda de dos pequeños destornilladores, sacar el anillo de retención teniendo cuidado de no dañar la superficie interior.
Para sacar el anillo de retención, colocar al principio un xremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, deslizar fuera el segundo extremo del anillo fuera de su correspondiente ranura, deslizar fuera el segundo extreno, introducir un destornillador. Extraer completamente el anillo de retención. Controlar que no haya rebabas en las ranuras del cuerpo del depósito; en el case de que hubiera, eliminarlas y repasar las superficies de las ranuras.
Atornillar un tubo con rosca interior e con la ayuda de pinzas, extraer el tapón.



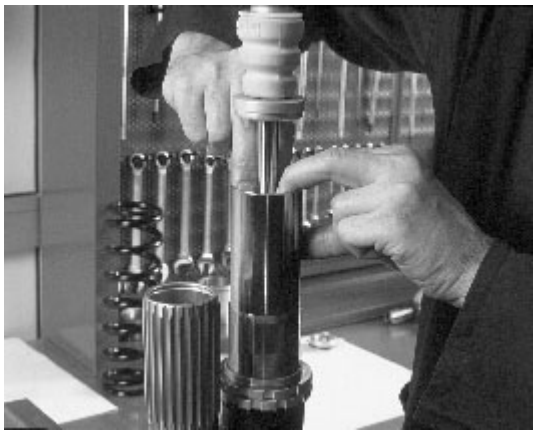
Appoggiare l'ammortizzatore sul banco di lavoro. Svitare o spiantare (secondo il modello) il coperchio.

Lay the shock absorber on the working table. Loosen or dig ot the cover (accordin to the model).

Placer l'amortisseur sur la table de travail. Desserrer ou ôter le couvercle (selon de modéle).

Den Stoßdämpfer auf den Tisch legen. Den Deckel lösen oder entfernen (je nach Modell).

Apoyar el amortiguador en el canco de trabajo. Destornillar o arrancar (según el modelo) la tapa.



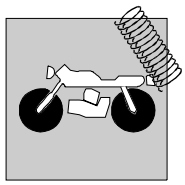
Tolto il tappo del serbatoio spingere sul guidastelo affondandolo nel corpo in modo da lasciare libera la sede del seeger e sfilarlo con un cacciavite.

Once the plug is removed, push and drive the forkrod guide inside the body so as to free snap ring housing. Remove then the snap ring using a screwdriver.

Une fois que le bouchon de réservoir est ôté, appuyer la guide-tige et la plonger dans le corps de façon à laisser libre le siège de la bague d'étanchéité; ôter ensuite la bague d'étanchéité au moyen d'un tournevis.

Nach Entfernung des Verschlusses, die Schftführung in den Körper hineindrücken und den Sitz des Seegerringes frei lassen. Mit Hilfe eines Schraubendrehers den Seegerring herausnehmen.

Una vez quidada la tapa del depósito, empujar la guía dek vástago huniéndola en el cuerpo a fin de que queden libre el asiento del seeger y poder quitar conun destornillador el seeger.



Bloccare la parte superiore dell'ammortizzatore in una morsa con ganasce di alluminio o bronzo. Inserire un'asta o un cacciavite nel foro dell'attacco ed estrarre il gruppo pistone guidastelo dal corpo ammortizzatore. Eseguendo tale operazione coprire con un panno l'estremità del corpo onde evitare uno spargimento dell'olio.

Mantenere l'ammortizzatore nella morsa inposizione circa verticale. Se si svuota l'ammortizzatore dall'olio, sarà necessario effettuare la sostituzione del diaframma del serbatoio. Depositare comunque l'olio in un recipiente pulito e lasciare decantare.

Grip the shock absorber upper side in a vice using aluminium or bronze iaws. Insert a rod or a screwdriver into the connecting hole, and remove tthe piston and forkrod unit from the shock absorber body. Wrap the body in a cloth to prevent spreading the oil on the shock absorber body.

When gripping the shock absorber in the vice keep it in vertical position. When oil is drained from the shock absorber replace the reservoir diaphragm. Pour the oil in a clean and leave it to clear.

Bloquer le côté superieur de l'amortisseur dans un étau avec branles en aluminium or bronze. Insérer une tige ou un tournevis dan le trou de la connexion et ôter le groupe piston et guide-tige du corps amortisseur. Effectuer cette opération en couvrant par un chiffon l'extrémité du corps afin d'éviter la perte d'huile.

Garder l'amortisseur dans l'étau en position verticale. Lorsque une vidange d'huile doit être effectuée, remplacer toujours le diaphragme du réservoir. Verser l'huile dans une cuve propre et la laisser décanter.

Den oberen Teil des Stoßdämpfers in einem Schraubstock mit Aluminium- oder Bronze-Spannbacken fasthalten. Einen Stab oder einen Schraubendreher in das Loch einführen und die Kolben-Schaftführung-Einheit aus dem Stßdämpferkörper herausnehmen. Bei dieser Arbeit das Ende des Körpers mit einem Turch umwickeln, un Ölausgießen su vermeiden.

Den Stoßdämpfer im Schraubstock soll in nahezu senkrechter Stellung sein. Falls das Öl vollständig herausfließen sollte, muß man die Schlingerwand des Tankes ersetzen. Das Öl in ein sauberes Gefäß gießen und dekantieren lassen.

Bloquear la parte superior del amortiguador en una mordaza de quijadas de aluminio o bronce. Introducir una varilla o un destornillador en el orificio de la unión y extraer el grupo pistón y la guía del vastago del cuerpo del amortiguador. Al ejecutar esta operación, cubrir con un paño el extremo del cuerpo para evitar que se derrame aceite.

Mantener el amortiguador en la mordaza en posición aproximadamente vertical. Si el amortiguador se vacía de aceite será necesario sustituir el diafragma del depósito. De todas formas, recogner el aceite en un recipiente limpio y dejar decantar.

Controlli vari su gruppo pistone.

1) Controllare se la fascia di tenuta non sia usurata o danneggiata (altrimenti sostituire fascia di tenuta)
2) Controllare OR sul guidastelo. Se rigato sostituire.
3) Controllare se la superficie dello stelo cromato è danneggiata da bolli o rigatura. In tale caso di deve sostituire anche tutto il guidastelo perchè guarnizione e boccola DU sono danneggiati. (Il gruppo stelo-guidastelo-attacco viene fornito integralmente).

Checks on the piston unit

1) Checkwhether the piston-right is worn out or damaged; (in this case replace it).
2) Check the OR on the forkrod; replace the OF if scored.
3) Check whether the chromium plated forkrod surface is damaged or scored. In this case replace the replace the damaged forkrod guide, the gasket, and the DU bush. (The forkrod and forkrod guide connection unit is supplied in full).

Contrôles du groupe piston

1) Contrôler si la bague d'étanchéité du èiston est usurée ou endommagée; dans ce cas, las remplacer.
2) Contrôler si des rainures sont présentes sur la bague d'étanchéité de la guide-tige; dans ce cas, la remplacer.
3) Contrôler si la surface de la tige chromée est usurée ou endommagée; dans ce cas, remplacer la guide-tige, car soitla douillle DU, soit le joint, sont endommagées. (Le groupe tige-guide-connexion est fourni complet).

Prüfungen der Kolbeneinheit

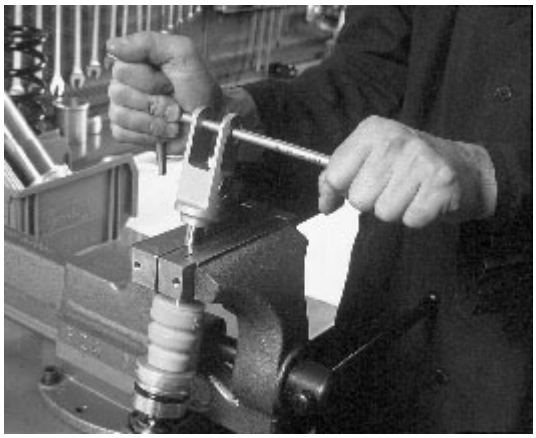
1) Den Kolbenring auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen (falls notwending, den Ring ersetzen).
2) Den O-Ring auf der Schaftführung prüfen. Falls notwendig, ersetzen.
3) Die Oberfläche des verchromten Schaftes auf Rillen oder Beschädigungen prüfen. In solchem Fall muß die ganze Schaftführung ersetzt werden, weil Dichtung und DU Buchse beschädigt sind (das Aggregat Schaft-Schaftführung-Einsatz wird als eine einzige Einheit geliefert).

Controles varios en el grupo pistón

1) Controlar si el collarín de estanqueidad del pistón no está gastado o dañado (de lo contrario sustituir el collarín de estanqueidad).
2) Controlar el OR en la guía del vástago. Si está rayado hay que sustituirlo.
3) Controlar que la superficie del vástago cromado no está dañada o rayada. En este caso hay que sustituir también toda la guía del vástago dado que la junta y el casquillo DU están dañados. (El grupo vástago-guia del vástago-unión, se entrega integral).

Sostituzione della guarnizione

Qualora si dovesse procedere alla sostituzione della guarnizione di tenuta svitare l'attacco superiore, sfilare il guidastelo e sostituire la guarnizione con quella nuova, rimontare i componenti e riavvitare l'attacco superiore con loctite bloccando con una coppia di 50 Nm.



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 torque.

Remplacement du joint

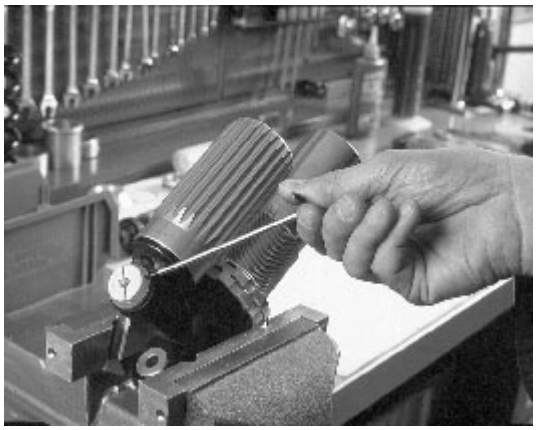
Pour remplacer le joint d'étanchéité desserrer la connexion supérieure, ôter la guide-tige et, après avoir remonté tout ces éléments, serrer à nouveau la connexion supérieure en utilisant Loctite et en blocant par une couple de serrage de 50 Nm.

Austausch der Dichtung

Fall die Dichtung ersetzt werden sollte, den oberen Einsatz lösen, die Schaftführung herausnehmen und die Dichtung durch eine neue ersetzen; alle Teile wieder zusammensetzen und den o9beren Einsatz mit 50 Nm 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.



Controllo regolazione

Qualora si dovesse effettuare la regolazione in compressione per anomalia di funzionamento, occorre svitare il grano ferma pomello (prima di svitare, scaldare con aria calda).

Checking the adjustment

In case of compression adjustment for operating defect, it is necessary to unscrew the knob stopping dowel (before unscrewing, heat with warm air).

Contrôledu réglage

Si on dût effectuer la régulation en compression pour anomalie de fonctionnement, il faut dévisser le grain il arrête pommeau (avant de dévisser, chauffer avec air chaud).

Kontrolle der Einstellung

Falls es die Regelung in Einfederung für Abweichung von Funktionieren vornehmen müßte, ist es notwendig, den Weizen unbeweglichen Knopf zu lösen (bevor lösen mit Warmluft wärmen).

Control ajuste

En caso de que se tuviera que efectuar la regulación en compresión por anomalía de funcionamiento, hace falta destornillar el pasador para pómulo (antes de destornillar, calentar con aire caliente).

Procedere nel modo seguente:

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:
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:
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:
die Zwinge mit dazu bestimmen Schlüssel lösen, die verschiedenen Details auf die Nachfolge von Zerlegung, um dann korrekt die Remontage vorzunehmen aufpassend, ausfädeln.

Proceder en el modo siguiente:
destornillar la abrazadera con adecuada llave, desfilar los varios detalles teniendo cuidado con la sucesión de desmontaje para efectuar en fin correctamente el reensamblaje.

Dopo aver effettuato il controllo, reinserire il pistone, il disco, la molla, l'anello con asole. Sfilare l'albero porta cono dal tappo, avvitare l'anello, inserirlo nell'asola con una leggera pressione e bloccare il tutto con il tappo ad una coppia di 30 Nm (3 kgm; 29.2 ft/lb).

After having completed the check, insert again the piston, the disk, the spring and the ring with slots. Remove the cone holding shaft from the plug, screw the ring and insert it in the slot applying a light pressure. Lock the assembly with the plug at a torque of 30 Nm (3 kgm; 29.2 ft/lbs).

Après avoir effectué le contrôle, réinsérer le piston, le disque, le ressort, la bague avec des boutonnières. Défiler l'arbre porte cône du bouchon, visser la bague, l'insérer dans la boutonnière avec une pression légère et bloquer le tout avec le bouchon à un couple de 30 Nm (3 kgm).

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 (3 kgm).

Después de haber efectuado el control, reinsertar el pistón, el disco, el muelle, el anillo con ojales. Desfilar el árbol lleva cono del tapón, atornillar el anillo, insertarlo en el ojal con una ligera presión y parar el todo con el tapón a una pareja de 30 Nm (3 kgm).

É fatto assoluto divieto di sostituire le lamelle della compressione con altre lamelle. Tale manovra potrebbe causare l'esplosione dell'ammortizzatore durante l'uso.

It is strictly forbidden to replace the compression blades with other types of blades, as blades different from the original ones can cause the explosion of the shock absorber during use.

Il est absolutement défendu de remplacer les lamelles de la compression avec des autres lamelles, car l'amortisseur pourrait exploser durant l'usage.

Es ist absolut verboten, die Verdichtungslamellen durch andere Lamellen zu ersetzen. Solche Arbeit könnte die Explosion des Stoßdämpfers beim Einsatz verursachen.

Está terminantemente prohibido sustituir la laminillas de la compresión con otras laminillas. Esta maniobra podría causar la explosion del amortiguador durante el uso.

Sostituzione serbatoio

Qualora il serbatoio dovesse essere sostituito, scaldare con aria calda in prossimità del lato avvitato e svitare con apposita attrezzatura.Sostituzione serbatoio.

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

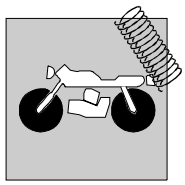
Si le réservoir dût être remplacé, chauffer avec air chaud en proximité du côté vissé et dévisser avec outil spécial.

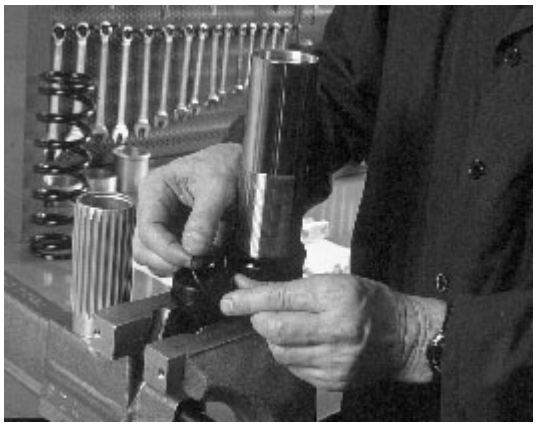
Ersatz Behälter

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.

Replace the O-Ring of the reservoir. Grease the OR surface, but see that the base thread gets not smeared with grease.

Remplacer la bague d'étaichéité du réservoir. Graisser la surface de la bague d'étaichéité et veillez à ce que la graisse n'atteint pas le filetage de la base.

Den O-Ring des Tankes ersetzen. Die Oberfläche des O-Rings und nicht das Gewinde ein schmieren.

Sustituir el OR de estanqueidad del depósito. Engrasar la superficie del OR sin hacerlo en la rosca de la placa de base.

Riavvitare il serbatoio con Loctite avendo cura di non danneggiare l'anello OR. Coppi adi 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.

Tighten the reservoir usingf Loctite, and see that the O-Ring is undamaged. Use a 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) torque.

NOTE: When carriying out these operations see that the place of work and all the elements are well cleaned.

Remonter le réservoir en utilisant Loctite et en veillant à ne pas endommager la bague d'étaichéité: Couple de serrage: 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) .

NOTE: Nettoyer soigneusement soit le poste de travail, soit tous les éléments utilisés avant d'effectuer toutes ces opérations.

Den Tank anziehen und und mit Loctite sichern; dabei den O-Ring nicht beschädigen. Anzugsmoment 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) .

ANMERKUNG: Bei der Durchführung von all diesen Arbeiten ist die maximale Reinigung sowohl am Arbetsplatz als auch bei allen eingesetzen Teilen zu gewährleisten.

Volver a atornillar el depósito con Loctite teniendo cuidado de no tocar el OR.

Par de cierre 40 Nm (4 kgm; 39.2 ft/lb) .

NOTA: Todas estas operaciones tienen que ser ejecutadas con una minuciosa limpieza tanto del puesto de trabajo como de todos los componentes que se utilizan.

Smontaggio del diaframma aria-olio del serbatoio

Nel caso in cui sia stato tolto l'olio dall'ammortizzatore è sempre necessario procedere alla rimozione del diaframma.
Estrarre il separatore con le pinze facendo attenzione a non rigare il serbatoio. Nel caso il serbatoio avesse la superficie rovinata, effettuare la sostituzione.

Disassembling the air/oil diaphragm of the reservoir

Always replace the diaphragm when changing the oil inside the shock absorber. Remove the separator using pliers, and check that the tank does not scored. When the inside surface of the tank is scored, replace the tank.

Démontage du diaphragme air-huile du reservoir

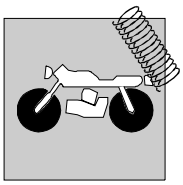
Au cas où la vidange d'huile de l'amortisseur a été effectueé, remplacer toujours le diaphragme pinces.
Oter le séparateur par les pinces en veillant que le réservoir ne soit pas reyé. Au cas où la surface intérieure du réservoir est endommageé, remplacer ce dernier.

Demontage Öl-Luft-Schlingerwand im Tank

Falls Öl aud em Stoßdämpfer herausgenommen worden ist, ist die Schlingerwand immer zu ersetzen.
Den Abscheider mit den Zangen herausziehen und darauf achten, den Tank nich zu riefeln. Falls die innereTankfläche beschädight sein sollte, ist der Austausch vorzunehmen.

Desmontaje del diafragma aire-aceite del depósito

En el caso de que haya sido quitado el aceite del amortiguador, hay que ejecutar siempre la sustitución del diafragma.
Retirar el separador con las tenazas, teniendo cuidado en no doblar el deposito. Si el deposito tuviera la superficie interior estropeada es preciso reemplazarlo.

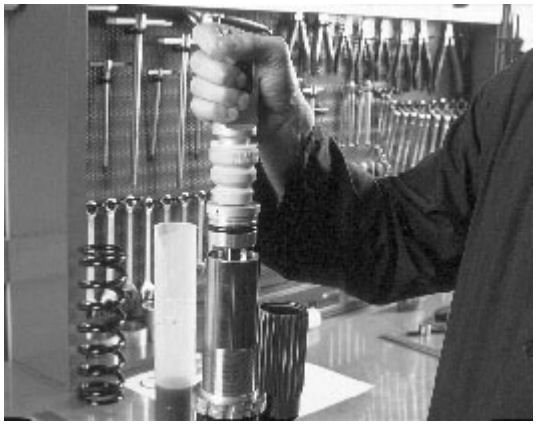


RIMONTAGGIO DELL'AMMORTIZZATORE

Lavare accuratamente con sgrassanti il complessivo corpo ammortizzatore, assicurarsi che sia asciutto magari utilizzando eventualmente un soffio di aria compressa.
Prendere l'occhio in morsa con ganasce in alluminio, bronzo o panno da officina. Versare nel corpo ammortizzatore70-80 cm^3 di olio. Inserire lo stelo completo nel corpo ammortizzatore avendo cura di non danneggiare la striscia di scorrimento; spingere lo stelo con pistone e attacco lasciando accesso per il rabbocco olio.

REASSEMBLING THE SHOCK ABSORBER

Accurately clean the shock absorber body using dreasing substances. Dry the body using compressend air.
Hold the shock absorber eye in a vice using aluminium or bronze jaws, or wrapping it in a cloth. Pour inside the shock absorber body 70-80 cm^3 of oil. Insert the forkrod inside the shock absorber body and take care that the sliding track is undamaged. Push the forkrod, the piston and the connection inside, and leave room for topping up.



REMONTAGE DE L'AMORTISSEUR

Nettoyer soigneusement avec des substances dégraissantes le corps amortisseur et s'assurer quìil soit sec; au cas contraire, l'essuyer par air comprimé. Serrer l'oeil du corps amortisseur dans un étau avec branles en aluminium, ou bronze, ou en utilisant un chiffon. Introduire dans le corps amortizzeur 70-80 cm^3 d'huile. Insérer la tige complète dans le corps amortisseur et veillez à ce que la bande de roulement ne soit pas endommagée. Pousser la tige avec piston et connexion en laissant un espace pour introduire l'huile.

ZUSAMMENSETZEN DES STOSDÄMPFERS

Den Stoßdämpfer mit Entfettungsmitteln sorgfältig waschen; sich vergewissern, daß fer Stoßdämpfer trocken, ist; falls notwendig, mit Druckluft blasen.
Das Auge in einin Schraubstock mit Aluminium- bzw. Broze- oder mit einem Tuch umwickelten Spannbcken festhalten. 70-80 cm^3 Öl in den Stoßdämperfkörper gießen. Den vollaständigen Schaft in den Stoßdämpferkörper einleen und dabei den Gleistreifen nich beschädigen; den Schaft mit Kolben und Winstaz drücken und Zugang zum Ölnachfüllen gewährleisten.

PARA VOLVER A MONTAR EL AMORTIGUADOR

Lavar minuciosamente con desengrasantes todo el cuerpo del amortiguador; asegurarse de que está ben seco, posiblemente utilizando un soplo de aire comprimido.
Bloquear el ojo en una mordaza con quijadas de alminio, pronce o paño de taller. Verter en el cuerpo del amortiguador 70-80 cm^3 de aceite. Introducir el vástago completo en el cuerpo del amrtiguador tenienrdo cuidado de no dañadr la franja del deslizamiento; empujar el vástago con el pistón y la unión dejando acceso para rellenar el aceite.

Preparare il diaframma con OR montato (è consigliabile nuovo in ogni intervento). Riempire con olio il serbatoio e con una manovra tempestiva inserire il diaframma nel serbatoio (vedi disegno).

Spingere velocemente il diaframma in basso fino al fondo del serbatoio ed avendo cura di tenere fermo lo stelo nella posizione di rabbocco. L'olio incamerato nel serbatoio travasa nel corpo ammortizzatore e trafilando attraverso le lamelle del pistone viene a raggiungere un certo livello. Eseguendo rapidamente queste operazioni si evita l'incameramento dell'aria.

Prepare the diaphragm with assembled OR (we advise using a new one for each replacement). Fill up the reservoir with oil and insert the diaphragm into the reservoir, (see the drawing).

Quickly push the diaphragm downwards at the bottom of the reservoir holding fast the forkdìrod in the topping up position. The oil topped up in the reservoir is transferred into the shock absorber body, then sifting through the position blades, it reaches the required level. Avoid possible air intake by quickly carrying out these operations.

Préparer le diaphragme avec bague d'étanchéité assemblée (il est avis de monter une nouvelle bague à chaque intervention). Remplir le réservoir avec huileet introduire le diaphragme dans le réservoir (voir le dessin).

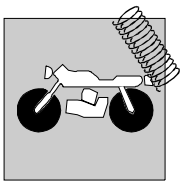
Poussez rapedement le diaphragme en bas jusqu'à atteindre le fond du réservoir et veillez à ce que la tige soit bien bloquée dans la position de remplissage. L'huile dans le réservoir passe dans le corps amortisseur d'où, par les lamelles du piston, atteint le niveau correct. Il est avis d'effectuer ces opérations très rapidement afin d'éviter que l'air passe dans le groupe.

Die Schlingerwand mit angebrachtem O-Ring vorbereiten (wir empfehlen den O-Ring jedesmal zu ersetzen). Den Tank nachfüllen und sofort die Schligerwand in den Tank einführen (siehe Zeichnung).

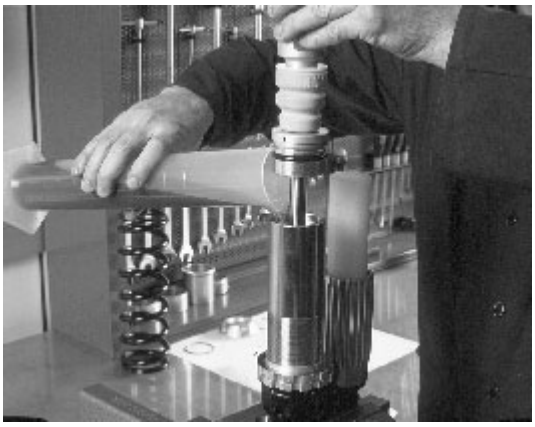
Die Schlingerwand schnell nach unten bis auf den Takboden drücken, indem der Schaft in der Stellung zum Nachfüllen festgehalten wird. Das sich im Tank befindliche Öl fließt in den Stoßdämpfer und durch die Kolbenlamellen erreicht es einen bestimmten Stand.
Wenn solche Arbeiten schnell durchgeführt werden, werden Luftblasen vermieden.

Preparar el diafragma con el OR montado (se aconseja que sea nueva en cada intervención). Llenar con aceite el depósito y con una maniobra rápida introducir el diafragma en el depósito (véase la figura).

Empujar velozmente el diafragma hacia abajo hasta el fondo del depósito teniendo cuidado de mantener firme el vástago en la posición sìde rellenado. El aceite que se encuentra en el depósito trasiga al cuerpo del amortiguador y pasando a través de las laminillas del pistón llega a alcanzar un determinado nivel.
Ejecutando rápidamente estas operaciones se evita que entre aire.



Si procede rabboccando olio fino a circa 2 cm dal filo del corpo. Si eseguono quind 4 o 5 movimenti alternativi di corsa 5 - 6 cm 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. Rimboccare 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 from the body edge. Then, execute 4 or 5 alternating strokes of 5 - 6 cms to bleed the air left under the piston unit.

These movements should be slow to prevent the reservoir diaphragm from moving through cavitation or compression. Top up with oil the smap ring throat is reached, then slowly fit the forkrod, and the inside end-of-stroke pad, edge-wise with the snap ring throat.

Remplird'huile jusqu'à atteindre 2 cm. du fil du corps. Effectuer 4 ou 5 mouvements elternatifs avec une course de 5-6 cm. 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 unter der Körperoberkante liegt. 4-5 Hubbewegungen für 5-6 cm durchführen, um eventuelle Luftblasen unter dem Kolbenaggregat zu beseitigen.

Solche bewegungen sind langsam durchzufuhren; damit werden Verschiebengen der Schlingerwand durch Kavitation oder Verdichtiung vermieden. Öl nachfüllen, bis der Stand die Rille des Seegerringes erreicht hat. Den Schaft mit dem inneren Endanschalgtampon sorgfältig bündig mit der Rille positionieren.

Se sigue rellenando aceite hasta aproximadamente 2 cm del ras del cuerpo. Se ejecutan luego 4 ó 5 movimientos alternativos de carrera 5-6 cm conlos cuales se expulsan posibles residuos de aire presentes debajo del grupo del pistón.

Estos movimientos tienen que ser ejecutados lentamente para evitar el desplazamiento por cavitación o por compresión del diafragma en el depósito. Rellenar pues, con aceite hasta el nivel de la ranura del seeger posicionando lentamente el vástago con el tampón final de carrera interior a ras de la misma.

Tenendo lo stelo in posizione far scorrere il guidastelo fino ad imboccare il tubo ammortizzatore. Quindi affondare i guidastelo nel corpo fino ad avere libera la sede de seeger. Inserire il seeger assicurandosi che sia saldamente posizionato. Tirando lo stelo verso l'alto portare il guidastelo in posizione di lavoro.

Keep the forkrod in position and run the forkrod guide to fit the shock absorber tube. Drive the forkrod guide inside the body antil the snap ring housing is free. Insert the snap ring and tighten it in position. Pull the rokrod upwards to take the forkrod guide in working position.

Garder la tige dans cette position et faire glisser la guide-tige jusqu'à aboucher le tuyau de l'amortisseur. Plonger la guide-tige dans le corps jusqu'à ce que le siège de la bague d'étancheéité ne soit libre; insérer cette dernière et s'assurer qu'elle soit bien serrée. Pousser la tige enhaut et porter la guide tige dans la position de travail.

Den Schaft in Stellung halten und die Führung in das Stoßdämpferrohr gleiten lassen. Die Schaftführung in den Körper hineindrücken, bis der Sitz des Seegerringes frei ist. Den Seegerring fest einführen. Den Schaft nach oben ziehen und die Führung in die Arbeitsstellung bringen.

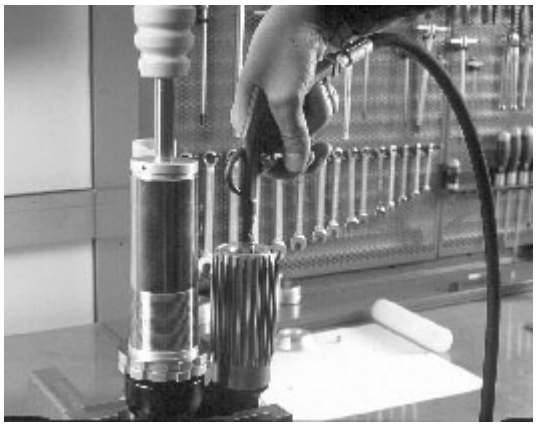
Manteniendo el vástago en posición , deslizar la guía del vastago en el cuerpo hasta que quede libre el asiento del seeger. Introducir el seeger asegurandose de que está firmemente posicionado. Tirando del vástago hacia arriba, llevar la guía del vástago a su posición de trabajo.

Rimontare il tappo del serbatoi con la sua valvola. Calzarlo all'interno del serbatoio e montare il seeger nela gola.
Inserire azoto tramite valvola (o aria in mancanza) ad una pressione di 10-12 bar. Rimettere il cappuccio alla valvola e controllare che non vi siano perdite di olio o di aria.

Piantare il tappo su corpo.

Rimontaggio tampone finecorsa e rondella.
Nel caso in cui sia stato necessario sostituire il tampone fine corsa bloccare lo stelo in ganasce di bronzo o alluminio speciale e riavvitare l'attacco con Loctite con coppia di circa 50 Nm. Rimontare la molla e tramite ghiera e controghiera riportare alla precarica iniziale.

Si declina qualsiasi responsabilità per operazioni non eseguite secondo quanto descritto in questo manuale.

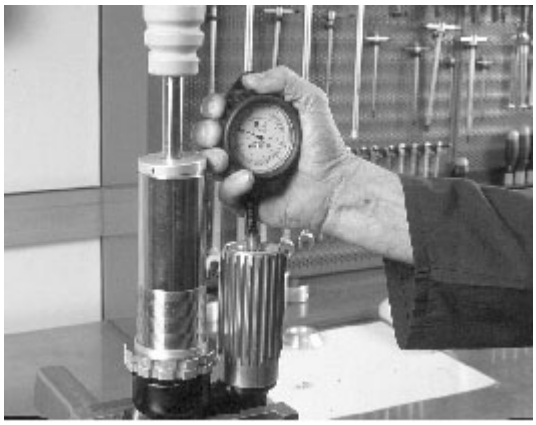


Reassemble the reservoir plug and the valve, fit it inside the reservoir, then fit the snap ring into the throat. Insert the nitrogen valve - or the air valve if teh nitrogden valve is not an hand - using 10-12 bar pressure. Reassemble the cap on the valve and check to make sure that both air bleeds, or oil leaks, are not present.

Set the plug on the body

Reassembling the end-of-stroke pad and its washer.
When the end-of-stroke pads needs to be replaced, block the forkrod in a vice using aluminium or bronze jaws, then tighten the connection again using Loctite and a 50 Nm torque. Reassemble the spring and take it to the initial preload using the ring nut and the counter ring nut.

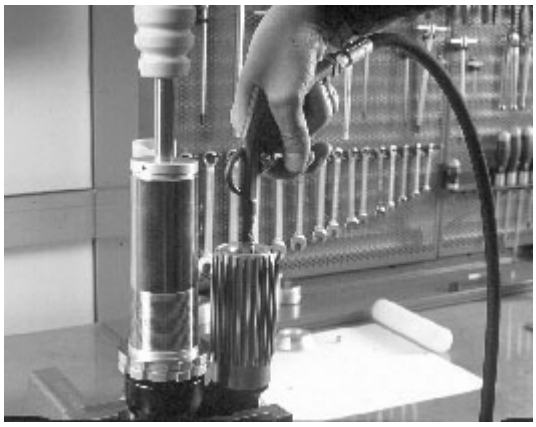
The manufacturerdeclines any and all responsability for damages deriving from operations uncorrectly carried out.



Remonter le bouchon du réservoir avec sa soupape, l'introduire dans le réservoir et monter la bague d'etanchéité sur le gorge par la soupape d'admission d'azote, (ou d'air si la soupape d'admission d'azote fait défaut), à une pression de 10-12 bar. Remonter le capuchon de la soupape en contrôlants s'il y a des pertes d'huile ou d'air.

Serrer le cbouchon dur le corps
Remonter le tampon du fin de corse et la rondelle. Au cas où de tampon d ufin de course est à remplacer, bloquer la tige dans un étau acec branles en aluminium ou en bronze et serrer à nouveau la connexion en utilisanl Loctite et une couple de serrage de 50 Nm. Remonter le ressortet, par le collier et contre-collier, retourner à la précharge initiale.

Le constructeur décline toute responsabilité lorsque les instructions données dans se livret ne sont pas respectées.

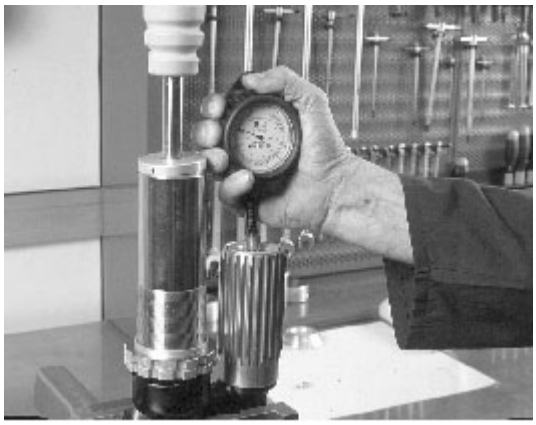


Den Tankverschluß samt Ventil montiere. Ihn in den Innern des Tankes aufschieben und den Seegerring in die Rille einlegen. Durch das Ventil Stickstoff (oder Luft) mit einem Druck von 10-12 bar den Tank einfließen lassen. Die Kappe auf das Ventil auflegen und auf Öl- bzw. Lufverluste prüfen.

Einpressen des Deckels auf den Körper

Endaschlagtampon und Unterlegscheiben montieren.
Falls der Endschlagtampon ersetz worden ist, den Schaft in Bronze- oder Aluminiumbacken festalten und den Einsatz mit ca. 50 Nm anziehen und mit Loctite sichern. Die feder wieder anbringengen und die ursprüngliche Vorspannung durch Nutmutter und Gegennutmutter einstellen.

Wir lehnen jegliche Haftung für Arbeiten ab, die nicht unter Beachtung dieser Anleitungen durchgeführt worden sind.

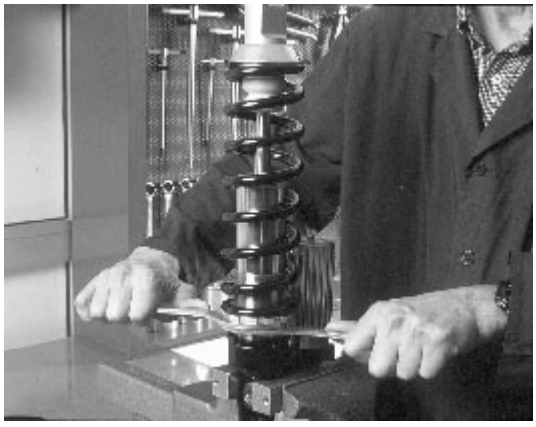


Volver a montar el tapón del depósito con su válvula. Introducirlo dentro del depósito y montar el seeger en la ranura. Introducir por medio de la válvula del nitrógeno (o aire si no hubiera) a una presión de 10-12 bares. Volver a colocar el capuchón de la válvula y controlar que no haya pérdidas de aceite o de aire.

Colocar el tapón en el cuerpo

Volver a montar el tampón final de carrera y arandela.
En el caso de que haya sido necesaio sustituir el tampón final de carrera, bloquear el vástagi eb niìordazas e bronce o aluminio especiales y volver a atornillar la unión con Loctite al par de 50 Nm. Volver a montar el muelle y por medio de la virola y controvirola volver a llevar a la precarga inicial.

El Fabricante no se responsabiliza por operaciones no ejecutadas según lo que se describe en el persente manual.



Registrazione freno idraulico ammortizzatore

L'**ammortizz**atore è registrabile separatamente per la corsa di compressione e quella di estensione.

A) COMPRESSIONE - Taratura standard:

1) bassa velocità di ammortizzazione:

ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 450-510: -12 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 scatti (± 2 scatti)

2) alta velocità di ammortizzazione:

ˆ TE 510 Centennial: -7 scatti (± 2 scatti)

ˆ TE 250-450-510: -12 scatti (± 2 scatti)

ˆ TC 250-450: -15 scatti (± 2 scatti)

ˆ SMR 400-450: tutto aperto

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 - Taratura standard:

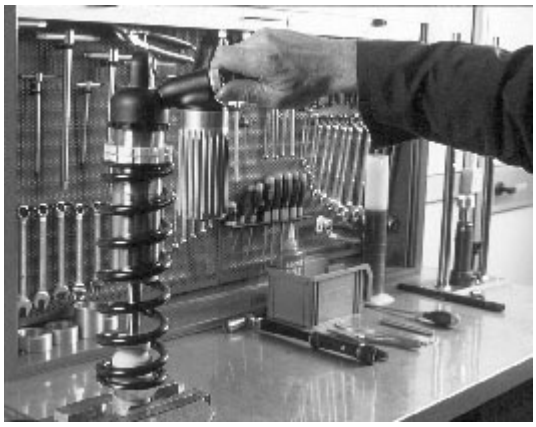
ˆ SMR 400-450: -12 scatti (± 2 scatti)

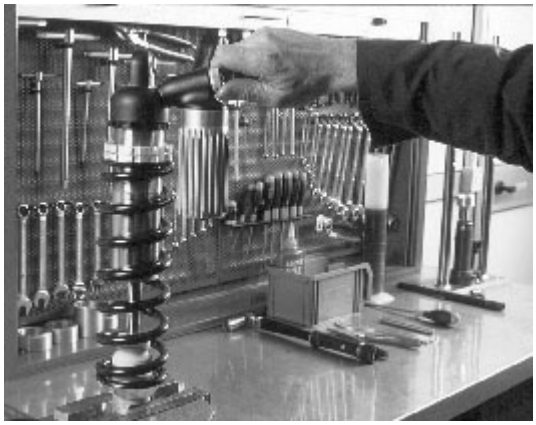
ˆ TE 450-510: -16 scatti (± 2 scatti)

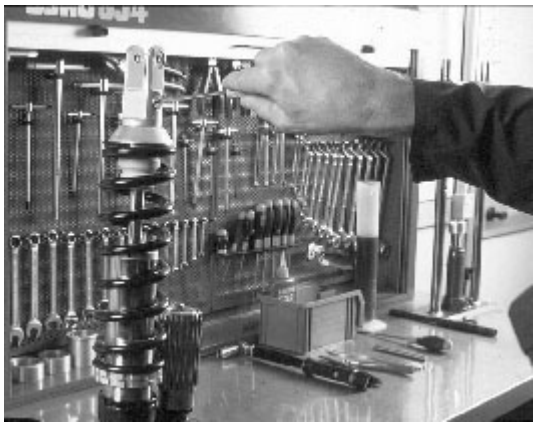
ˆ TE 250: -20 scatti (± 2 scatti)

ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 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.





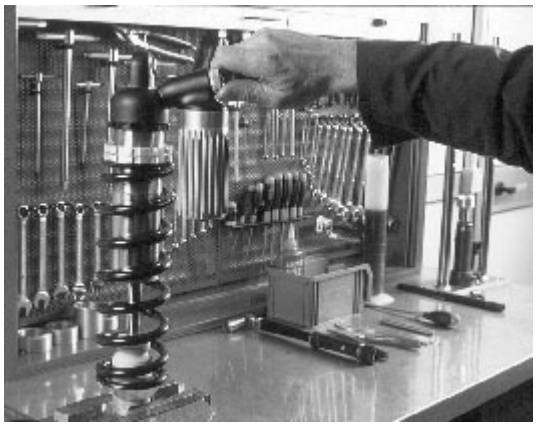


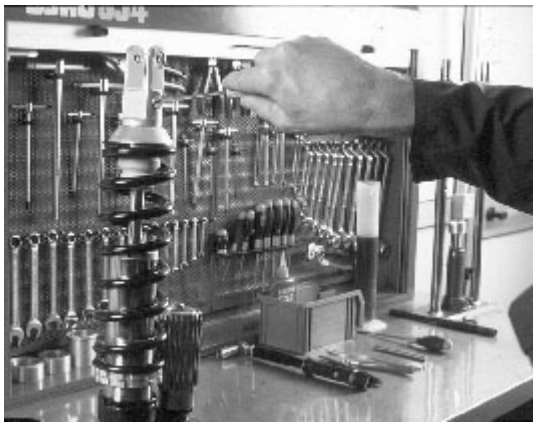
Shock absorber damping adjustment
Adjustment of the compression stroke is independent from the rebound stroke.
A) COMPRESSION - Standard calibration:
1) Low damping speed:
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks)
2) High damping speed:
ˆ TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
ˆ SMR 400-450: 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.

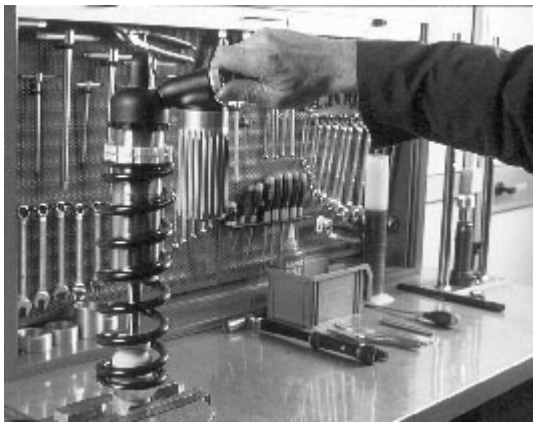
B) EXTENSION - Standard calibration:
ˆ SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 clicks (± 2 clicks)
Standard adjustment: turn lower adjuster clockwise until reaching fully closed position. Return then back for the mentioned clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the adjuster anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

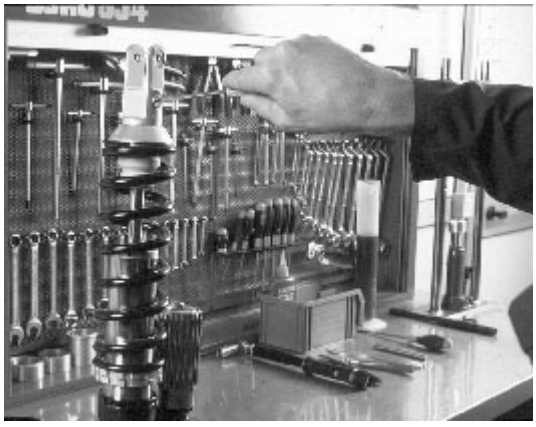
Reglage amortisseur arrière
La course de compression peut être réglée séparément de celle d'extension.
A) COMPRESSION- Tarage standard:
1) Basse vitesse d'amortissement:
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks)
2) Haute vitesse d'amortissement:
ˆ TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
ˆ SMR 400-450: 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 - Tarage standard:
ˆ SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 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.







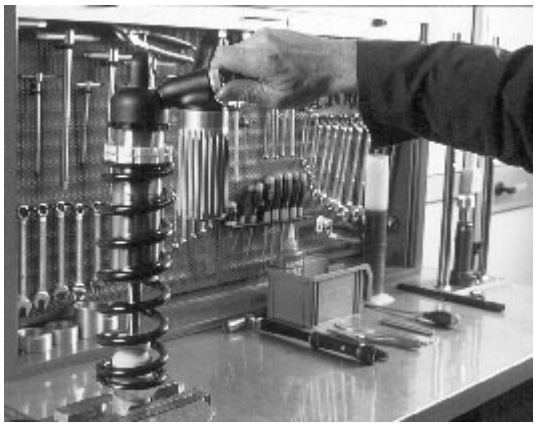


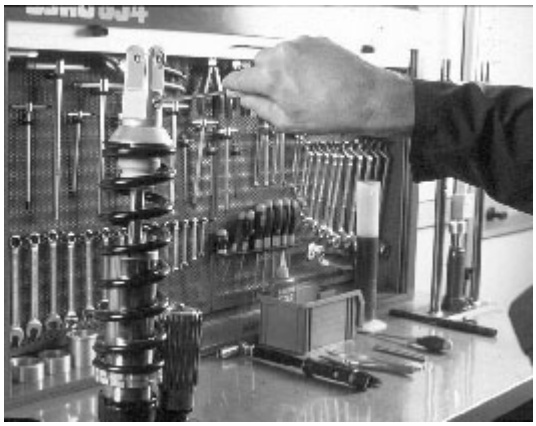
Einstellung hydraulikbremse Stossdaempfer
Der Stossdaempfer ist separat fuer die Kompressionsbewegung und die Dehnungsbewegung einstellbar.
A) EINFEDERUNG - Standardjustierung:
1) Niedrige Dampfungeschwindigkeit:
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks)
2) Hohe Dampfungeschwindigkeit:
ˆ TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
ˆ SMR 400-450: vòllig Geòften
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die obere Einstellschraubes (4) und (6) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben gennant. Um eine weichere Bremsung zu erlangen,
die Einstellschraubes gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

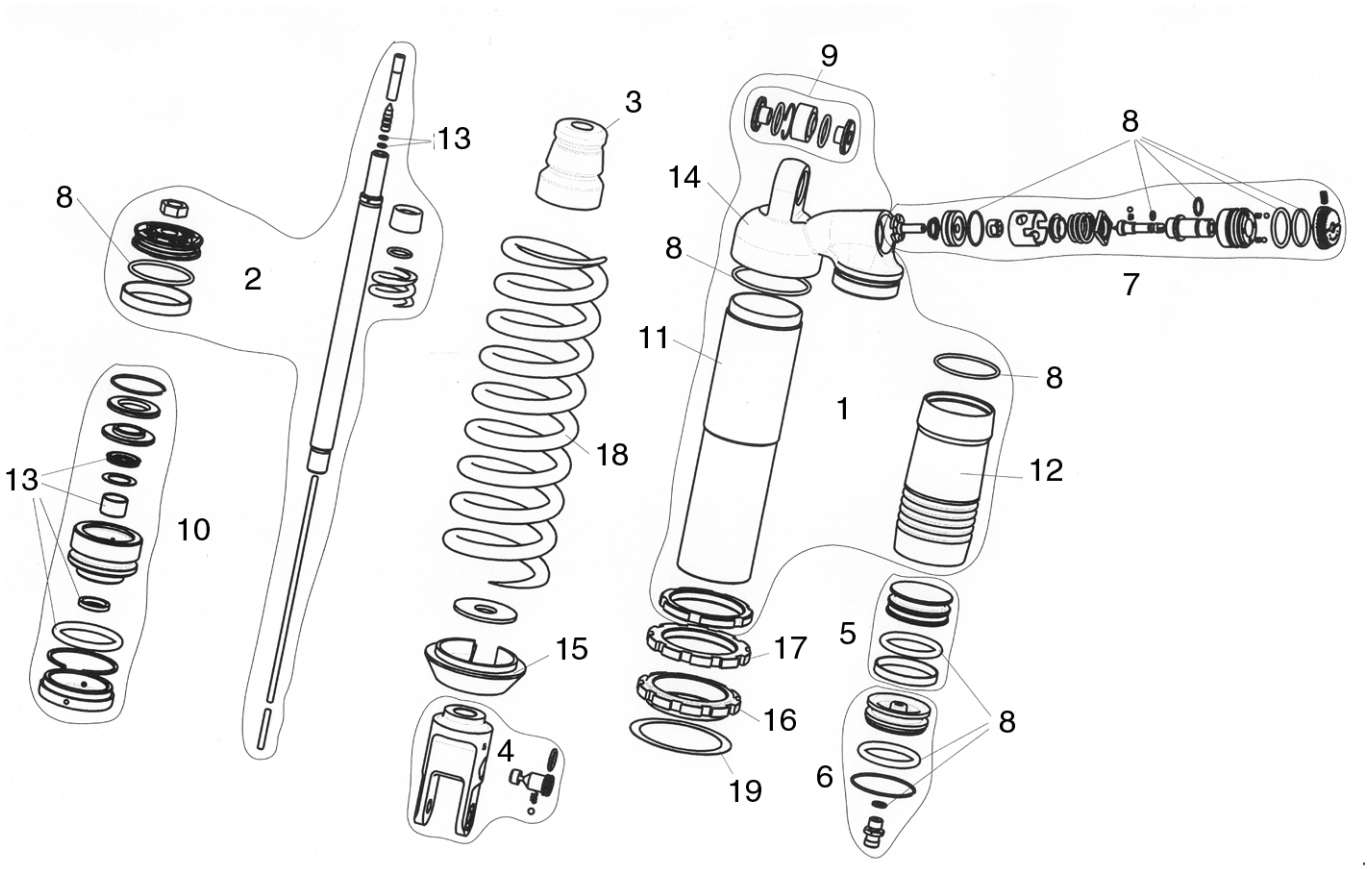
B) AUSFEDERUNG -Standardjustierung:
ˆ SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 clicks (± 2 clicks)
Standardjustierung: wiederherzustellen, die untere Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um Klicken oben gennant. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

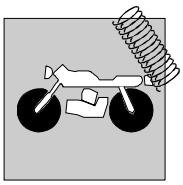
Regulación freno hidraulico amortiguador
El amortiguadir se puede regular por separado para la carrera de compresión y la de extensión.
A) COMPRESION - Calibrado estándar:
1) baja velicidad de amortiguación:
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -10 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250, SMR 400-450: -15 clicks (± 2 clicks)
2) alta velocidad de amortiguación:
ˆ TE 510 Centennial: -7 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250-450-510: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450: -15 clicks (± 2 clicks)
ˆ SMR 400-450: totalmente abierto
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire los ajustos superior (4) y (6) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en luego volver atrás en saltos susodicho. Para obtener una frenado más suave, gire los ajustos en el sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

B) EXTENSION - Calibrado estándar:
ˆ SMR 400-450: -12 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 450-510: -16 clicks (± 2 clicks)
ˆ TE 250: -20 clicks (± 2 clicks)
ˆ TC 250-450, TE 510 Centennial: -24 clicks (± 2 clicks)
Calibrado estándar: gire el ajuste inferior (5) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en saltos susodicho. Para obtener un frenado más suave, gire el ajuste en el sentito contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.






9
3
8
13
14
8
8
2
7
11
8
1
18
12
13
10
5
15
17
16
8
4
6
19



1- Gruppo corpo- Damper case assy- Groupe corps ammortisseur- Stossdämpferkörper Kpl.- Corpo amortigüador compl.

2- Gruppo stelo- Rod assy- Groupe tige- Pumpenstuckgruppe- Grupo espiga

3- Tampone- Pad- Tampon- Stopfen- Tampòn

4- Gruppo forcella- Fork assy- Groupe fourche- Gabelgruppe Kpl.- Grupo horquilla

5- Diaframma- Diaphragm- Diaphragme- Biegeplatte- Diafragma

6- Gruppo serbatoio- Tank assy- Groupe reservoir- Tankgruppe Kpl.- Grupo deposito compl.

7- Gruppo regolazione compressione- Compression adjuster set- Groupe réglage compression- Verdichtung Reglergruppe Kpl.- Grupo regulacion compresion

8- Gruppo guarnizioni- Gasket set- Groupe garnitures- Dichtungssatz- Grupo juntas

9- Gruppo snodo- Ball joint assy- Groupe joint a rotule- Kugelgelenkgruppe Kpl.- Grupo articulaciòn esferica

10- Gruppo guida stelo- Guide rod assy- Groupe guide tige- Pumpenstückführunggruppe- Grupo guja espiga

11- Corpo ammortizzatore- Damper case- Corps ammortisseur- Stossdampferkörper- Corpo amortigüador

12- Serbatoio- Tank- Reservoir- Tank- Deposito

13- Gruppo guarnizioni per stelo- Rod gasket set- Jeu joints pour tige- Dichtungs für Pumpenstock- Serie juntas por espiga

14- Supporto serbatoio- Tank support- Support reservoir- Gastankhalterung- Soporte deposito

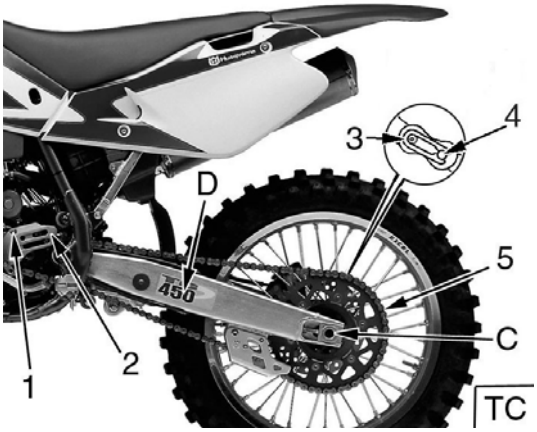
15- Fondello- Bottom- Fond- Bodenscheibe- Casquilo

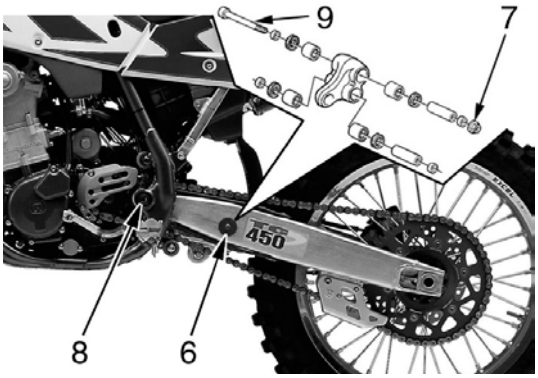
16- Ghiera- Ring nut- Embout- Nutmutter- Virola

17- Controghiera- Ring nut- Embout- Nutmutter- Virola

18- Molla- Spring- Ressort- Feder- Resorte

19- Rosetta per molla- Washer- Rondelle- Scheibe- Arandela



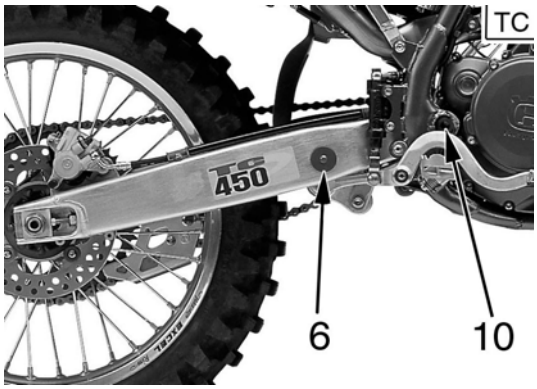


Smontaggio e revisione forcellone oscillante
Posizionare un blocco o un cavalletto sotto il motore in modo che la ruota posteriore sia sollevata dal terreno.
Togliere: le viti (1), la protezione (2) del pignone, la molletta (3), il giunto (4) e rimuovere la catena (5).
Togliere: i tappi (6) ed il dado (7) del fissaggio superiore del bilanciere della sospensione, il dado (8) del perno forcellone; sfilare i perni (9) e (10).
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 (D) tirandolo indietro.
Verificare il parallelismo del perno del forcellone (vedi PAG. I.110) e controllare a mano lo stato di usura degli astucci a rullini (A) e delle relative bussole (B); ruotare la bussola dentro al cuscinetto: se si avverte resistenza o rumore, sostituire.

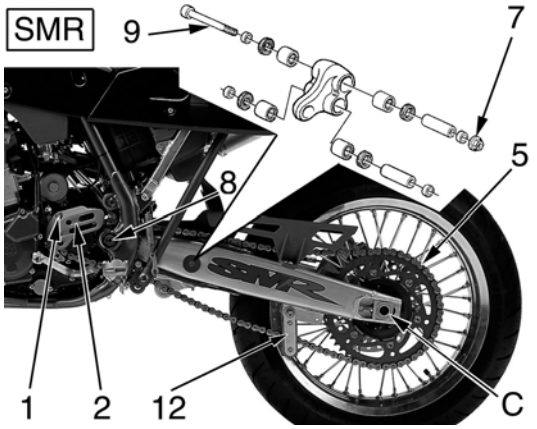
Disassembling and overhauling the rear swing arm
Set a stand or a block under the engine and see that the rear wheel is lifted from the ground.
Remove: screws (1), transmission sprocket guard (2), clip (3), master link (4) and transmission chain (5);
Remove: the caps (6) and the rear suspension vertical link upper fastening nut (7), the rear swing arm axle nut (8); extract the axles (9) and (10).
Unscrew the nut (A) of the wheel pin (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 (D) by pulling it back.
Check parallelism of the fork pin (see page I.110) and chech by hand the wear state of the needle bushes (A) and the relevant bushings (B); rotate the bushing inside the bearing; in case any friction or noise is noticed, replace.

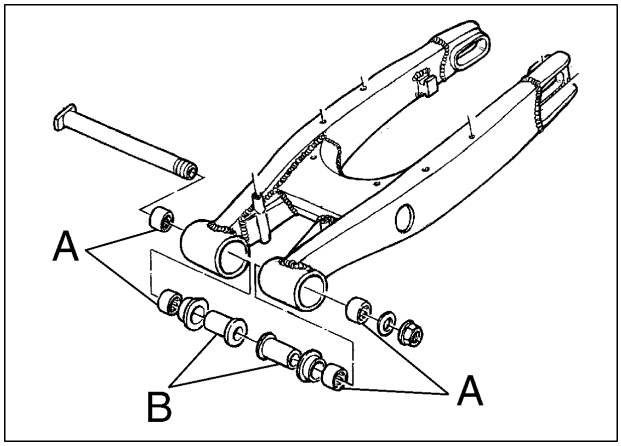
Démontage et révision de la fourche arrière
Placet une béquille ou un block dessous le moteur, de façon à avoir la roue arrière soulevée du sol.
Oter: les vis (1), la protection (2) du pignon, le clip (3), le joint (4) et la chaîne (5);
Oter: les bouchons (6) et l' écrou (7) de fixation du pivot superieur du balancier de la suspension, l' écrou (8) du pivot de la fourche arrière; extraire les pivots (9) et (10).
Dévisser l'écrou (A) du pivot roue (C) et extraire ce dernier; il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne (B); de cette façon, la valeur de tension de la chaîne restera inaltérée après le rémontage. Extraire la roue complete, en prêtant attentinon aux entretoises positionnées aux cotés du moyeau.
Enlever la forche arrière (D) en laq tirant en arrière.
Vérifier le parallélisme de l'axe de la fourche (voir page I.110) et contrôler le degré d'usure des cages à rouleaux (A) et des douilles correspondantes (B), tourner la douille à l'intérieur du palier: en cas de résistance ou de bruit, remplacer.

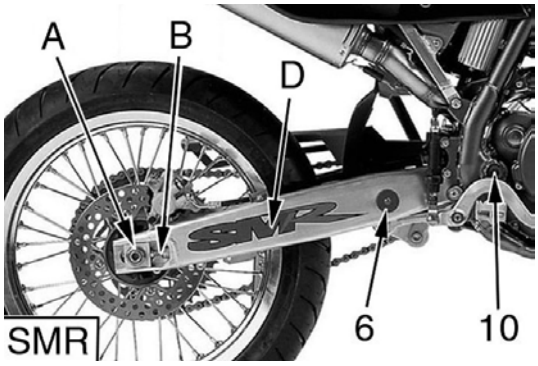
Abnehmen und Überprüfung der Hintergabel
Einen Bock oder Block in der Weise unter den Motor stellen, daß das Hinterrad vom Boden abgehoben ist.
Abnehmen: die Schrauben (1), der Schutz (2) vom Ritzel, das Clip (3), die Verbingdung (4) und das Treibkette (5) entfernen;
Abnehmen: die Verschluss (6), die mutter (7) von der höheren Befestigung vom Schwinghebel von der Hinterradfederung und die mutter (8) der Gabelbolzen; die Stützen (9) ausfädeln und (10). Die Mutter (A) des Radbolzen (C) und den Radbolzen ausziehen. Es ist nicht notwendig, die Kettenspanner (B) zu lockern; auf diesel Weise wird der Kettesspannwert nach dem Wiederzusammenbau unverändert bleiben. Das komplette intere Rad mit Berücksichtigung der sich seitlich in der Radnabe befindlichen Distanzstücken ausziehen.
Die Gabel (D) abnehmen, wobei man sie nach hinten zieht.
Die Parallelität des Gabelbolzens überprüfen (siehe Seite I.110) und von Hand den Verschleiß der Nadelbuchsen und der Buchsen kontrollieren. Die Buchse (B) im Lager (A) drehen und bei Vorliegen von Widerstand oder Auftreten von Lärm auswechseln.

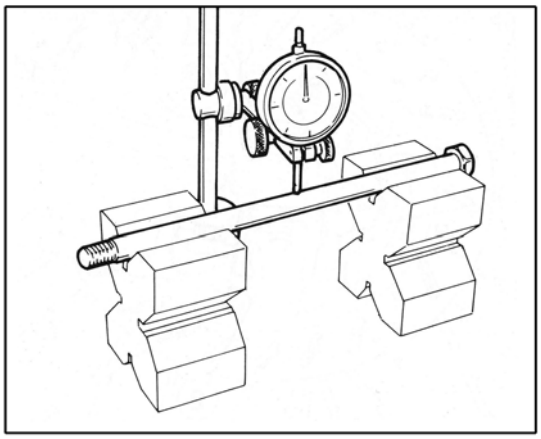


Desmontaje y revision horquilla basculante
Colocar de bajo del motor un caballete o un bloque de manera que la rueda trasera quede levantada del suelo.
Remover: los tornillos (1), la protección (2) del piñón, el clip (3), la junta (4) y la cadena (5);
Remover: los tapónes (6) y la tuerca (7) del tornillo superior del balancines de la suspensión, la tuerca (8) del eje de la horquilla trasera; extraiga los ejes (9) e (10).
Destornille la tuerca (A) del perno rueda (C) y estraiga ésto. No es necessario afloiar el tensor de cadena (B); de esta manera, el valor de tensión de la cadena resultará inalterato después de volver a montarlo.
Extraiga la rueda tra sera completa teniendo cuidado con los separadores colocados a los lados del cubo rueda.
Remover la horquilla tra sera (D) tirandola hacia atras.
Verificar el paralelismo del eje de la horquilla (ver página I.110) y controlar a mano el estado de desgaste de los estuches a rodillos (A) y del relativo calibre (B); rotar el calibre dentro al cojinete: si se advierte resistencia o ruido, sustituir.









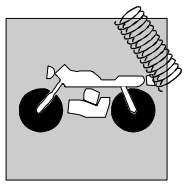
Revisione perno forcellone oscillante
Verificare l'entità della distorsione del perno forcellone con un comparatore. Posizionare il perno su due riscontri uguali. Ruotando il perno e muovendo lo strumento in senso orizzontale, leggere il valore della distorsione.
Limite di servizio: 0,30 mm.

Overhauling the rear swing arm axle
Using a comparator, check the swing arm axle for distortion.
Position the axle on two identical contacts. Rotating the axle and moving it horizontally and take the distortion reading with the instrument.
Distortion limit: 0,30 mm/ 0.012 in.

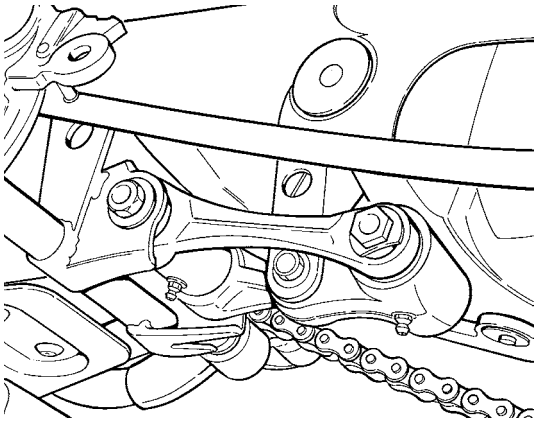
Révision du pivot de la fourche arrière
Contrôler la valeur de la distorsion du pivot de la fourche arrière en utilisant un comparateur. Placer le pivot sur deux supports identiques. Faire tourner le pivot et déplacer horizontalement en lisant la valeur de la distorsion.
Limite de service: 0,30 mm.

Überholung des Schwingenbolzens
Die Verformung des Schwingenbolzens mit Hilfe einer Messuhr überprüfen. Den Zapfen auf zwei identischen Aufnahmen positionieren. Beim Drehen und horizontalen Verstellen des Bolzens wird auf der Messuhr die Verformung angezeigt.
Zulässiger Grenzwert: 0,30 mm.

Revisión perno horquilla basculante
Vericar la entidad de la distorsióndel perno horquilla mediante un comparador. Situar el perno sobre los dos alojamientos iguales. Girando el perno y moviendo la pieza en sentido horizontal, leer el valor de la distorsion.
Límite de servicio: 0,30 mm.



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).



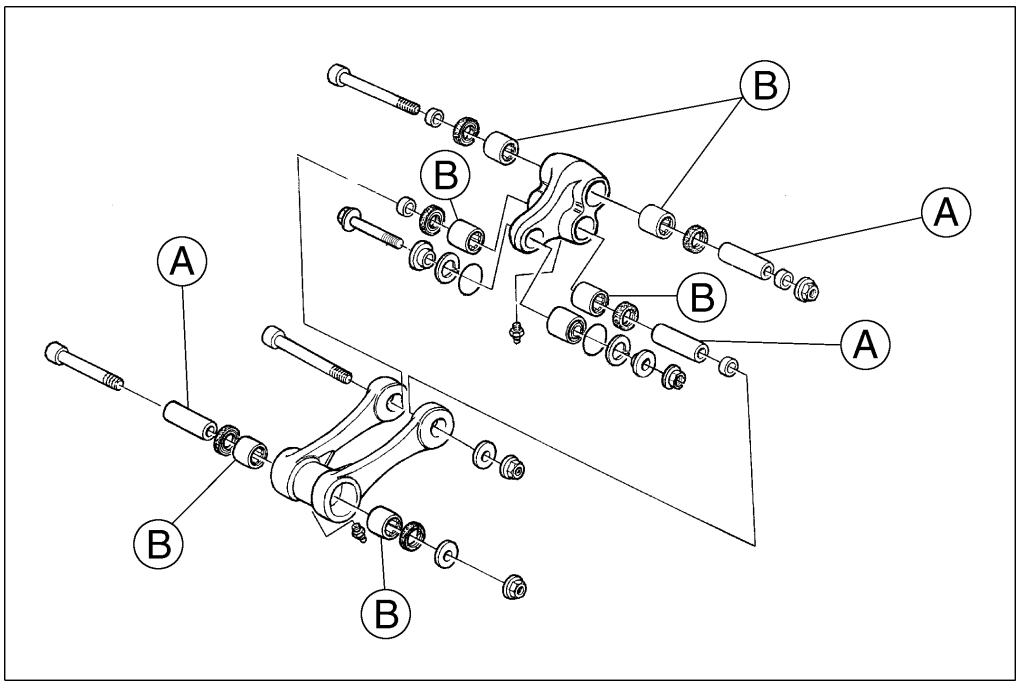
Overhauling the rocking lever and the rear suspension tie rod
With the rocking lever and the tie rod still mounted on the rear swing arm and on the frame respectively, manually check their radial and axial play, pulling these parts in any direction. The rocking lever and tie rod have been designed with 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).

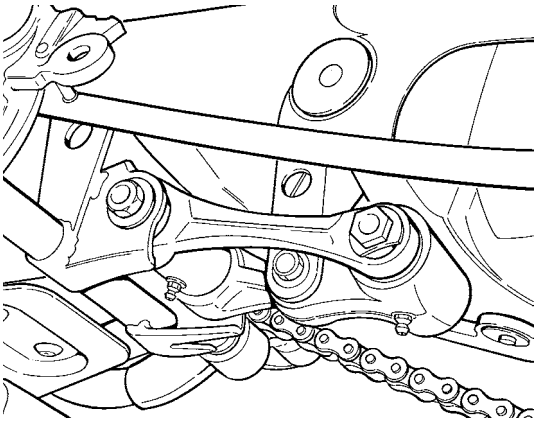
Révision balancier et tirant de la suspension arrière
Lorsque le balancier et le tirant sont encore montés sur la fourche et sur le cadre, vérifier manuellement le jeu radial et axial, en les tirant dans tous les sens. Le jeu axial du balancier et du tirant a été spécialement étudié pour permettre à l'amortisseur de se trouver tojours dans la position idéale à son fonctionnement. En cas de jeu radial, il faut démonter la pièce de la fourche ou du cadre et contrôler l'usure de l'entretoise interne (A) et des roulements (B).

Applicare grasso all'interno dei cuscinetti prima di montarli.

Apply some grease inside the bearings before assembly.

Graisser l'intérieur des paliers avant de les monter.





Überholung der Schwinge und des Zugstabes der hinteren Aufhaengung
Mit Schwinge und Zugstab noch auf die Gabel beziehungsweise auf den Rahmen montiert, von Hand das Radial und Axialspiel pruefen, hierzu die Einzelteile in alle Richtungen ziehen. Das Axialspiel des Schwinge und der Zungstange dient dazu, dass der Stossdämpfer immer in der optimalen Stellung für einen einwandfreien Betrieb liegt. Wird hingegen ein Radialspiel festgestellt, so ist ads betreffende Bauteil von der Schwinge bzw. vom Fahrgestell abzumontieren und der Verschleiss des interen Distanzstücks (A) bzw. der Lager (B) zu kontrollieren.

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).

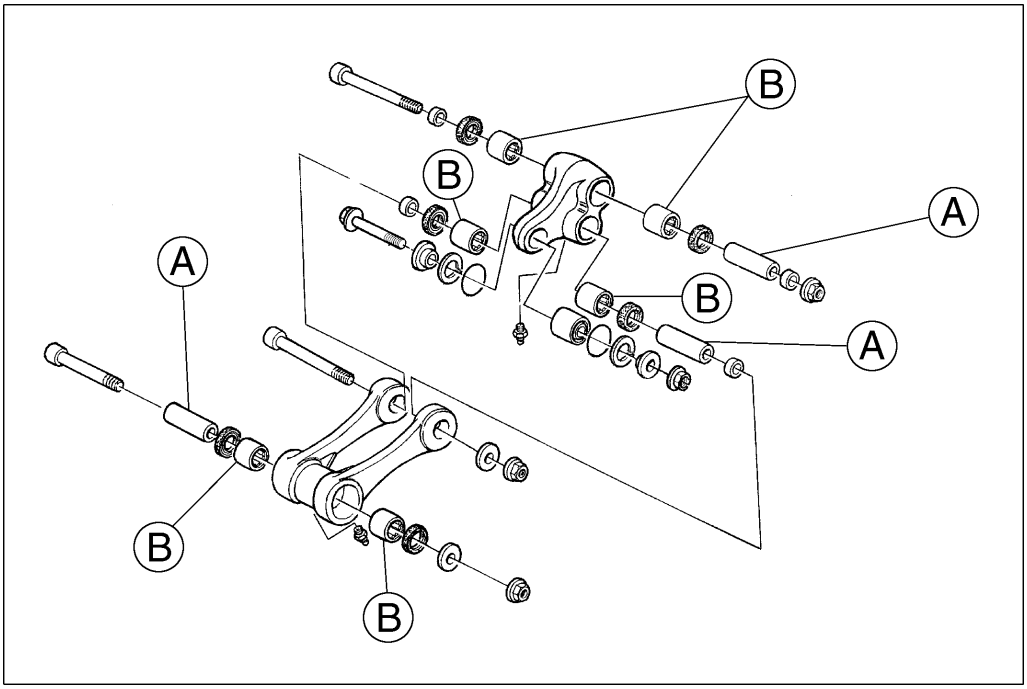
Applicare grasso all'interno dei cuscinetti prima di rimontarli.

Apply some grease inside the bearings before assembly.

Graisser l'intérieur des paliers avant de les monter.

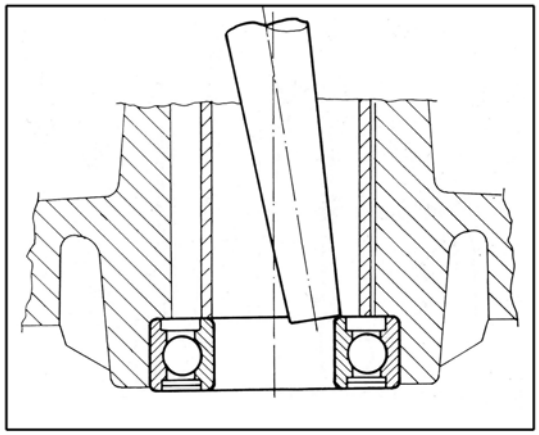
Die Lager innen mit Schmierfett schmieren, bevor man sie einsetzt.

Aplicar grasa al interno de los coijnetes antes de montarlas.



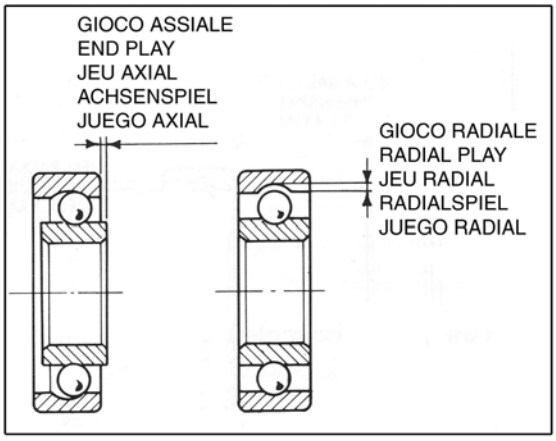
Revisione ruote

Verificare lo stato di usura dei cuscinetti del mozzo. Riscontrando un gioco eccessivo (radiale e assiale) è necessario procedere alla loro sostituzione nel modo seguente:
- appoggiare il mozzo su un supporto piano con foro per il passaggio del cuscinetto rimosso;
- utilizzare un martello ed un perno con il quale si deve fare pressione solo sull'anello interno del cuscinetto (vedi figura) fino ad ottenerne l'estrazione;
- spostare continuamente il punto di pressione in modo da ottenere l'estrazione più lineare possibile;
- sfilare il distanziale e procedere nel modo analogo per l'altro cuscinetto.



I cuscinetti rimossi non devono essere rimontati.

Quando si montano i cuscinetti nuovi controllare la sede che deve essere pulita ed esente da solchi o graffiature. Lubrificare la sewde prima di rimontare il cuscinetto quindi spingere in sede quest'ultimo utilizzando un apposito tampone tubolare con il quale si farà pressione solo sull'anello esterno del cuscinettofino alla sua completa introduzione. Inserire il distanziale e l'altro cuscinetto. Verificare, introducendo il perno ruota, il loro perfetto allineamento.



Dopo ogni intervento sulle ruote è consigliabile provvedere alla loro equilibratura.

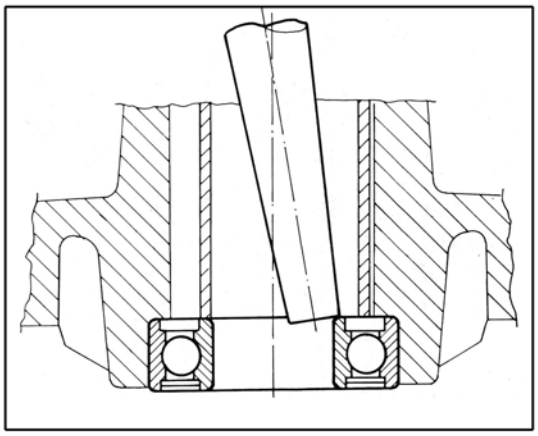
Wheels overhauling

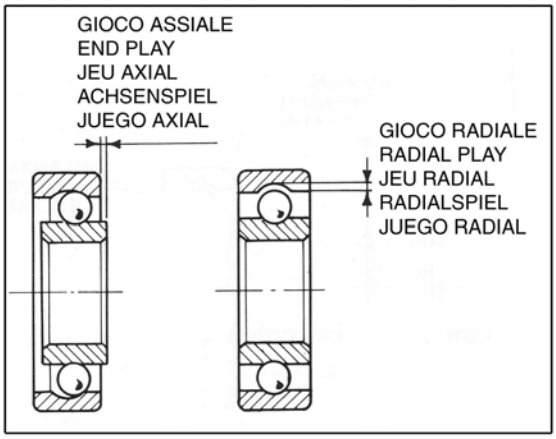
Check the wear state of the hub bearings. In case of excessive clearance (radial and axial), operate as follows:
- lay the hub on a flat holder with hole, allowing for the passage of the removed bearing;
- use a hammer and a pin to exercise pressure only on the bearing inner ring (see figure) up to its removal;
- continuosly change the pressure position so to get an extraction as regular as possible;
- extract the spacer and perform the same operations for the other bearing.

Removed bearings must not be reassembled.

When reassembling new bearings checl the seat. It must be clean and without grooves or scatches. Grease the seat before fitting the bearing, then put it in the seat using a proper tubolar pad, exercising pressure only on the bearing outer ring uo to complete inserting. Place the spacer and the proceed with the placing of the other bearing. Check their alignement by placing the wheel pin.

After every intervention on wheels their balancing is advisable.





Révision roues

Contrôler le degré d'usure des paliers du moyeu. En cas d'un jeu trrop important (radial et axial), les remplacer de la façon suivante:

- poser le moyeu sur un support plat avec un orifice pour le passage du palier qu'on enlève;
- utiliser un marteau et un goujon pour faire pression exclusivement sur l'anneau intérieur du roulement (voir figure) jusq'à obtenir la sortie;
- changer continuellement le point de pression de façon à obtenir une extraction la plus regulière possible;
- retirer l'entretoise et procèder de la même façon pour l'autre palier.

Les roulements enlevés ne doivent pas être installés de nouveau.

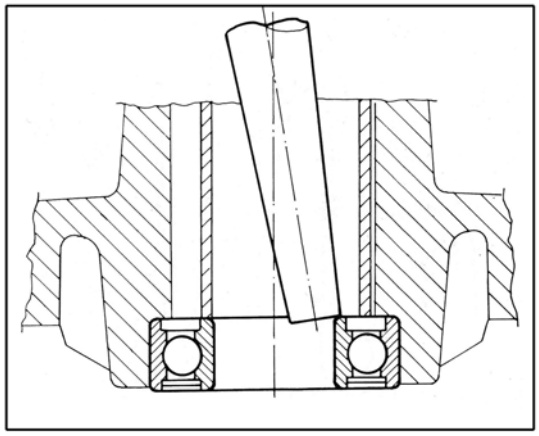
Si on installent des roulements neufs vérifier leurs sièges, qui doivent êtrenets et sans rayures et signes. Graisser le siège avant de eremonter ensuite pousser ce dernier à l'intérieur en utilisant un spècial tampon tubulaire par lequel faire pression seulement sur l'anneau éxtérieur du roulement jusq'à sa introduction totale. Introduire l'entretoise et mettre en place l'autre palier. Verifier leur alignement en introduisant l'axe de la roue.

Après chaque intervetion sur les roues il faudra effectuer leur équilibrage.

Überholung des Rads

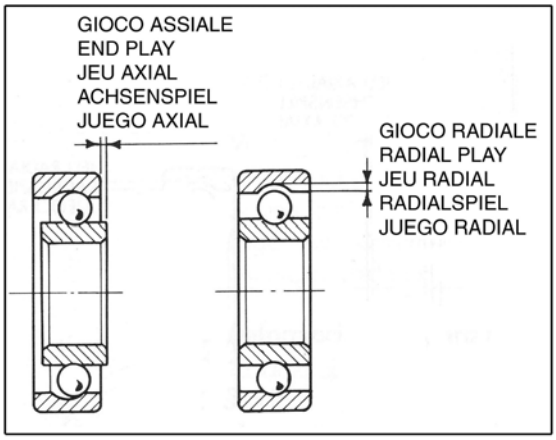
Den Verschleisszustand der Nabenlager nachprüfen. Bei einem übermässigen Spiel (radial oder axial), muss man mit der Lagerauswechslung wie folgt vorgehen:

- die Nabe auf einem ebenen Halter mit Bohrung zum Durchgehen des entfernten Lagers legen;
- mit einem Hammer und einem Zapfen nur auf den Innering des Lagers drücken (sehn Abb.) bis zum seinen Herausziehen;
- den Drückpunkt beständig wechesln, um die Herausziehung möglichst lineär zu haben;
- das Distanzstück ausziehen und wie oben auc für das zweiite Lager vorgehen.



Die herausgenommenen Lager müssen nie wiedereingabaut Werden.

Beim Einbau der neuen Lager, muß man ihn Gehäuse genau prüfen, das sauber und ohne Rillen oder Krätzer sein muß. Das Gehäuse vor dem Lagereinbau beschmieren, dann das Lager durch einen Rohrpuffer völlig hiheindrücken, Während man nur auf dem Außenring des lagers bis zu seiner kompletten Einfürung Bewirkt. Das Distanzstück einfügen und mit dem Einsatz des zweiten Lagers vorgehen. Bei dem Einsatz des Radbolzens, die Ausfluchtung der Lager nachprüfen.



Bei jeder Demontage der Räder müssen sie ausgewuchtet werden..

Revisión ruedas

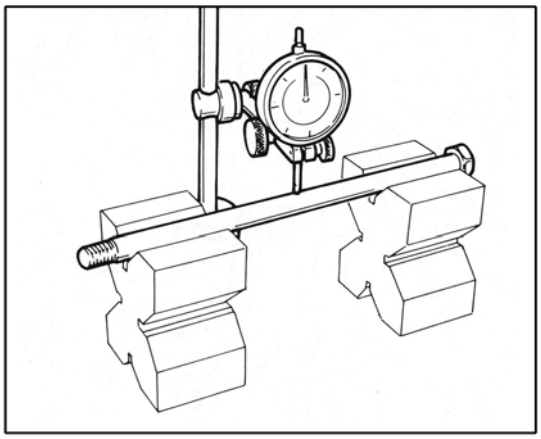
Verificar el estado de desgaste de los cojinetes del cubo. Sise verificase un juego excesivo (radial y axial) es necesario sustituirlos de la siguiente manera:

- apoyar el cubo sobre una superficie plana con orificio para que pase el cujinete usado;
- utilizar un martillo y un perno para hacer presiónsólo sobre el anillo interior del cojinete (vease figura) hasta obtener la extracción;
- deplazar contínuamente el punto de presión para poder obtener una extracciónlo más lineal posible;
- sacar el distancial y obrar de la misma manera para montar el otro cojinete.

Los cojinetes que se han quitad no deben remontarse.

Cuando se vuelven a montar los cojinetes nuevos, controlar eo alojamiento: debe estar limpio y sin surcos o rayados. Untar el alojmientoantes de volver a montar el cojinete; depuès empujar el cojinete hasta su alojamiento utilizando un tampón tubular con el cual se haràpresión sólo sobre el anillo exterior del cojinete hasta introducirlo completamente. Meter el distancial y introducir el otro cojinete. Verificar, introduciendo el perno de la rueda, que estén alineados.

Después de cada operación en las ruedas, equilibrarlas.



Piegatura perno ruota

Se il valore della piegatura supera il limite max consentito, raddrizzare il perno o sostituirlo. Se il perno non può essere raddrizzato entro i valori di limite max prescritto, sostituirlo.

Wheel axle bending

If the bending figure is over the allowable max limit, straighten or replace the axle. If the axle can not the straightened within the prescribed limits, replace it.

Pliage de l'axe de la roue

Si la valeur de carbure va au de la limite maxi admise, redresser le pivot ou remplacer. Sile pivot ne peut pas être redressé entre les valeurs de limite max préscriptes, le remplacer.

Biegung des Radzapfens

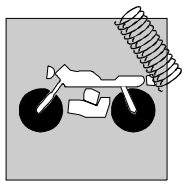
Falls das Biegewert die max. Grenze überschreitet, die Achse richten oder wechseln. Kann die Achse innerhalb der vorgeschriebenen max. Werte nicht gerichtet werden, muss man die Achse wechseln.

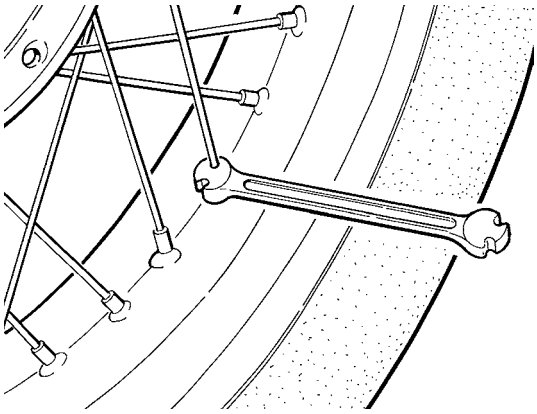
Doblado del perno de la rueda

Si el valor del doblado supera el limite máximo permitido, enderezar el perno o sustituirlo. Si el perno no puede enderezarse dentro de los valores máx esteblecido, sistituirlo.

Disassamento perno su 100 mm/ Axle out of track 100 mm/ Désaxage pivot sur 100 mm/ Ausmittigkeit der Radachse bei 100 mm/ Descentrado del perno en 100 mm

Perno ruota	Standard	Limite max/ Max wear limit/ Limite max/ Max Verschleissgrenze/ Limite máx
Perno ruota	meno di 0,1 mm	0,2 mm (0.0078 in.)
Wheel axle	less than 0.004 in.	
Pivot roue	moins de 0,1 mm	
Radachse	unter 0,1 mm	
Perno rueda	menos de 0,1 mm	





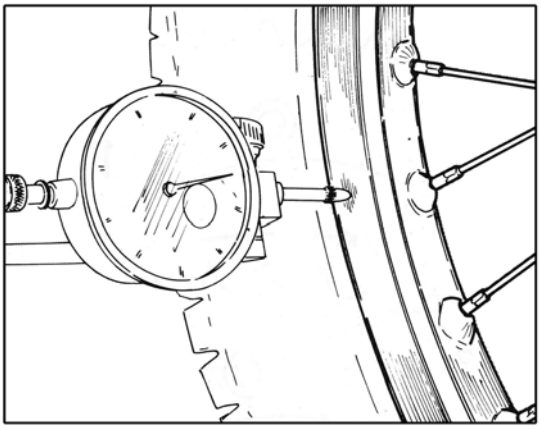
RAGGIRUOTA
Accertarsi che tutti i nippli siano ben stretti e, se necessario, serrarli nuovamente. Una tensione insufficiente pregiudica la stabilità del motociclo; per effettuare un controllo immediato, è sufficiente battere i raggi con una punta metallica (ad esempio quella di un cacciavite): un suono vivo è indice di serraggio corretto, un suono sordo indica che è necessario un nuovo serraggio.

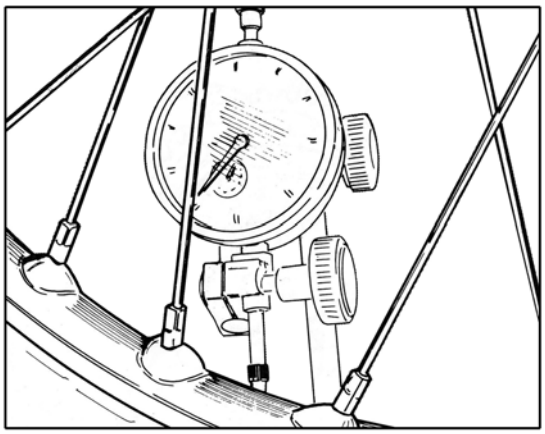
WHEEL SPOKES
Check to make sure that all the nipples are tight; tighten them if necessary. Remember that an insufficient stretch jeopardizes the motorcycle stability. For an instant check, use a metal point (for instance, a screwdriver) to beat the spokes with. A live sound accounts for an accurate tightening, while a dull sound means that a new tightening is necessary.

RAYONS DE ROUE
S'assurer que tous les nipples soient bien serrés et, le cas échéant, les serrer de nouveau. Une tensions insuffisante pourra compromettre la stabilité du motocycle. Effectuez un contrôle immédiat en tapant sur les rayons avec un pointe métallique (par example: un tournevis): un bruit aigu indique un serrage correct, tandis qu'un bruit sourd indique qu'un nouveau serrage doit être effectué.

RADSPEICHEN
Sich vergewissern, daß alle Nippel gut angezogen sind, und falls erforderlich, erneut anziehen. Eine unzureichende Spannung beeinträchtigt die Stabilität des Motorrads ; zur Durchführung einer sofortigen Überprüfung einfach mit einer Metallspitze (zum Beispiel Schraubenzieherspitze) gegen die Speichen klopfen : ein lebhafter Klang zeigt die richtige Anziehung an, ein dumpfer Klang zeigt an, daß eine erneute Anziehung erforderlich ist.

RADIO RUEDA
Asegurarse de que todos los niples estén bien enroscados y si fuera necesario, apretarlos otra vez. Una tensión insuficiente perjudica la estabilidad del motociclo; para efectuar un control inmediato es suficiente picar sobre los radios con una punta metálica (por ejemplo la de un destornillador): un sonido vivo indica un apretamiento correcto, un sonido sordo indica que es necesario un nuevo ajuste.





Deformazione cerchi ruote

La tabella sotto riportata mostra il valore di controllo a cui deve essere sottoposto il cerchio ruota. Uno sbandamento ed una eccentricità eccessivi sono generalmente causati da cuscinetti consumati.In tali casi provvedere alla sostituzione dei cuscinetti. Se detta operazione non dovesse ovviare all'inconveniente, sostituire il cerchio o la ruota.

Rims warpage

The table below shows the control value that the wheel rim must be checked. Too much skid and eccentricity are generally caused by any worn bearings. In this case, replace teh bearings. If this operation does not get round this trouble, replace the rim or the wheel.

Voilement de les jantes roues

Le tableau suivant indique la valeur de contrôle à laquelle on doit soumettre la jante de la roue. Un effet et une excentricité excessifs sont généralment provoqués par des paliers usés. Dans ce cas, remplacer les paliers. Au cas où cela ne suffirait pas, remplacer la jante ou la roue.

Verzug der Felgen des Rads

In der nachstehenden Tabelleist der für die Felgen gültige Kontrollwert angegeben. Schleudern und zu starke Exzentrizität sind im allgemeinen auf einen Verscheiß der Lager zurückzuführen. In diesem Fall muß man die Lager auswechseln. Solte die Störung auch danach weiterhin auftreten, muß man die Felge oder das Rad auswechseln.

Deformación llantas para ruedas

La tabla abajo indicada muestra los valores de controla que debe ser sometido la llanta rueda. Una inclinación lateral y una excentricidad excessiva son generalmente causados de cojinetes desgastados. Proveer en tales caso a la sustitución de los cojinetes. Si dicha operación no debiera aviarse al inconveniente, susituir la llante o la rueda.

Standard		Limite max/ Max wear limit/ Limite max/ Max Verschleissgrenze/ Limite máx
Sbandamento laterale Side skid Effet latéral Seitenschleuden Inclinación lateral	meno di 0,5 mm less than 0.019 in. moins de 0,5 mm unter 0,5 mm menos de 0,5 mm	2 mm (0.078 in.)
Eccentricità Eccentricity Excentricité Exzentrizität Excentricidad	meno di 0,8 mm less than 0.031 in. moins de 0,8 mm unter 0,8 mm menos de 0,8 mm	

Corona posteriore, pignone trasmissione secondaria e catena
La figura a lato mostra il profilo dei denti in condizioni di usura normale ed eccessiva. Se la corona è eccessivamente usurata procedere alla sua sostituzione svitando le sei viti di fissaggio al mozzo.

Ad ogni sostituzione della coronasostituire anche pignone e catena di trasmissione.

Rear sprocket, transmission sprocket and drive chain
The figure shows the outline of teeth in normal and excessive wear. Should the sprocket be badly worn out, replace it by loosening the six fastening screws to the hub.

After every rear sprocket replacement, also replace the drive sprocket and transmission chain.

Couronne arrière, pignon sortie boîte de vitesse et chaine
La figure cicontre montre le profil des dents ayant une usure normale ou excessive. Si la couronne présente une usure excessive, la remplacer en desserrant les six vis de fixation au moyeu.

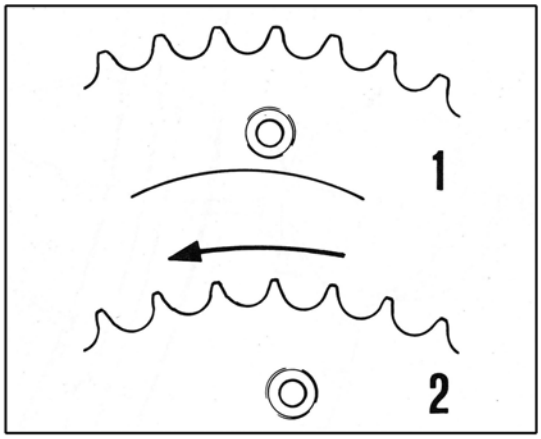
A chaque remplacement de la couronne, remplacer aussi le pignon et la châine d'entrainement.

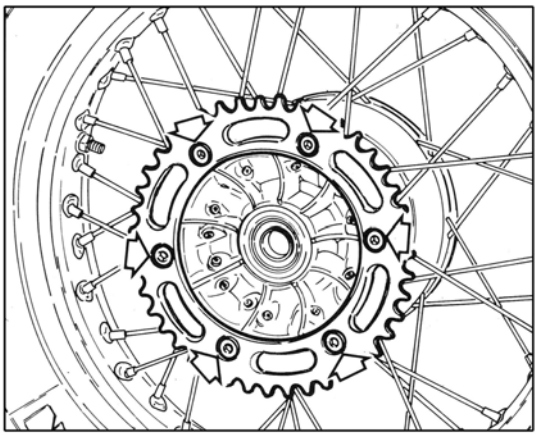
Hinterer Kranz, Abriebsritzel und Kette
In der Abbildung sind die Zaehne mit normalem und unzulaessigem Verschleiss abgebildet. Bei unzulaessigem Verschleiss des Zahnkranzes ist dieser ausqutauschen; dazu werden die sechs Befestigungsschrauben an der Radnabe abgeschraubt.

Bei jeder Auswechslung des Kranzes muss man auch Ritzel und Treibkette auswechseln.

Corona trasera, piñón salida cambio y cadena
La figura al lado muestra el perfil de los dientes en condiciones de desgaste normal y excesivo. Si la corona está excesivamente gastada reemplácela destornillando los seis tornillos de fijación del cubo.

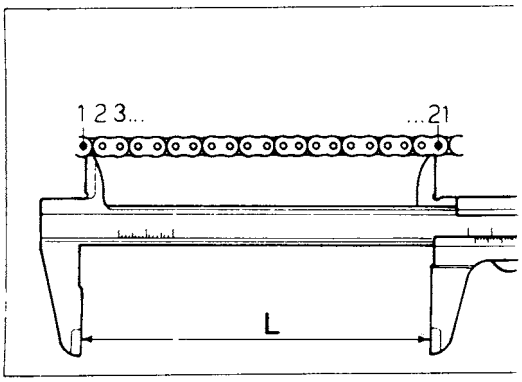
A cada sustitución de corona sustituir aunque piñón y la cadena de trasmisión.





1- Consumo normale
1- Normal consumption
1- Consommation normale
1- Normaler verbrauch
1- Consumo normal

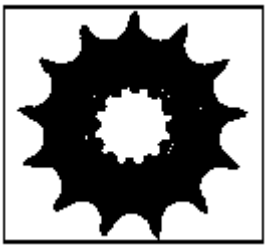
2- Consumo eccessivo
2- Excessive consumption
2- Consommatio excessive
2- Oberverbrauch
2- Consumo excesivo



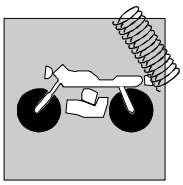
CONTROLLO USURA CATENA, PIGNONE, CORONA
Controllare l'usura della catena nel modo seguente:
- tendere completamente la catena per mezzo delle viti di registro;
- contrassegnare 20 maglie della catena;
- misurare la distanza "A" tra il centro del 1° perno e quello del 21°.
Controllare eventuali danni o usura del pignone. Se questo presenta un'usura uguale a quella mostrata in figura, deve essere sostituito.
ATTENZIONE*: Il disallineamento della ruota provoca un'usura anormale con conseguenti condizioni di guida insicura.
Nota*: 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.

STANDARD	LIMITE DI USURA-WEAR LIMIT-LIMITE D'USURE-VERSCHLEISS-GRENZE-LIMITE DE DESGASTE
317,5 mm (12.5 in.)	323 mm (12.7 in.)

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.
WARNING*: Misalignment of the wheel will result in abnormal wear and may result in an unsafe riding condition.
Note*: In muddy and wet conditions, mud sticks to the chain and sprockets resulting in an overtight chain. The pinion, the chain, and the rear sprocket wheel wear increases when running on muddy ground.

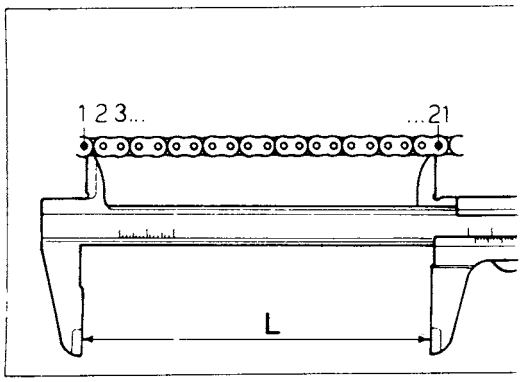


CONTROLE USURE CHAINE, PIGNON ET COURONNE
Agir comme suit:
- tendre la chaîne à l'aide des vis de réglage
- marquer 20 maillons de la chaîne
- mesurer la distance "A" entre le centre due 1er pivot et celui du 21 ème.
Contrôler l'usure ou les dommages éventuels du pignon, et le remplacer s'il présente une usure égale à celle montrée par la figure.
ATTENTION * : Le désalignement de la roue cause une usure anormale des pneus et des conditions de conduite point sûres.
NOTA * : Durant la marche sur des terreins boueux et humides, les résidus se déposant sur la couronne, le pignon et la
chaîne, peuvent provoquer une tension ultérieure de cette dernière. L'usure du pignon, de la chaîne et de la couronne
arrière accroit en roulant sur des terreins boueux.



KONTROLLE VERSCHLEISS KETTE, RITZEL, KRANZ
Den Verschleiss wie folgt kontrollieren:
- die Kette mittels der Einstellschrauben komplett straffziehen;
- 20 Glieder der Kette kennzeichnen;
- den Abstand “A” zwischen dem Zentrum des 1 Zapfens und dem des 21 messen.

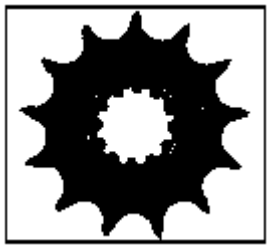
Etwaige Schaeden oder etwaigen Verschleiss des Ritzels kontrollieren. Ist der Ritzel verschliessen, wie auf der Abbildung gezeigt, muss er ausgewechselt werden.
ACHTUNG * : Die Nichtfluchtung des Rades verursacht einen anormalen Verschleiß mit nachfolgenden unsicheren Fahrbedingungen.
Anmerkung * : Bei Vorhandensein von schlammigem und feuchtem Gelände verursachen die Rückstände, die sich auf Kranz, Ritzel und Kette lagern, eine weitere Spannung der Kette. Die Benutzung des Motorrads auf schlammigen Geländen erhöht den Verschleiß von Ritzel, Kette und hinterem Kranz erheblich.



CONTROL DESGASTE CADENA, PIÑON Y CORONA
Controle el desgaste de la cadena de la siguiente manera:
- Tense completamente la cadena por medio de los tornillos de ajuste.
- Marque 20 eslabones de la cadena.
- mida la distancia “A” entre el centro del 1° perno y del 21°.

Controle si hay daños y el desgaste del piñón.
Si el piñón presentara un desgaste como el que muestra la figura hay que substituirlo.
ATENCIÓN *: La desalineación de la rueda provoca un desgaste anormal que conlleva condiciones de conducción incierta.
Nota *: 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.

STANDARD	LIMITE DI USURA-WEAR LIMIT-LIMITE D’USURE-VERSCHLEISS-GRENZE-LIMITE DE DESGASTE
317,5 mm (12.5 in.)	323 mm (12.7 in.)



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

L

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.20
Sostituzione fluido L.22

Braking system L.3
Brake disc L.4
Wear check and brake pads replacement L.6
Front braking system bleeding L.12
Rear braking system bleeding L.20
Fluid replacement L.22

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.14
Vidange installation freinante arrière L.20
Remplacement du fluide L.22

Bremsanlage L.3
Bremsscheibe L.5
Verschleiß Kontrolle und Auswechseln der Bremsbeläge L.7
Entleerung der vorderen Bremsanlage L.16
Entleerung der hinteren Bremsanlage L.21
Fluessigkeitswechsel L.24

Instalación frenante L.3
Disco freno L.5
Control desgaste y sustitución pastillas freno L.8
Purga instalación frenante delantera L.18
Purga instalación frenante trasera L.21
Substitución del fluido L.24

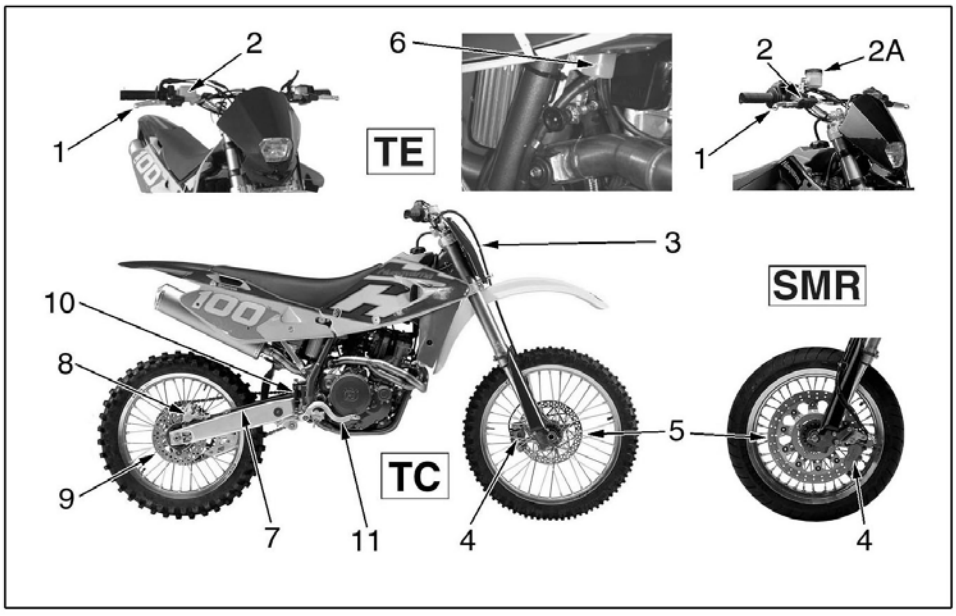
IMPIANTO FRENANTE
L'impianto frenante è suddiviso in due circuiti totalmente indipendenti. Ciascun impianto, è dotato di una pinza collegata a una pompa a comando idraulico con serbatoio per il contenimento del liquido.

BRAKING SYSTEM
The braking systems is divided into two completely independent circuits.Each system is provided with a caliper connected to a hydraulic control pump with tank for the fluid.

INSTALLATION FREINANTE
L'installation freinante est divisée en deux circuits entièrement indépendants l'un de l'autre.Chaque installation est douée d'un étrier connecté à une pompe à commande hydraulique, avec un réservoir pour le liquide.

BREMSANLAGE
Die Bremsanlage ist in zwei ganz unabhängigen Kreisen eingeteilt. Jede Anlage ist mit einem Sattel ausgestattet, welcher mit einer hydraulisch gesteuerten Pumpe angeschlossen ist, die mit einem Tank für die Sammlung der Flüssigkeit ausgestattet ist.

INSTALACION FRENANTE
La instalación frenante está dividida en dos circuitos totalmente independientes. Cada instalación está dotada de una pinza conectada a una bomba de mando hidráulico con depósito para contener el líquido.



LEGENDA
1. Leva comando freno anteriore
2. Pompa freno anteriore con serbatoio olio (TE, TC)
2. Pompa freno anteriore (SMR)
2A. Serbatoio olio (SMR)
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

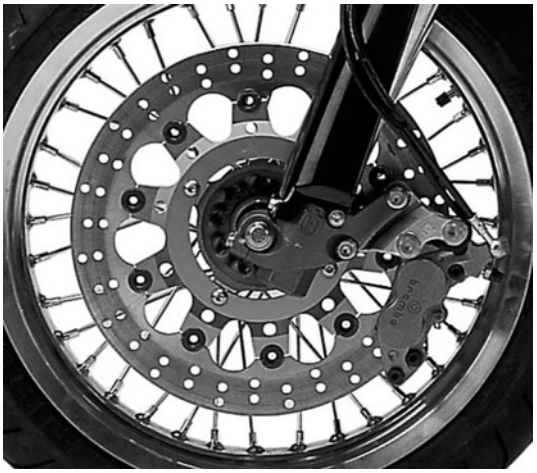
1. Front brake control lever
2. Front brake pump with oil reservoir (TE, TC)
2. Front brake pump (SMR)
2A. Oil reservoir (SMR)
3. Front brake hose
4. Front brake caliper
5. Front brake disc
6. Rear brake oil tank
7. Rear brake hose
8. Rear brake caliper
9. Rear brake disc
10. Rear brake pump
11. Rear brake control pedal

1. Levier de contrôle frein avant
2. Pompe du frein avant avec réservoir à huile (TE, TC)
2. Pompe du frein avant (SMR)
2A. Réservoir à huile (SMR)
3. Tuyau avant
4. Etrier avant
5. Disque avant
6. Réservoir à huile du frein arrière
7. Tuyau arrière
8. Etrier arrière
9. Disque arrière
10. Pompe du frein arrière
11. Pédale de controle du frein arrière

1. Steuerhebel vordere Bremse
2. Vordere Bremspumpe mit Ölbehälter (TE, TC)
2. Vordere Bremspumpe (SMR)
2A. Ölbehälter (SMR)
3. Vorderer Schlauch
4. Vorderer Bremszange
5. Vorderer Bremsscheibe
6. Hinterer Bremsölbehälter
7. Hinterer Schlauch
8. Hinterer Bremszange
9. Hinterer Bremsscheibe
10. Hinterer Bremspumpev
11. Bedienungspedal hintere Bremse

1. Palanca de mando del freno delantero
2. Bomba del freno delantero con tanque aceite (TE, TC)
2. Bomba del freno delantero (SMR)
2A. Tanque aceite (SMR)
3. Tubería delantera
4. Pinza delantera
5. Disco delantero
6. Tanque aceite freno trasero
7. Tubería trasera
8. Pinza trasera
9. Disco trasero
10. Bomba del freno trasero
11. Pedal de mando del freno trasero

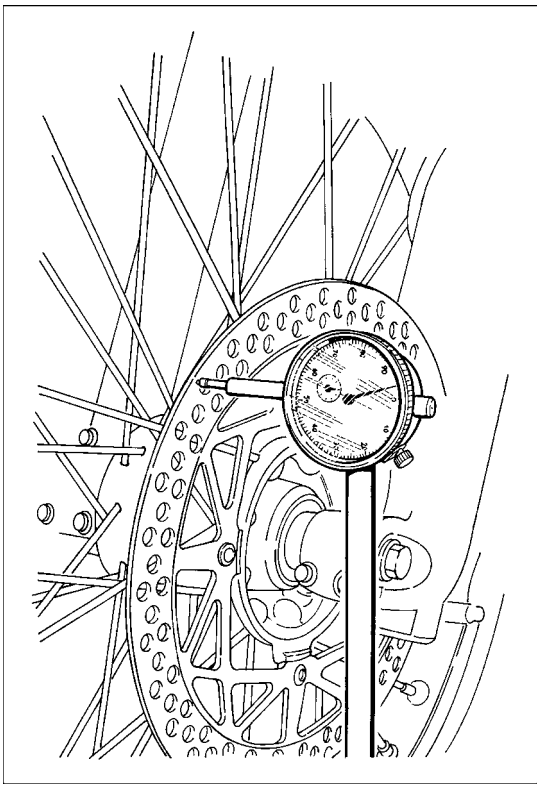
Disco freno
Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio, grasso od altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.
Diametro disco freno anteriore: mm 260 (TE, TC); mm 320 (SMR)
Spessore del disco anteriore (a nuovo): mm 3,0 (TE, TC); mm 4,0 oppure 5,0 (SMR)
Spessore del disco al limite di usura: mm 2,5 (TE, TC); mm 3,5 oppure 4,5 (SMR)
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 sei viti di fissaggio. Quando si procede al rimontaggio pulire perfettamente le superfici di appoggio e avvitare le viti alla coppia di serraggio prescritta.



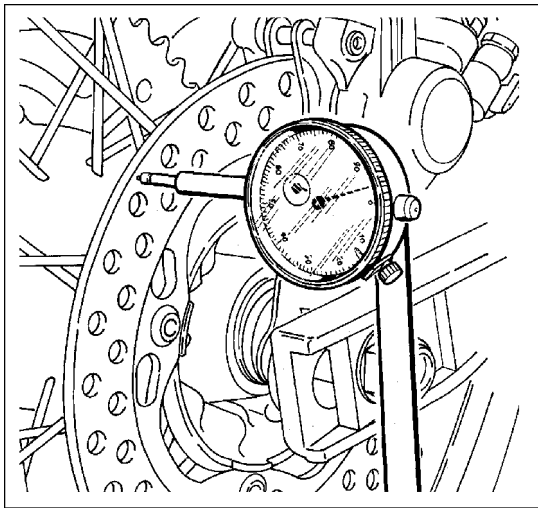
Disc brake
A regular check of brake disc condition is most important; the disc should be absolutely clean without any traces of rust, oil, grease or dirt and should not be excessively scored.
Front brake disc diameter: 10.24 in. (TE, TC); 12.6 in. (SMR)
Front brake disc thickness (when new): 0.118 in. (TE, TC); 0.157 in. or 0.197 in. (SMR)
Brake disc thickness at wear limit: 0.098 in. (TE, TC); 0.138 in. or 0.177 in. (SMR)
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 six fixing screws to remove the disque from the rim. When reassembling, accurately clean the supporting surfaces and tighten the screws to the torque required.

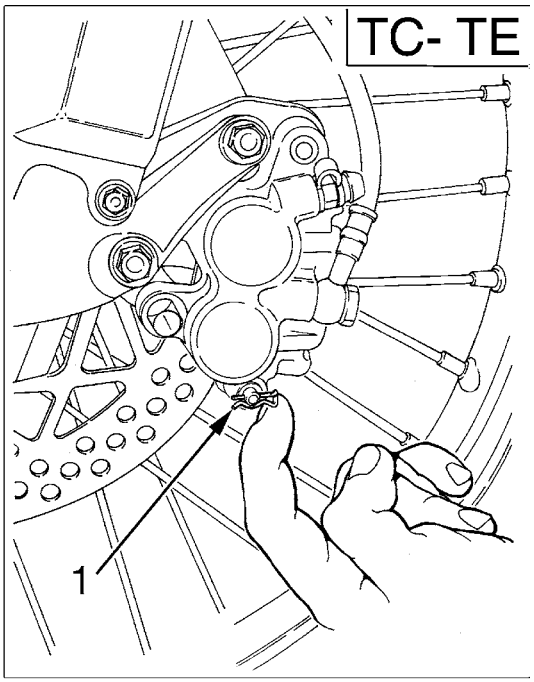
Disque frein
Il est important de contrôler le disque qui doit être parfaitement propre, c'est-à-dire sans rouille, graisse ou autre saleté; sa surface ne doit présenter aucune striure.
Diamètre disque frein avant: mm 260 (TE, TC); mm 320 (SMR)
Epaisseur du disque frein avant (disque neuf): mm 3,0 (TE, TC); mm 4,0 ou 5,0 (SMR)
Epaisseur du disque (limite d'usure): mm 2,5 (TE, TC); mm 3,5 ou 4,5 (SMR)
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 six vis de fixation pour ôter le disque de la jante. Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'appui et serrer les vis à la couple de serrage requise.

Bremsscheibe
Besonders wichtig ist die Kontrolle der Bremsscheiben die völlig sauber bleiben muss, d.h. ohne Rost, Öl-, Fettrück stände oder Schmutz und keine tiefen Rillen aufweisen darf.
Durchmesser der vord. Bremsscheibe: mm 260 (TE, TC); mm 320 (SMR)
Dicke der vord. Bremsscheibe (nue Scheibe): mm 3,0 (TE, TC); mm 4,0 oder 5,0 (SMR)
Dicke der Bremsscheibe (zulässige Verschleissgrenze): mm 2,5 (TE, TC); mm 3,5 oder 4,5 (SMR)
Durchmesser der hint. Bremsscheibe: mm 220
Dicke der hint. Bremsscheibe (nue Scheibe): mm 4,0
Dicke der Bremsscheibe (zulässige Verschleissgrenze): mm 3,5
Der Verzug der Scheiben darf 0,15 mm nicht überschreiten (das Maß muß mit Hilfe eines Komparators kontrolliert werden, wobei die Bremsscheibe an der Felge angebracht sein muß).
Zur Abnahme der Scheibe vom Radfelgen ist es erforderlich, die sechs Befestigungsschrauben auszuschrauben. Beim Wiedereinbau die Auflageflächen sorgfältig reinigen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

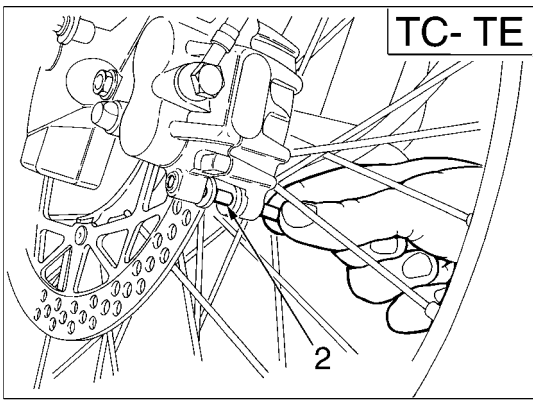


Disco freno
El control del disco es importante; el disco tiene que estar perfectamente limpio, o sea sin óxido, ni aceite ni grasa ni demás suciedad y no debe presentar rayaduras profundas.
Diámetro disco freno delantero: 260 mm (TE, TC); mm 320 (SMR)
Espesor del disco delantero (nuevo): 3,0 mm (TE, TC); mm 4,0 o bien 5,0(SMR)
Espesor del disco al límite del desgaste: 2,5 mm (TE, TC); mm 3,5 o bien 4,5 (SMR)
Diámetro disco freno trasero: 220 mm
Espesor del disco trasero (nuevo): 4,0 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm
La distorción de los discos no debe superar los 0,15 mm (medida de relevarse con un comparador y con disco montado sobre el aro).
Para remover el disco de la llanta rueda, proveer a destornillar los seis tornillos de fijación. Antes de volver a remontar, limpiar perfectamente las superficies de apojo y después cerrar los tornillos con el par de torsión establecido.



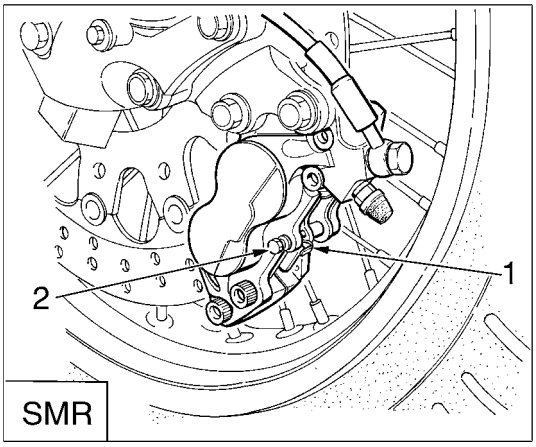


Controllo usura e sostituzione pastiglie freno
Controllare l'usura delle pastiglie.
Limite di servizio"A"
- escluso TE 510 Centennial: 3,8 mm (pastiglie anteriori e posteriori) oppure
- TE 510 Centennial: pastiglie anteriori 3,8 mm; pastiglie posteriori: 4,5 mm.
Se detto limite é stato superato, sostituire le pastiglie in coppia.
a) Anteriormente lo spessore "A" non deve essere inferiore a quello evidenziato dalle tacche controllo usura;
b) Posteriormente lo spessore "A" non deve essere inferiore a 3,8 o 4,5 mm.
Se detto limite é stato superato, sostituire le pastiglie in coppia.
Accertarsi che non ci siano tracce di fluido freni o di olio sulle pastiglie o sui dischi. Pulire le pastiglie o i dischi da eventuali tracce di fluido o olio con alcool.
Sostituire le pastiglie se non é stato possibile pulirle in modo soddisfacente.
MONTAGGIO PASTIGLIE
- Montare le nuove pastiglie freno.
- Rimontare i due perni (1) e le relative mollette (2).
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.



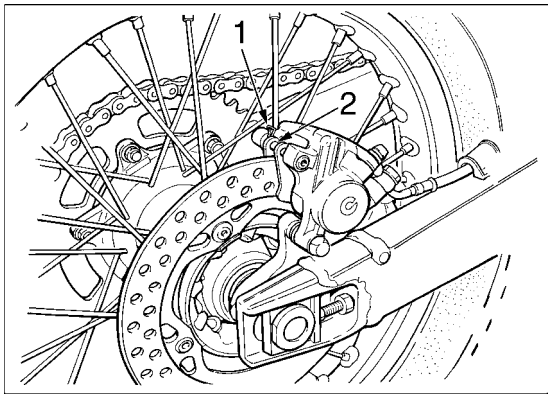
E' opportuno, nell'operazione di sostituzione delle pastiglie, togliere un pò di fluido dal serbatoio, poichè l'arretramento dei pistoncini nei cilindri potrebbe far traboccare il fluido dal serbatoio.

Wear check and replacement of brake pads
Inspect pads for wear.
Service limit " A"
- TE 510 Centennial excluded: 3,8 mm-0.15 in. (front and rear pads) or
- TE 510 Centennial: front pads: 3,8 mm-0.15 in.; rear pads: 4,5 mm-0.18 in.
If service limit is exceeded, always replace the pads in pairs.
a) In front: thickness "A" must never be lower than the one pointed out by the wear control notches.
b) At the back: thickness "A" must never be lower than 3,8 mm-0.15 in. or 4,5 mm-0.18 in.
If service limit is exceeded, always replace the pads in pairs.
Be careful that no disc brake fluid or any oil gets on brake pads or discs.
Clean off any fluid or oil that inadverently gets on the pads or disc with alcohol.
Replace the pads with new ones if they cannot be cleaned satisfactorily.
PADS INSTALLATION
- Install new brake pads.
- Reassemble the two pins (1) and the springs (2).
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.

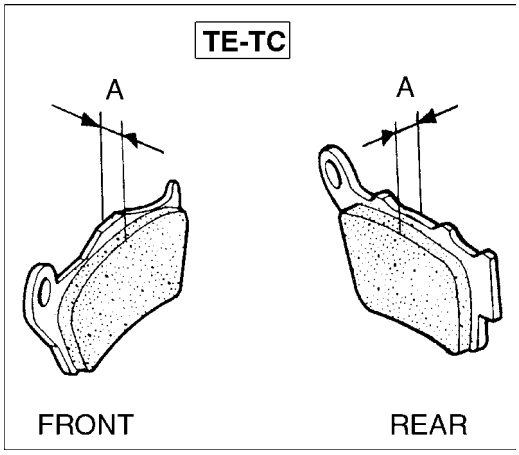


During the operation of pads replacement, it is advisable to remove a small quantity of fluid from reservoir, since piston backing inside cylinders could cause overflowing of fluid from reservoir.

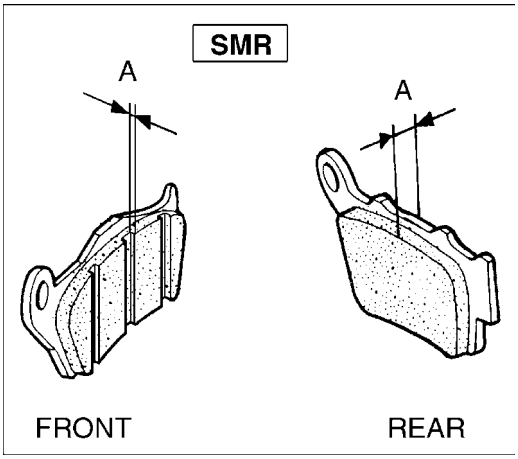
Contrôle de l'usure et remplacement des pastilles du frein
Contrôler l'usure des pastilles.
Limite de service "A"
- Exclu TE 510 Centennial: 3,8 mm (pastilles avant et arrière) ou
- TE 510 Centennial: pastilles avant: 3,8 mm; pastilles arrière: 4,5 mm.
Si cette limite est atteinte, remplacer les deux pastilles.
a) A l'avant: l'épaisseur "A" ne doit jamais être inférieur à celui indiqué par les encoches de contrôle de l'usure;
b) En arrière: l'épaisseur "A" ne doit jamais être inférieure à 3,8 ou 4,5 mm.
Si cette limite est atteinte, remplacer les deux 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.
MONTAGE DES PASTILLES
- Monter les pastillas nouvelles.
- Remonter les deux pivots (1) et les ressorts (2).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.



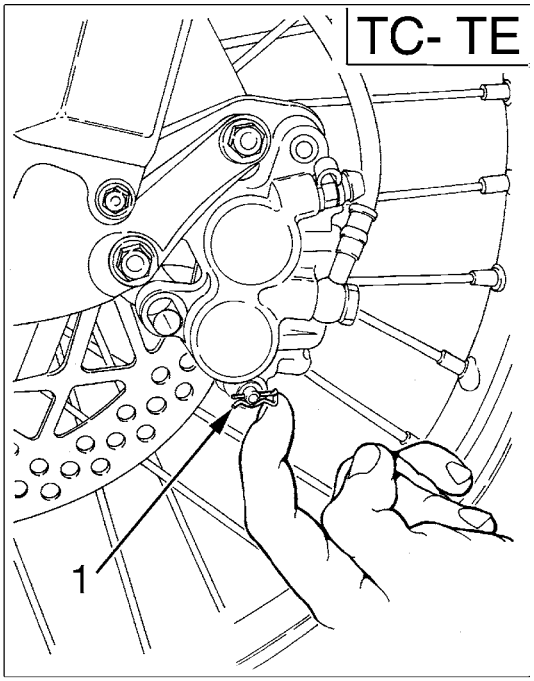
S'il est nécessaire dans l'opération de remplacement des pastilles, d'enlever un peu de fluide du réservoir parce que le recule des pistons dans les cylindres pourrait faire déborder le fluide du réservoir.



Verschleiß Kontrolle und Auswech seln der Bremsbeläge
Bremsbelaege auf Verschleiss pruefen.
Betriebsgrenze "A"
- nuhr TE 510 Centennial: 3,8 mm (vorderbremsbelaege und Hinterbremsbelaege) oder
- TE 510 Centennial: Vorderbremsbelaege: 3,8 mm; Hinterbremsbelaege: 4,5 mm.
Bei Ueberschreitung der Betriebsgrenze Bremsbelaege paarweise ersetzen.
a) Vorn darf die Dicke "A" nicht unter jener liegen, die auf den Verschleißkontrollkerben hervorgehoben ist;
b) Hinten darf die Dicke "A" nicht geringer als 3,8 mm. sein.
Bei Ueberschreitung der Betriebsgrenze Bremsbelaege paarweise 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.
MONTAGE BREMSBELAEGE
- Die neven Bremsbelaege montieren.
- Die zwei Zapfen (1) und die Feder (2) wiederanbringen.
Geht man wie oben beschrieben vor, so braucht die Bremsflüssigkeit nach dem Austausch der Beläge nicht abgelassen zu werden, sondern es genügt, den Bremshebel mehrmals zu betätigen, bis die Kleinkolben in die normale Stellung eingerastet sind.



Zur Vermeidung eines Ueberlaufs der Flüssigkeit aus dem Behälter, ist etwas Flüssigkeit beim Auswechseln der Bremsbeläge abfliessen zu lassen.



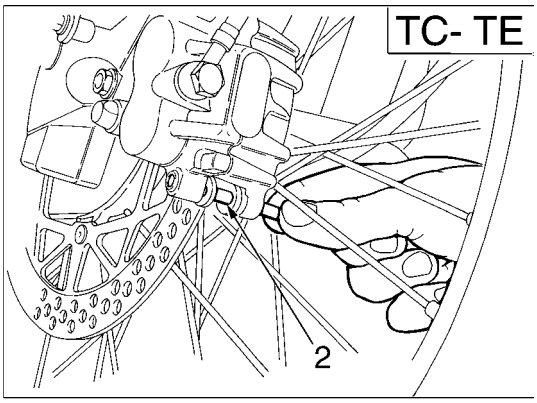
Control desgaste y sustitución pastillas freno (TE, TC)

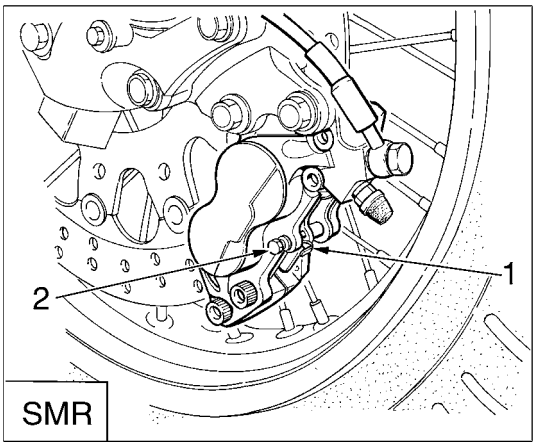
Controle el desgaste de las pastillas.
El límite de servicio “A”
- excludido TE 510 Centennial: 3,8 mm (astillas delanteras y traseras) o bien
- TE 510 Centennial: pastillas delanteras: 3,8 mm; pastillas traseras: 4,5 mm.

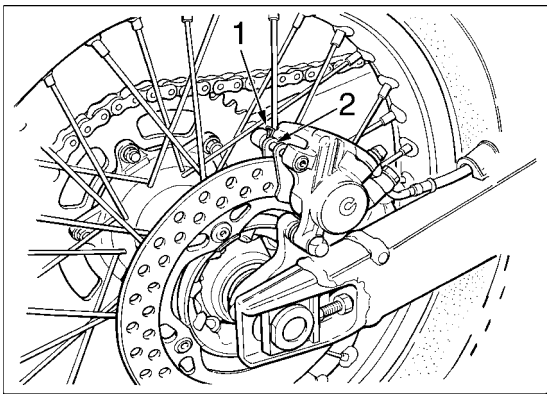
Si este límite ha sido superado, substituya las pastillas en par.
a) Delante, el espesor “A” no debe ser nunca inferior al resaltado por las muescas de control del desgaste;
b) Detrás, el espesor “A” no debe ser inferior a 3,8 o bien 4,5 mm.
Si este límite ha sido superado, substituya las pastillas en par.
Asegúrese de que no haya restos de fluido de los frenos ni de aceite en las pastillas o en los discos. Limpie las pastillas o los discos de eventuales restos de fluido o aceite con alcohol isopropílico o etílico. Substituya las pastillas si no ha sido posible limpiarlas de manera satisfactoria.
MONTAJE PASTILLAS
- Monte las nuevas pastillas del freno.
- Vuelva a montar los dos pernos (1) y las tenacillas (2).

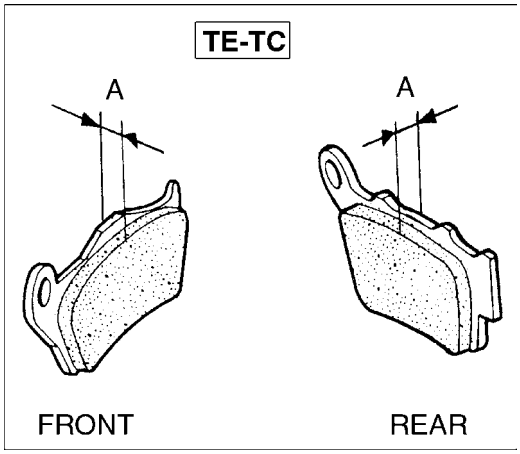
Trabajando de la manera descripta más arriba, después de la substitución de las pastillas no es necesario ejecutar la purga de la instalación, basta con accionar la palanca de mando reiteradamente hasta volver a llevar los pistones a la posición normal.

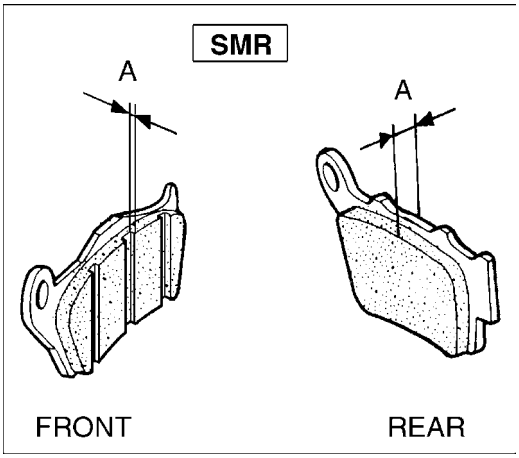
Es oportuno, cuando se substituyen las pastillas, quitar un poco de fluido del depósito, puesto que la posición hacia atrás de los pistones en los cilindros podría hacer desbordar el fluido del depósito.








TE-TC
A
A
FRONT
REAR


SMR
A
A
FRONT
REAR

Spurgo impianto frenante anteriore (TE, TC)
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:
- Scollegare la pinza freno e posizionarla in modo tale che il fissaggio della tubazione (pompa-pinza) si trovi perpendicolare al terreno.
- Togliere il coperchio (1) del corpo pompa.
- Togliere la membrana e riempire il serbatoio con nuovo fluido (DOT 4).
- 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 di spurgo, l'estremità del tubetto sia costantemente immersa nel fluido.
- Aprire la valvola di spurgo sulla pinza ed azionare la leva. Lasciare le pastiglie a contatto del disco.
- Durante questa operazione, si noterà la fuoriuscita di aria dal serbatoio della pompa freno; ciò é del tutto normale. Controllare la tubazione; quando si noterà la fuoriuscita di nuovo fluido, chiaro e senza bolle, chiudere la valvola di spurgo.
- Spingere a parte, con cura, le pastiglie utilizzando una leva per forzarle nella relativa sede sulla pinza.
Ripetere le operazioni sino a quando sia nella tubazione che nel serbatoio non saranno più visibili bolle d'aria.

TE- TC

ATTENZIONE: 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.

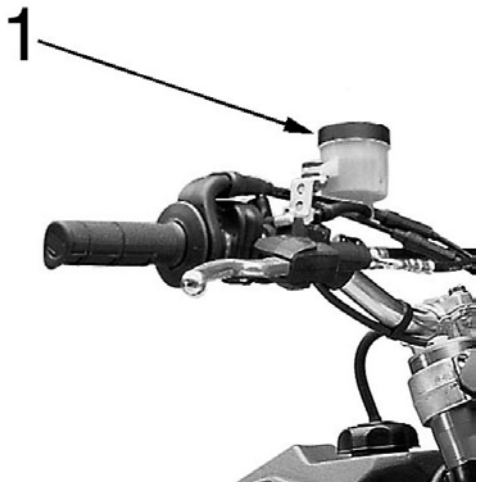
NOTA: Nel caso il motociclo, durante una gara, subisca delle cadute, oppure in seguito a riparazioni di officina, manifesti elasticità della corsa della leva freno con conseguenti carenze dell'azione frenante, sarà opportuno ripetere lo spurgo del circuito come sopra descritto.

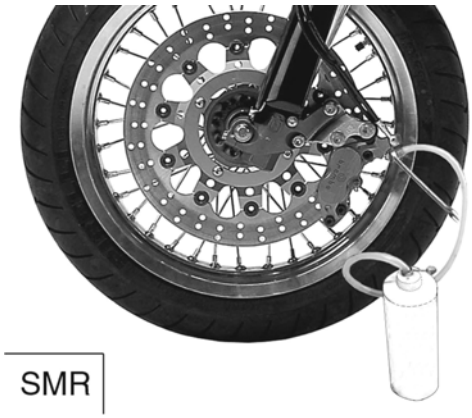
Lo spurgo non elimina completamente l'aria presente nel circuito; le piccole quantità rimanenti si eliminano automaticamente durante un breve periodo d'uso del motociclo; ciò comporta una minore elasticità e corsa della leva di comando.

Spurgo impianto frenante anteriore (SMR)

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. Procedere nel modo seguente:

- rimuovere la pinza ed interporre al posto del disco uno spessore da 4 mm fissandolo con un elastico;
- posizionare la pinza con il fissaggio della tubazione perpendicolare al terreno supportandolo adeguatamente;
- togliere il coperchio (1) del serbatoio fluido sul manubrio e riempire con nuovo fluido DOT 4;
- 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);
- aprire la valvola di spurgo sulla pinza ed azionare ripetutamente la leva fino a quando si noterà, dal tubetto trasparente, la fuoriuscita di fluido chiaro e senza bolle;
- a questo punto chiudere la valvola di spurgo;
- rimontare il coperchietto della pompa sul manubrio e la pinza freno;
- rimuovere dal manubrio la pompa freno e metterla in posizione verticale, in linea con la tubazione;
- pompare lentamente con la leva una decina di volte per eliminare eventuali bolle d'aria che si trovassero nella parte alta della tubazione;
- rimontare la pompa sul manubrio ed effettuare un nuovo spurgo ripristinando il livello del fluido e serrando alla coppia prescritta la valvola sulla pinza.





SMR

⚠ Il liquido freni è corrosivo. In caso di contatto con gli occhibagnare abbondantemente con acqua.

Durante lo spurgo dell'impianto il manubrio del motociclo deve essere girato verso sinistra. In questo modo il serbatoio pompa risulterà più alto, facilitando l'operazione di spurgo del circuito frenante.

Nel caso il motociclo, durante una gara, subisca delle cadute, oppure in seguito a riparazioni di officina, manifesti elasticità della corsa della leva freno con conseguenti carenze dell'azione frenante, sarà opportuno ripetere lo spurgo del circuito come sopra descritto.

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.

TE- TC

Front braking system bleeding (TE, TC)
The braking system must be bleed when, due to air in the circuit, the lever stroke is long and spongy.
To bleed the system:
- Disconnect the brake caliper and position it so that the pipe fitting (pump to caliper) is perpendicular to the ground.
- Remove the brake pump cover;
- Remove the anti-emulsion disc and fill up the tank with new fluid (DOT 4).
- Attach a clear hose to bleed the valve and run into a clear glass container as shown in figure.
Make sure that the end of the hose is submerged in brake fluid during the entire bleeding operation.
- Open the bleed valve on the caliper and pump the lever. Allow the pads to contact the disc.
- During this operation, you'll notice that air bubbles will come out of the brake pump reservoir. This is normal. Watch the hose. When new, clear fluid, without bubbles, come out, close the bleed valve.
- Carefully pry the pads apart, using a soft pry bar, forcing them back into the caliper housing.

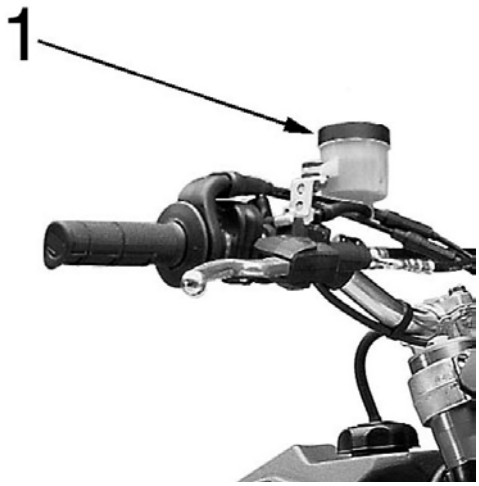
WARNING: During bleeding the motorcycle handle bar must be turned left. Thus, the pump tank will be higher, making easier the braking system bleeding.

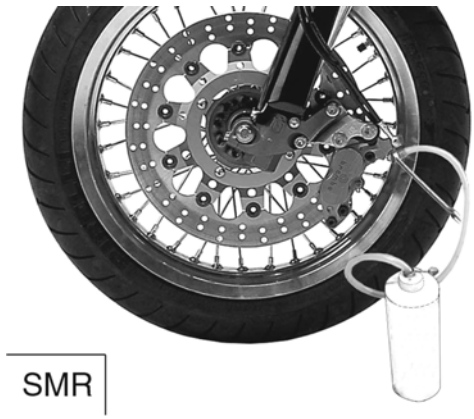
N.B. Should the motorcycle, due to a fall during a competition or shop repairs, feature some elasticity of the brake lever stroke, with a subsequent braking efficiency decrease, you'll have to repeat the circuit bleeding as above described.

A screw to increase or decrease the clearance between lever and pump cylinder is contained in the brake lever: this adjustment is subjective and you'll use it according to your requirements.

Front braking system bleeding (SMR)

Bleed the braking circuit when the lever stroke gets stretchy due to the presence of air inside the circuit. Work as follows:
- Remove the caliper and fit a 4 mm shim in place of the disc, fastening it by an elastic;
- Fit the caliper and the pipe fastening unit perpendicular to the ground, and support it conveniently;
- Remove fluid reservoir cap (1) on the handlebar and fill up with the new fluid DOT4;
- Fit a transparent plastic pipe on the bleed valve of the caliper and plunge the other end of the pipe into a basin (check to make sure that, during the whole operation, the end of the pipe is fully plunged into the fluid);
- Open the bleed valve on the caliper and move the lever several times until the fluid, clear and without bubbles, comes out of the pipe; now close the bleed valve;
- Reassemble the pump cap on the handlebar and the brake caliper;
- Remove the brake pump from the handlebar and place it in vertical position, in line with the piping;
- Reassemble the pump on the handlebar, carry our another bleeding action, fill up with fluid, and tighten the valve on the caliper to the prescribed torque.





SMR

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 the pump tank and to make easier the bleeding of the braking system

If the lever stroke gets stretchy and the braking action results as poor in the case of falls during competitions, or after repair work in shops, repeat the bleeding operation described above.

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.

TE- TC

Vidange du système de freinage (TE, TC)
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:
- Détacher l'étrier du frein et le placer de telle façon que le fixage de la tubulure pompe-étrier, résulte perpendiculaire au sol.
- Oter le couvercle pompe (1);
- Oter le disque anti-émulsion et remplir le réservoir avec du fluide neuf (DOT 4).
- Appliquer un tuyau en plastique transparente sur la soupape de curage de l'étrier et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette. S'assurer que l'extrémité du tuyau, pendant l'opération de curage, soit toujours plongée dans le fluide.
- Ouvrir la soupape de curage sur l'étrier et actionner le levier. Garder les pastilles à contact du disque.
- Pendant cette opération, il y aura la sortie d'air du réservoir de la pompe frein. Cela est normal. Contrôler la tubulure et à la sortie du nouveau fluide, clair et sans bulles, fermer la soupape de curage.
- En utilisant un levier, éloigner soigneusement les pastilles et les forcer dans leur siège sur l'étrier.
Répéter les opérations jusqu'à ce que dans la tubulure et dans le réservoir, les bulles d'air ont disparu.

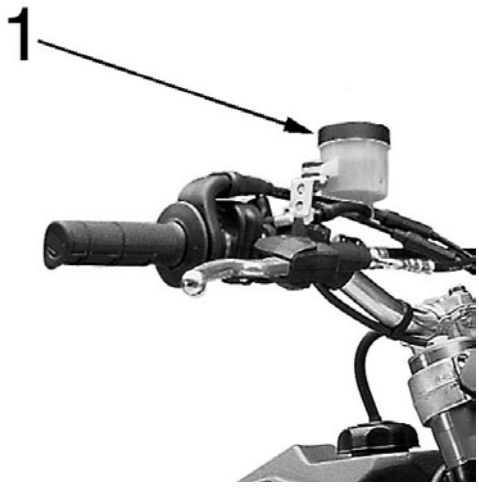
ATTENTION: Pendant le nettoyage du système, le guidon de la motocyclette devra être tournè à gauche. De cette façon, le réservoir de la pompe résultera plus haut, et ça facilitera le nettoyage du circuit de freinage.

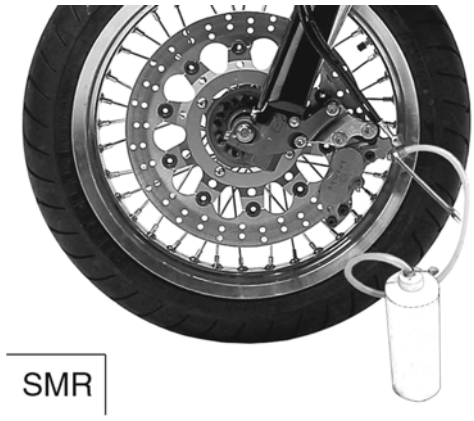
NOTE: Dans le cas où la motocyclette, à cause d'une tombée pendant une competition ou après des réparations, montre une élasticité de la course du levier frein et une conséquente diminuition de l'effet de freinage, on devra répéter le nettoyage susmentionné du circuit.

Dans le levier du frein il y a une vis dont la fonction est celle d'accroître ou de diminuer le jeu entre le levier et le cylindre pompe: ce réglage est subjectif, pourtant ce sont les necessités du pilote qui en détermineront l'entité.

Vidange du système de freinage (SMR)

Le curage du système de freinage se passe quand il y a de l'air dans le circuit. Dans ce cas la course du levier devient plus longue et souple.
Opérer comme suit:
- ôter l'étrier du frein et, au lieu du disque, placer une épaisseur de 4 mm à sa place, en le fixant par un élastique;
- positionner l'étrier et le groupe de fixation de la tuyauterie perpendiculaire au sol, en le supportant correctement;
- ôter le couvercle réservoir à huile (1) sur le guidon et remplir avec le nouveau fluide DOT4;
- placer un tuyau en plastique transparente sur la vanne de curage de l'étrier et insérer l'autre extrémité du tuyau dans une cuve (durant cette opération, assurez-vous que l'extrémité du tuyau soit toujours plongée dans le fluide);
- ouvrir la vanne de curage sur l'étrier et actionner maintes fois le levier jusqu'à ce que, à travers le tuyau transparent, on pourra noter la sortie du fluide (clair et sans bulles); maintenant fermer la vanne de curage;
- remonter le couvercle pompe sur le guidon et l'étrier du frein;
- ôter la pompe frein du guidon et la placer verticalement, en ligne avec la tuyauterie;
- par le levier, pomper lentement une dizaine de fois pour éliminer les bulles d'air se trouvant en haut de la tuyauterie;
- remonter la pompe sur le guidon et effectuer un nouveau curage, ensuite remplir la pompe en serrant la vanne sur l'étrier à la couple prévue.





SMR

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.

Si après une chute durant une compétition, ou à la suite d'opérations d'entretien à l'usine, la course du levier du frein résulterait plus souple avec un manque de l'action de freinage, il faudra répéter le curage du circuit.

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.

Leerung des Bremsesystems (TE, TC)
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:
- Bremszange befreien und sie so stellen, dass die Befestigung der Leitung (Pumpe- Zange) senkrecht zum Boden ist.
- Den Pumpendeckel (1) entfernen.
- Die emulsionshemmende Scheibe entfernen und den Behälter mit frischer Flüssigkeit füllen (DOT 4).
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Roerchenende in einen Behaelter einfuehren.
- Das Entleerungsventil losmachen und Hebel betaetigen.
Bremsbelaege in Beruehrung mit der Scheibe lassen.
- Bei dieser Operation kann man bemerken, dass Luft aus dem Behaelter der Bremspumpe herausfliesst; das alles ist ganz normal. Leitung kontrollieren; wenn neue, helle und luftfreie Fluessigkeit zu sehen ist, Entleerungsventil schliessen.
- Bremsbelaege sorgfaeltig mit Hilfe eines Hebels in ihren Sitz auf der Zange schieben.
- Oben beschriebene Operationen solange wiederholen, bis keine Luftblase in Behaelter und in der Leitung zu sehen sind.

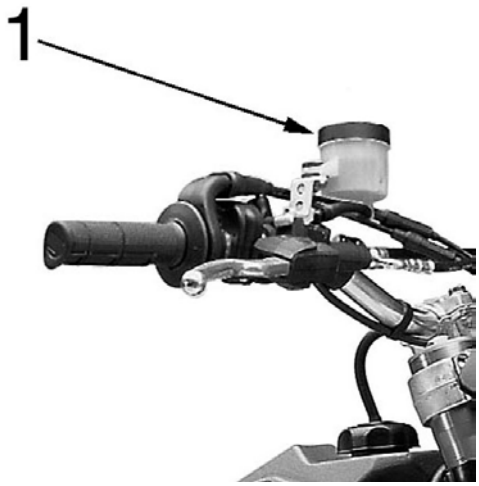
TE- TC

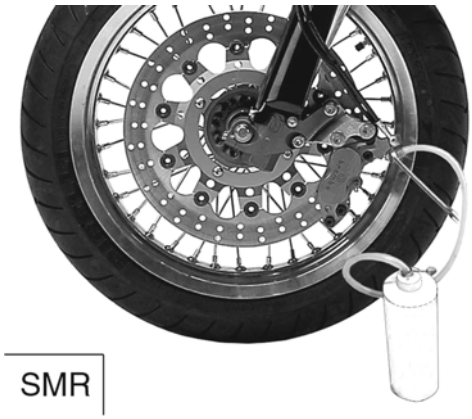
VORSICHT: Während der Leerung des Systems muss die Lenkstange nach links orientieren sein, damit der Pumpentank höher steht und die Leerungsoperation einfach ist.

VERMERK: Sollte das Motorrad, wegen eines Falles im Wettkampf oder einer Reparatur im Werkstatt, eine Elastizität des Bremsenhebelhubes mit einer Verminderung der Bremsewirkung, wird man die Leerung des Systems wie oben aufgeführt wiederholen müssen.

Im Bremsehebel befindet sich eine Schraube, deren Funktion ist, das Spiel zwischen Hebel und Bremszylinder zu erhöhen oder zu vermindern; diese Regelung ist subjektiv: der Fahrer wird selbst nach seinen Bedürfnissen diese Regelung vornehmen.

Leerung des Bremsesystems (SMR)
Der Ablaß der Bremsanlage muß dann durchgeführt werden, wenn aufgrund von Luft im Kreis, der Hebelhub lang und elastisch wird. Folgendermaßen vorgehen:
- die Zange entnehmen und anstelle der Scheibe eine Dicke von 4 mm dazwischenlegen und die Dicke mit einem Gummiband befestigen;
- die Zange mit der Rohrleitungs-Befestigung senkrecht zum Boden positionieren und zweckmäßig abstützen;
- den Ölbehälterdeckel (1) auf dem Lenker abnehmen und mit neuer DOT 4 Flüßigkeit auffüllen;
- ein durchsichtiges Kunststoffröhrchen auf das Ablaßventil der Zange anbringen und das andere Ende des Röhrchens in einen Behälter einfügen (sicherstellen, daß während des gesamten Vorgangs das Röhrenende ständig in der Flüßigkeit eingetaucht ist;
- das Ablaßventil auf der Zange öffnen und wiederholt den Hebel betätigen, bis man den Austritt von heller, blasenloser Flüßigkeit aus dem durchsichtigen Röhrchen bemerkt;
jetzt das Ablaßventil schließen;
- den Pumpendeckel auf dem Lenker und die Bremszange wieder anbringen;
- vom Lenker die Bremspumpe abnehmen und diese in vertikale Position, in Ausrichtung mit der Rohrleitung, legen;
- langsam mit dem Hebel zehnmal pumpen, um eventuelle Luftblasen, die sich im oberen Teil der Rohrleitung befinden könnten, zu beseitigen;
- die Pumpe auf dem Lenker wieder anbringen, einen neuen Ablaß durchführen, den Flüßigkeitsstand wiederherstellen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment das Ventil auf der Zange anziehen.





SMR

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.

Falls das Motorrad während eines Wettrennens Stürzungen unterliegt, oder nach Werkstatt-Reparaturen Elastizität des Bremshebelhubs mit nachfolgendem Mangel der Bremstätigkeit aufweisen sollte, ist es zweckmäßig, den Ablaß des Kreises, wie oben beschrieben, zu wiederholen.

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.

Purga instalación frenante delantera (TE, TC)
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:
- Desprenda la pinza del freno y posiciónela de manera que la fijación de la tubería (bomba-pinza) se encuentre perpendicular al terreno.
- Remover la tapa (1) de la bomba.
- Saque el disco antiemulsión y llene el depósito con fluido nuevo (DOT 4).
- Aplique un tubito transparente de plástico en la válvula de purga de la pinza, e introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente.
Asegúrese de que, durante toda la operación de purga, la extremidad del tubito esté constantemente sumergida en el fluido.
- Abra la válvula de purga de la pinza y accione la palanca.
Deje las pastillas en contacto con los discos.
- Durante esta operación, se notará la salida de aire del depósito de la bomba del freno; esto es normal. Controle la tubería; cuando se notará la salida del fluido nuevo, claro y sin burbujas, cierre la válvula de purga.
- Empuje, aparte, con cuidado las pastillas utilizando una palanca para forzarlas en los relativos asientos de la pinza.
Repita las operaciones hasta que tanto en la tubería como en el depósito ya no se vean burbujas de aire.

TE- TC

ATENCION: Durante la purga de la instalación el manillar de la moto tiene que estar girado hacia la izquierda. De esta manera el depósito de la bomba quedará más alto, facilitando la operación de purga del circuito frenante.

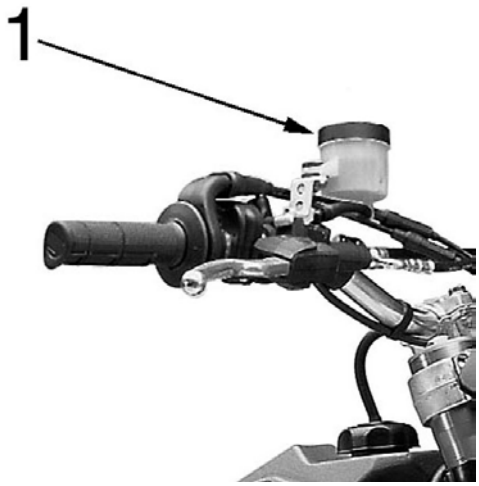
NOTA: En el caso de que la moto, durante una competición, sufriera caídas, o bien a continuación de reparaciones en el taller, manifiestara elasticidad de la carrera de la palanca del freno con las consiguientes faltas de la acción frenante, sería conveniente repetir la purga del circuito como se ha descripto anteriormente.

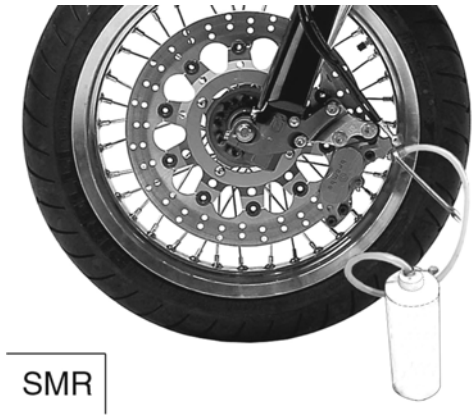
La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; las pequeñas cantidades restantes se eliminan automáticamente durante un breve período de uso de la moto; esto da por resultado una menor elasticidad y carrera de la palanca de mando.

Purga instalación frenante delantera (SMR)

La purga de la instalación de frenos tiene que efectuarse cuando, a causa de la presencia de aire en el circuito, la carrera de la palanca se vuelve larga y elástica. Proceder de la siguiente manera:

- remover la pinza e interponer en lugar del disco una riostra de 4 mm. fijándola con un elástico;
- posicionar la pinza con el grupo de fijación de la tubería perpendicular al terreno soportándolo adecuadamente;
- remover la tapa (1) bomba en el manillar y llenar con fluido nuevo DOT 4;
- aplicar un tubo pequeño trasparente en plástico sobre la válvula de purga de la pinza e introducir la otra extremidad del tubo en un contenedor (asegurarse de que durante la operación la extremidad del tubo esté constantemente inmergida en el fluido);
- abrir la válvula de purga en la pinza y accionar varias veces la palanca hasta que se note la salida de fluido claro y sin burbujas por el tubo transparente; ahora cerrar la válvula de purga;
- remontar la tapa de la bomba en el manillar y la pinza freno;
- remover del manillar la bomba freno y ponerla en posición vertical, en línea con la tubería;
- bombear lentamente con la palanca unas diez veces para eliminar eventuales burbujas de aire que se hallaran en la parte alta de la tubería;
- remontar la bomba en el manillar y efectuar una nueva purga restableciendo el nivel del fluido y apretando la válvula sobre la pinza al par prescrito.





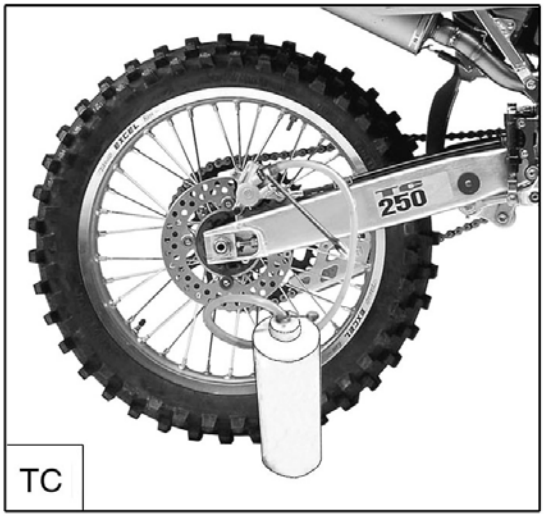
SMR

El líquido de los frenos es corrosivo, en caso de contacto con los ojos aclarar abundantemente con agua.

Durante la purga de la instalación, el manillar del motociclo tiene que estar girado hacia la izquierda. De esta manera el depósito bomba resultará más alto, facilitando la operación de purga del circuito de los frenos.

En caso de que el motociclo, durante una competición sufra alguna caída o como consecuencia de arreglos en el taller, manifieste elasticidad de la carrera de la palanca freno con consiguientes carencias de la acción de frenado, será oportuno repetir la purga del circuito como indicado arriba.

La purga no elimina completamente el aire presente en el circuito; las pequeñas cantidades residuales se eliminan automáticamente durante un breve periodo de uso del motociclo; esto conlleva una menor elasticidad y carrera de la palanca de mando.

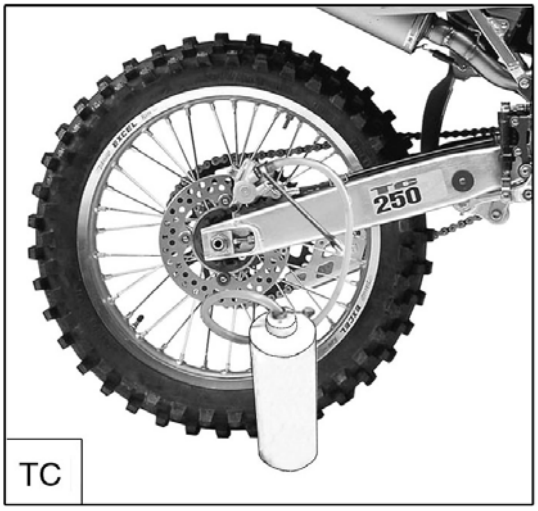


Spurgo impianto frenante posteriore
Lo spurgo dell'impianto frenante deve essere effettuato quando, a causa della presenza di aria nel circuito, la corsa del pedale diventa lunga ed elastica.
Per effettuare lo spurgo operare nel modo seguente:
- Rimuovere il coperchio del serbatoio, la membrana e riempire con fluido DOT 4.
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo della pinza, ed inserire l'altra estremità del tubetto in un contenitore.
- Abbassare completamente il pedale.
- 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 del fluido nel serbatoio prima di rimontare il coperchio.
Se l'operazione di spurgo é stata eseguita correttamente la corsa del pedale non risulterà elastica.
In caso contrario, ripetere l'operazione.
Durante l'operazione di spurgo il livello del fluido nel serbatoio non deve mai scendere al di sotto del livello minimo.

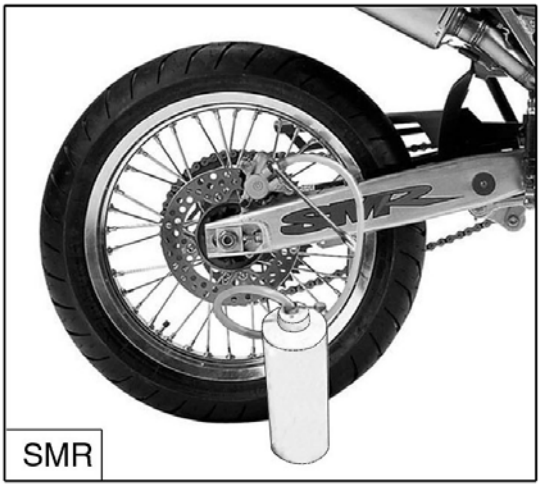
Bleeding the rear breaking system
The braking system must be bled when, due to air in the circuit, the pedal stroke is long and spongy.
To bleed the system:
- Remove the reservoir cover rubber boot and top up with DOT 4 brake fluid.
- Attach a clear plastic hose to the bleed valve on the caliper and turn the other end of the hose into a container.
- Depress the pedal 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 inside the reservoir before replacing the cap.
If the bleeding operation has be done correctly, the pedal will have no mushy feel. If not, repeat the operation.
During the drain operation, the fluid level in the tank may never fall under the minimun level.

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 34.
- Appliquer un tuyau en plastique transparente sur la soupape de curage de l'étrier et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette.
- Baisser complètement la pédale.
- Desserrer la soupape de curage en laissant couler le fluide (au débur seulement de l'air ne sortira), ensuite, fermer un peu la soupape.
- Relâcher la pédale et attendre quelques secondes avant de répéter l'opération, jusqu'à ce que seulement du fluide ne sortira du tuyau.
- Bloquer la soupape de curage à la couple de serrage prévue et contrôler le niveau du fluide dans le réservoir avant de remonter le couvercle.
Si l'opération de curage a été effectuée correctément, la course de la pédale ne résultéra pas élastique. Au cas contraire, répéter l'opération.
Pendant l'opération de vidange, le niveau du fluide dans le réservoir ne doît jamais descendre au dessous du niveau minimal.

Entleerung der hinteren Bremsanlage
Die Bremsanlage soll entleert werden, wenn der Hebelhub lang und elastisch wird, weil Luft im Kreislauf vorhanden ist.
Um die Anlage zu entleeren, wie folgt vorgehen:
- Behaeltersdeckel und Membran herausnehmen; Behaelter mit frischer Fluessigkeit DOT 4 fuellen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Roerchenende in einen Behaelter einfuehren.
- Fusshebel vollstaendig druecken.
- Das Entleerungsventil losmachen und Fluessigkeit abfliessen lassen (Am Anfang fliesst nur Luft ab); danach Ventil ein wenig schliessen. - Fusshebel lueften und ein wenig warten, bevor die Operation zu wierderholen, bis nur Fluessigkeit aus dem Rohr abfliesst.
- Entleerungsventil anziehen und dabei angegebenes Drehmoment beachten; bevor den Deckel zu montieren, Fluessigkeitsstand im Behaelter kontrollieren.
Ist die Entleerung korrekt durchgefuehrt worden, wird der Fusshebelhub nicht mehr elastisch sein. Ist das nicht der Fall, Operation wiederholen.
Während der Entleerungsoperation darf das Flüssigkeitsniveau
im Tank nie unter dem mindensten Niveau senken.



Purga instalación frenante trasera
La purga de la instalación frenante se tiene que hacer cuando, a acusa de la presencia de aire en el circuito, la carrera del pedal se vuelve más larga y elástica.
Para efectuar la purga haga lo siguiente:
- Remueva la tapa del depósito, la membrana y llene con fluido DOT 4.
- Aplique un tubito transparente de plástico en la válvula de purga de la pinza, e introduzca la otra extremidad del tubito en un recipiente.
- Baje completamente la palanca del pedal.
- Afloje la válvula de purga dejando salir el fluido (al inicio saldrá sólo aire), luego cierre ligeramente la válvula.
- Suelte el pedal y espere algunos segundos antes de repetir la operación hasta que del tubo salga sólo fluido.
- Bloquee la válvula de purga al par de torsión prescripto y controle el nivel 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 en el depósito
no tiene que llegat nunca por debajo del nivel mínimo.



SOSTITUZIONE FLUIDO

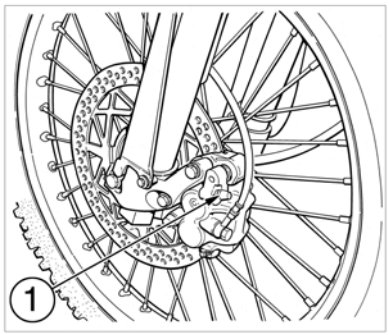
Il fluido freni deve essere controllato e sostituito in accordo con la Tabella di Manutenzione o nel caso fosse stato contaminato da sporcizia o acqua. Non sostituire il fluido sotto la pioggia o con vento intenso.

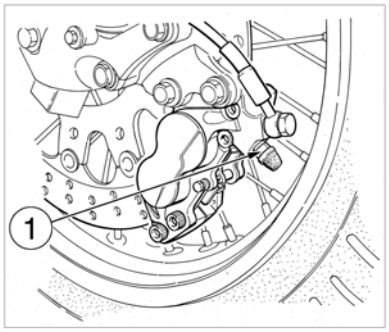
AVVERTENZA!

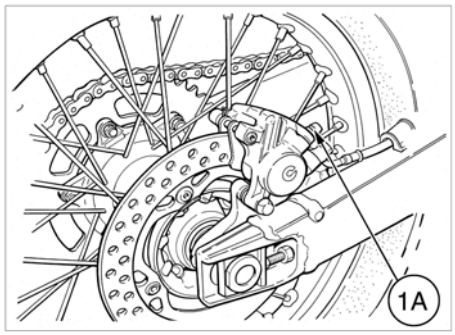
* Usare solamente fluido freni prelevato da contenitore sigillato (DOT 4). Non usare mai fluido già utilizzato.
* Non permettere che agenti contaminanti quali sporcizia, acqua etc. entrino nel serbatoio.
* Per evitare rischi di contaminazioni del fluido, non lasciare il serbatoio olio senza coperchio.
* Maneggiare con cura il fluido per non danneggiare le parti verniciate.
* Non mischiare due tipi differenti di fluido. Ciò provocherebbe l'abbassamento del punto di ebollizione e potrebbe portare all'inefficienza del freno o al deterioramento delle parti in gomma .

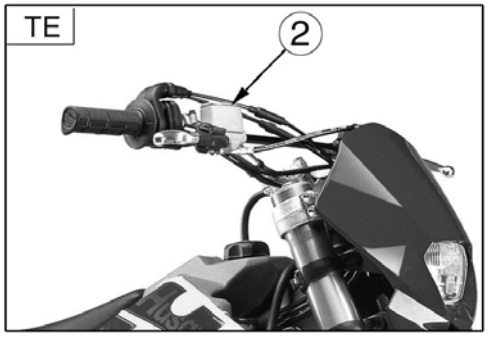
Per effettuare la sostituzione, procedere nel modo seguente:

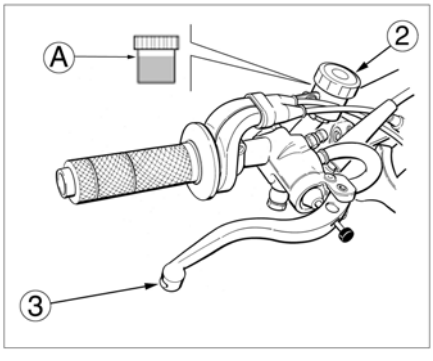
- Togliere il cappuccio in gomma sulla valvola di spurgo (1) o (1A).
- Applicare un tubetto trasparente in plastica sulla valvola di spurgo della pinza ed inserire l'altra estremità del tubetto in un contenitore.
- Togliere il coperchio (2) o (2A) del serbatoio fluido ed il soffietto in gomma.
- Allentare la valvola di spurgo sulla pinza.
- Pompare con la leva freno (3) o il pedale freno (3A) in modo da evacuare completamente il fluido.
- Chiudere la valvola di spurgo e riempire il serbatoio con fluido fresco.
- Aprire la valvola di spurgo, azionare la leva o il pedale, chiudere la valvola con leva o pedale ancora premuti rilasciando velocemente questi ultimi.
- Ripetere questa operazione sino a quando l'impianto è completamente pieno ed il fluido chiaro inizia a uscire dal tubo di plastica: a questo punto chiudere la valvola di spurgo. Controllare il livello (A) o (B) del fluido primaq do rimontare il coperchio (2) o (2A)

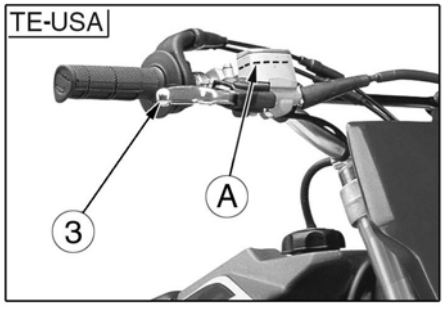


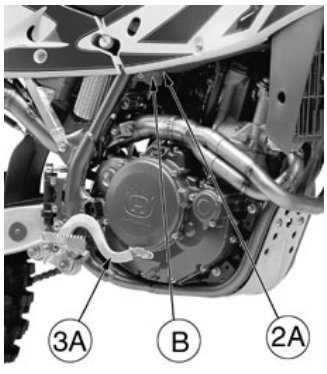












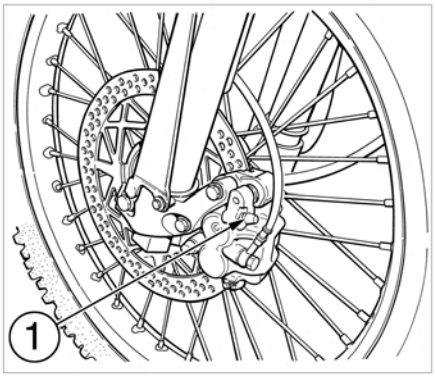
The brake fluid should be checked and changed in accordance with the Periodic Maintenance Chart or whenever it is contaminated with dirt or water. Don't change the fluid in the rain or when a strong wind is blowing.
CAUTION!
* Use only brake fluid from a sealed container (DOT 4). Never use old brake 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. Check the fluid level (A) or (B) before reassemble the reservoir cap (2) or (2A).

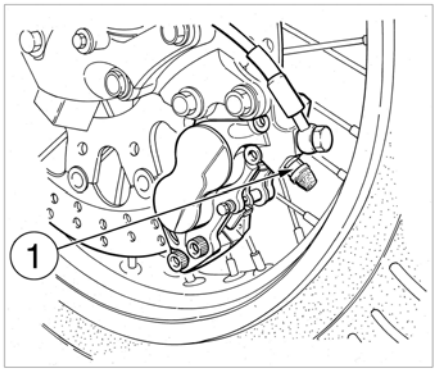
REMPLACEMENT DU FLUIDE
Contrôler et remplacer le fluide des freins en suivant les instructions du Tableau d'Entretien, au cas où de l'eau ou de la salissure se sont mélangés au fluide. Ne jamais remplacer le fluide avec un temps venteux ou pourri.
ATTENTION!
* Utiliser seulement du fluide pris d'un récipient sigillé (DOT 4). Ne jamais utiliser du fluide usé.
* Eau, salissure, ou d'autres contaminants, ne doivent jamais entrer dans le réservoir.
* Pour éviter tout risque d'encrassement, ne jamais laisser le réservoir sans couvercle.
* Manier soigneusement le fluide pour ne pas endommager les parties vernissées.
* Ne pas mélanger deux types de fluide, car le point d'ébullition pourrait se baisser en endommageant le frein et les éléments en gomme.

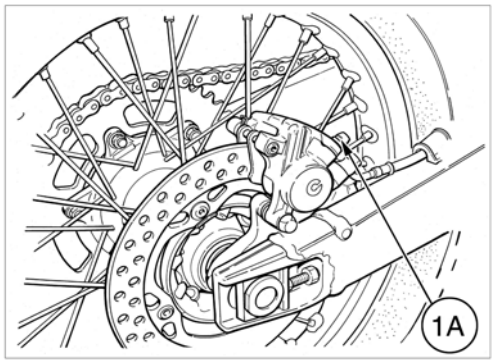
Pour effectuer la substitution procéder de la manière suivante:
- Enlever le capuchon en gomme sur la soupape de curage (1) ou (1A).
- Sur la soupape de curage de l'étrier, monter un tuyau en plastique et introduire l'autre extrémité du tuyau dans une cuvette.
- Enlever le couvercle (2) ou (2A) et le souffle en gomme.
- Desserrer la soupape de curage sur l'étrier.
- Actionner le levier (3) ou la pédale (3A) pour vidanger.
- Fermer la soupape de curage et remplir le réservoir avec du fluide nouveau.
- Ouvrir la soupape de curage, actionner le levier ou la pédale, fermer la soupape en gardant pressér le levier ou la pédale et ensuite, les relâcher rapidement.
- Répéter l'opération jusqu'à ce que le système est totalement rempli et le fluide clair commende à sortir du tuyau en plastique: maintenant fermer la soupape de curage. Contrôler le niveau du fliud (A) ou (B) avant de remonter le couvercle (2) ou (2a).

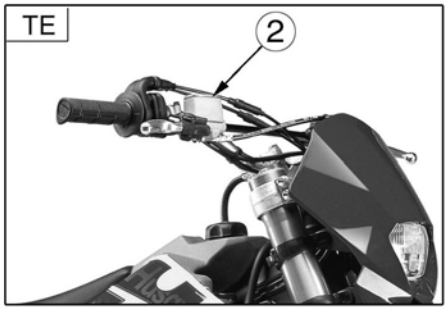
FLUESSIGKEITSWECHSEL
Die Bremsfluessigkeit kontrollieren und gemaess Wartungstabelle oder, falls sie schmutzig oder waessrig ist, ersetzen.
Fluessigkeit nicht unter Regen oder mit starkem Wind wechseln.
ACHTUNG!
* Nur Fluessigkeit aus versiegelten Gebinden verwenden (DOT 4). Schon gebrauchte Fluessigkeit nie verwenden.
* Verschmutzungen wie Schmutz, Wasser, usw. sollen nicht in den Behaelter gelangen.
* Fluessigkeit sorgfaeltig handhaben, um lackierte Teile nicht zu beschaedigen.
* Fluessigkeit zwei veschiedener Marken nicht mischen. Das haette eine Senkung des Kochpunktes als Folge mit darauffolgendem Unwirksamwerden der Bremse und Beschaedigung der Gummiteile.
Um den Ersatz vorzunehmen, in der folgenden Art und Weise vorangehen:
- Die Gummikappe (1) oder (1A) auf dem Entleerungsventile abnehmen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Röhrenende in einen Behaelter einfuehren.
- Pumpendeckel (2) oder (2A) und Gummibalg entferen.
- Das Ablaßventil auf der Zange öffnen.
- Mit dem Bremshebel (3) oder Bremspedal (3A) pumpen, um die Fluessigkeit vollstaendig abfliessen zu lassen.
- Entleerungsventil schliessen und Behaelter mit frisher Fluessigkeit fuellen.
- Entleerungsventil oeffen, Hebel oder Fusshebel betaetigen, Ventil bei noch gedrucktem Hebel oder Fusshebelschliessen und die letztere schnell lueften .
- Diese Operation so lange wiederholen, bis die Anlage vollstaendig vollist und die Fluessigkeit durch das Kunststoffrohr austritt: jetzt das Ablassventil schließen. Bevor den Deckel (2) oder (2A) zu montieren, Fluessigkeitsstand (A) oder (B) im Behaelter kontrollieren.

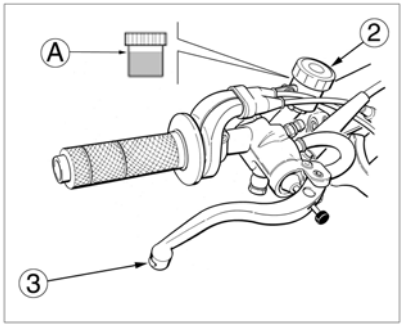
SUBSTITUCION DEL FLUIDO
El fluido de los frenos tiene que controlarse y substituirese de acuerdo con la Tabla de Mantenimiento o en el caso de que estuviera contaminado con suciedad o agua. No substituya el fluido bajo la lluvia o con viento fuerte.
ATENCION!
* Use solamente fluido para frenos tomado de un recipiente sellado (DOT 4). No use nunca fluido ya utilizado.
* No permita la entrada en el depósito de agentes contaminantes como suciedad, agua, etc.
* Para evitar riesgos de contaminación del fluido, no deje el depósito del aceite sin tapar.
* Maneje con cuidado el fluido para no dañar las partes pintadas.
* No mezcle dos tipos distintos de fluido; podría provocar la disminución del punto de ebullición y podría provocar la ineficiencia del freno o el deterioro de las partes de goma.
Para efectuar la sustitución, proceder en el modo siguiente:
- Saque el capuchón de goma de la válvula de purga (1) o bien (1A).
- Aplique un tubito trasparente de plástico en la válvula de purga de la pinza y introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente.
- Saque la tapa (2) o bien (2A) del depósito fluido y el quelle de goma.
- Abrir válvula de purga en la pinza.
- Bombee con la palanca (3) o bien el pedal (3A) a fin de que salga completamente el fluido.
- Cierre la válvula de purga y llene el depósito con fluido fresco.
- Apra la válvula de purga, accione la palanca o bien el pedal, cierre la válvula con la palanca o bien el pedal aún presionados, soltando rápidamente éstos últimos.
- Repita esta operación hasta que la instalación esté completamente llena y el fluido claro empiece a salir del tubo de plástico: ahora cerrar la válvula de purga. Controle el nivel (A) o bien (B) del fluido antes de volver a montar la tapa (2) o bien (2A).

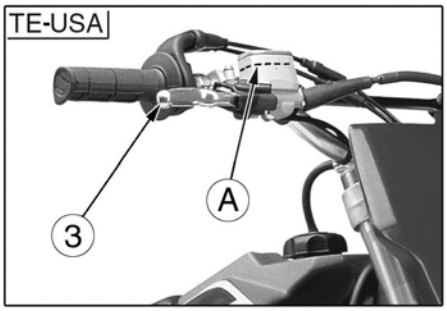

1

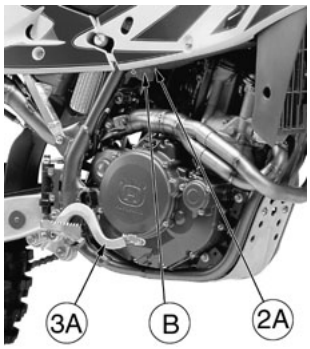

1


1A


TE
2


A
2
3


TE-USA
A
3


3A
B
2A

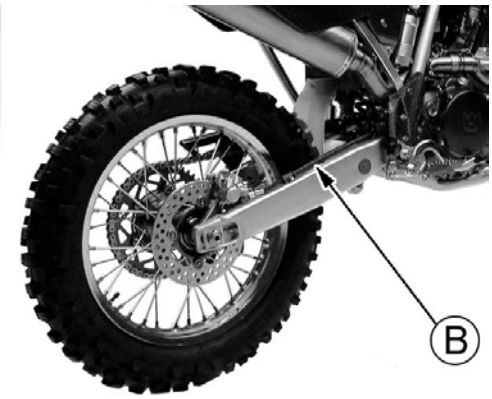
Controllare periodicamente le tubazioni di collegamento (A)e (B) (vedi “Scheda di manutenzione periodica”); se presentano segni di usura o crepe, sarà opportuna la loro sostituzione.

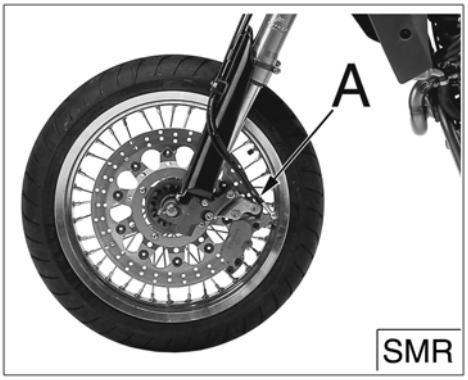
Periodically check the connecting hoses (A) and (B) (see “Periodical maintenance card”): if the hoses are worned or cracked, their replacement is advised.

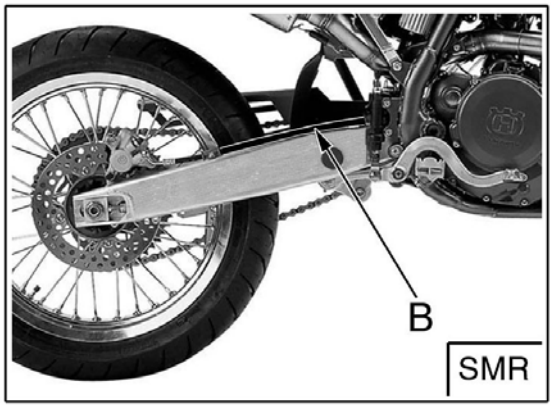
Vérifier souvent les tuyanteries (A) et (B) (voir “ Fiche d’entretien périodique “): si sur les tuyanteries il y a des signes d’usure ou ruptures, il sera nécessaire les remplacer.

Die Rohrleitung (A) und (B) zu Zeit nachprüfen (siehe “Karte der periodischen Wartung”): wenn die Rohrleitung Zeichen von Wucher oder Rissen vorstellt dann sind, die Letzten auszuwechseln.

Controle periódicamente los tubos (A) y (B) de conexión (ver “Ficha de mantenimento periódico): si en los tubos se presentaran señales de usura o grietas, es conveniente subtituirlos.







Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

N

Controllo del livello del liquido refrigerante N.3
Circuito di raffreddamento N.6
Revisione impianto di raffreddamento motore N.8

Checking the cooling fluid level N.3
Cooling system N.6
Engine cooling system overhauling N.8

Contrôle niveau du liquide réfrigérant N.3
Circuit de refroidissement N.6
Revision equipement de refroidissement moteur N.8

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand N.3
Kühlkreislauf N.6
Ueberholung der Motorkühlange N.9

Control nivel del liquido refrigerante N.3
Circuito de refrigeración N.6
Revisión instalación de enfriamiento motor N.9

Controllo livello del liquido refrigerante

Il liquido refrigerante assorbe il calore dal gruppo termico (pistone, cilindro, testa) e lo trasferisce all'aria esterna tramite il radiatore. Per un buon funzionamento del circuito di raffreddamento è estremamente importante controllare periodicamente il livello del liquido.

La mancanza del veicolo di scambio calore (acqua) tra massa termica e massa radiante provocherebbe un surriscaldamento nel gruppo cilindro pistone con conseguenti grippaggi e, nei casi più gravi, danni al manovellismo (albero motore).

Checking the cooling fluid level

Cooling fluid absorbs the heat from the thermic group (piston, cylinder, head) and conveys it to the exterior atmosphere through radiator. For a correct operation of the cooling system it is of utmost importance the periodical check of fluid level.

The lack of the heat exchange means (water) between thermic mass and radiant mass could cause overheating of the cylinder-piston assembly with consequent seizure and, the worst, damages to the crankshaft assembly.

Contrôle niveau du liquide réfrigérant

Le liquide réfrigérant absorbe la chaleur du groupe thérmique (Piston, cylindre, culasse) et la transferit à l'air extérieur grace au radiateur. Pour un bon fonctionnement du circuit de refroidissement il est très important de vérifier périodiquement le niveau du liquide.

L'absence de l'élément de changement chaleur (liquide réfrigérant) entre la masse thérmique et la masse radiante provoquerait un surchauffage dans le groupe cylindre piston avec les conséquents grippages, et dans les cas les plus graves, des endommagements au vilebrequin (arbre moteur).

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand

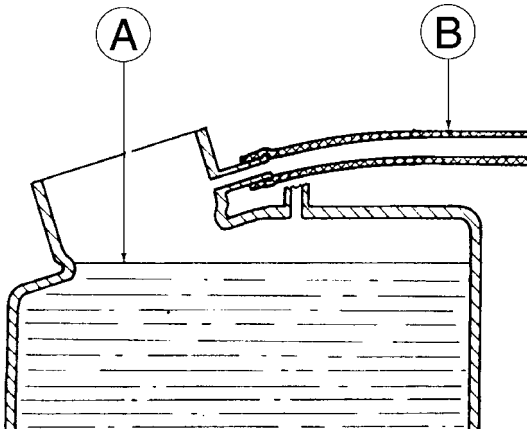
Die Kühlflüssigkeit absorbiert die Wärme von der Wärmergruppe (Kolben-Zylinder-Kopf) und übertragt sie der Aussenluh durch die Kühlanlage Zum auten Wirkungsgrad der Kühlanlage ist es äusserst nötig den Flüssigkeitsstand von Zeit zu Zeit zu prüfen

Beim Fahlen des Wärmeaustauschträgers (kuehlfluessigkeitsstand) zwischen Wärmemasse und Kühlerblock wäre eine Ueberhitzunq in der Gruppe Zylinder-Kolben unvermeidlich, mit danach folgendem Fressen und Beschadigung des Kurbelbetriebs (Antriebswelle).

Control nivel del líquido refrigerante

El líquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (pistón, cilindro, culata) y lo transfiere al aire exterior mediante el radiador. Para un buen funcionamiento del circuito de enfriamiento es muy importante controlar periódicamente el nivel del líquido.

La falta del medio de intercambio calor (liquido refrigerante) entre masa térmica y masa radiante provocaría el sobrecalentamiento del grupo cilindro pistón con los consiguientes agarrotamientos y, en casos más graves, daños al grupo eie motor.



Riscontrando tuttavia surriscaldamento del motore verificare che il radiatore sia completamente pieno.
Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi pagina D.27).
Se per qualsiasi motivo dovete operare a motore caldo, fate attenzione e scaricare lentamente la pressione.
Il tappo (1) 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.

A. Livello refrigerante
B. Tubetto di sfiato

However if engine overheating is noticed, check that radiator is completely filled up.
Check of radiator level must be performed with cold engine (see page D.27).
If for any reason you have to operate on a hot engine, take care to slowly discharge pressure.
The radiator cap (1) 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.

A. Cooling fluid level
B. Breather hose

En trouvant toutefois surchauffage du moteur, vérifier que le radiateur soit complètement plein .
Le contrôle du niveau dans le radiateur se doit éffectuer à moteur froid (voir page D.27).
Si pour n'importe quel motifs vous devez opérer à moteur chaud, taîtes attention et déchargez lentement la pression; enlever le bouchon de le resevior.
Le bouchon (1) du radiateur est pourvu de deux position de dèblocage, la première peut servir à la dècharge préventive de la pression.

Ouvrir le circuit sans donner importance aux instructions cidessus descriptes, peut causer brûlures à l'opérateur et à ceux à côté de lui.

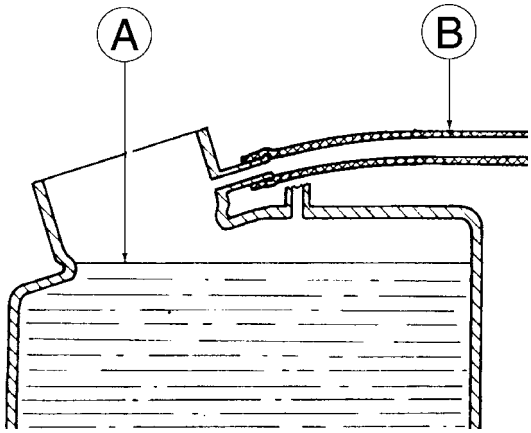
A. Niveau fluide réfrigérant
B. Event

Wird aber Motorüberhitzung aufgewiesen, prüfen, ob der Kühler ganz befüllt ist kontrollieren.
Die Prüfung des Flüssigkeitsstandes im Kühler nur bei kattem Motor vornehmen (siehe Seite D.28).
Mub man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigstablassen; eentfernen den stopfen der tank.
Der Kühlerstopfen (1) 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.

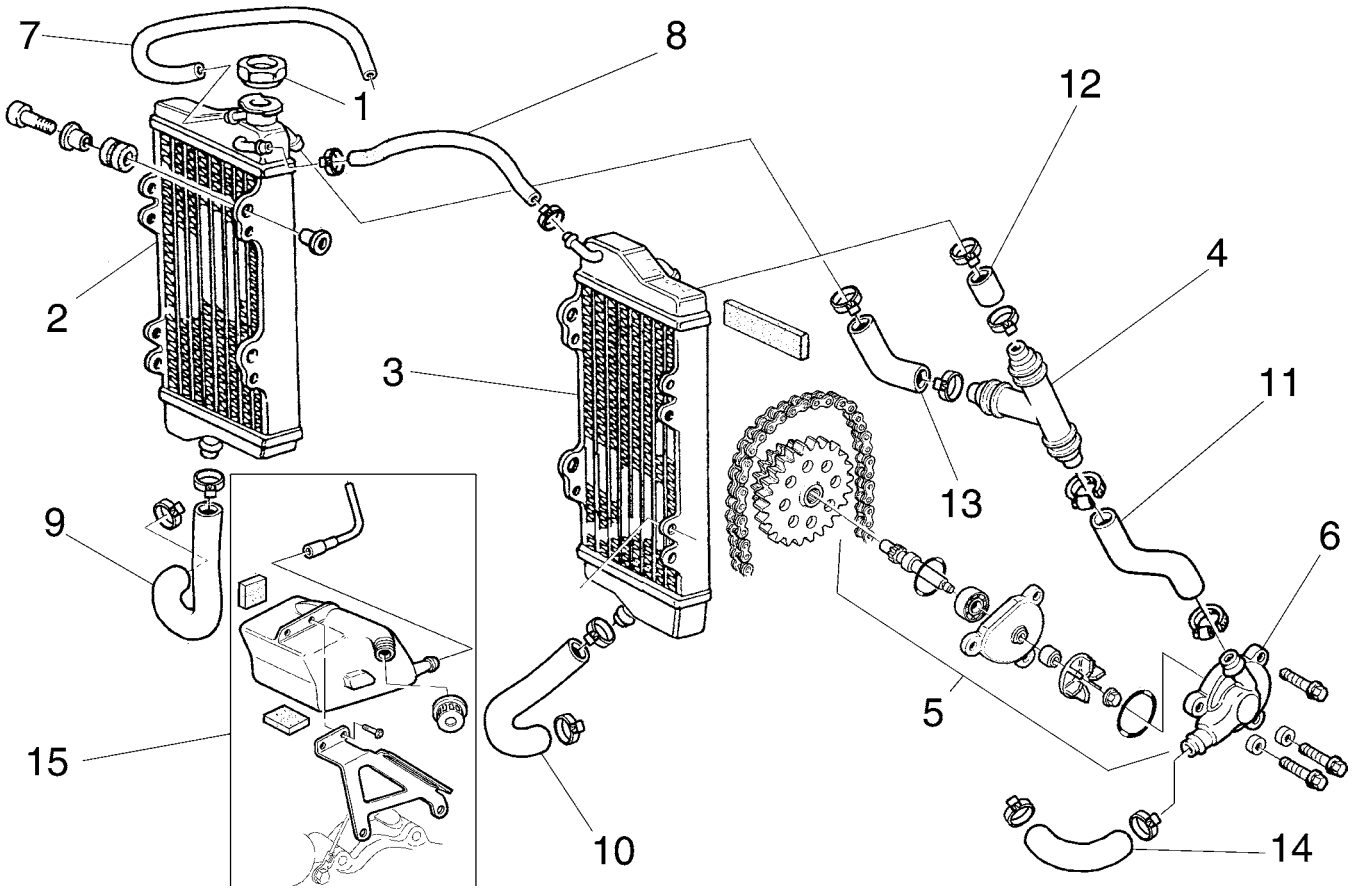
A. Kühlmittelstand
B. Entlüftungsrohr

Comprobando sin embargo sobrecalentamiento del motor, controle que el radiador esté completamente lleno.
El control del nivel del radiador se debe hacer con motor fr¡o (véase página D.28).
Si por cualquier motivo Ud. tiene que
trabajar con motor caliente, tenga mucho cuidado y descargue lentamente la presión quitando el tapón del deposito del liquido de enfriamento
El tapón (1) del radiador está provisto de dos posiciones de desbloqueo, la primera sirve para la descarga prevenhva de la presión.



Abrir el circuito sin atenerse a las instrucciones dadas más arriba le puede causar ustiones al operador y a los que se encuentran cerca de él.

A. Nivel refrigerante
B. Tubo de purga



Circuito di raffreddamento

L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga sulla sinistra della testa cilindro e doppio radiatore a flusso verticale.

Cooling system

The cooling system is of the forced circulation type, with centrifugal pump located on the L.H. side of the cylinder head, and two cooolers with vertical flow.

Circuit de refroidissement

L'installation de refroidissement est du type à circulation forcée avec la pompe centrifuge à gauche de la tête du cylindre et double radiateur à flux vertical.

Kühlkreislauf

Die Kühlanlage funktioniert durch einen Zwangsumlauf, sie ist mit einer Schleuderpumpe auf der linken Seite des Zylinderkopfs, und einem doppelten Fallstromkühler.

Circuito de refrigeración

La installación de refrigeración es del tipo a circulatión forzada con bomba centrífuga a la izquierda de la culata cilindro y doble radiator a fluido vertical.

1- Tappo radiatore/ Radiator cap/ Capouchon du radiateur/ Kühlerstopfen/ Tapón radiador
2- Radiatore destro/ R. H. Radiator/ Radiateur droit/ Rechtsseitiger Kühler/ Radiador derecho
3- Radiatore sinistro/ L. H. Radiator/ Radiateur gauche/ Linksseitiger Kühler/ Radiador izquierdo
4- Raccordo/ Union/ Raccord/ Anchluss/ Empalme
5- Pompa acqua/ Water pump/ Pompe eau/ Wasserpumpe/ Bomba agua
6- Coperchio pompa/ Water pump cover/Couvercle pompe eau/ Pumpendeckel/ Tapa Bomba agua
7- Tubazione di sfiato/ Breather hose/ Event/ Rohr/ Conducto de purga
8- Condotto unione radiatori/ Radiators hose/ Conduite union radiateurs/ Kühlerleitung/ Conducto union Radiadores
9- Condotto inferiore destro/ R.H. lower hose/ Conduite inferieur droit/ Untere Rechtsleitung/ Conducto inferior derecho
10- Condotto inferiore sinistro/ L.H. lower hose/ Conduite inferieur gauche/ Untere Linksleitung/ Conducto inferior izquierdo
11- Condotto Pompa acqua- Raccordo/ Water pump – Union hose/ Conduite Pompe eau - Raccord/ Leitung Wasserpumpe - Anchluss/ Conducto Bomba agua - Empalme
12- Condotto Raccordo - Radiatore sinistro/ Union - L. H. Radiator hose/ Conduite Raccord - Radiateur gauche/ Leitung Anchluss - Linksseitiger Kühler/ Conducto Empalme - Radiador izquierdo
13- Condotto Raccordo - Radiatore destro/ Union - R. H. Radiator hose/ Conduite Raccord - Radiateur droit/ Leitung Anchluss - Rechtsseitiger Kühler/ Conducto Empalme - Radiador derecho
14- Condotto Pompa acqua – Testa cilindro/ Water pump – Cylinder head hose/ Conduite Pompe eau – Culasse cilindre/ Leitung Wasserpumpe – Zylinderkopf/ Conducto Bomba agua – Testa cilindro
15- Kit vaso espansione (TE- SMR)/ Expansion tank kit (TE- SMR)/ Kit réservoir de détente (TE- SMR)/ Ausgleichsbehälter Kit (TE-SMR)/ Kit tanque de expansión (TE- SMR)

Revisione impianto di raffreddamento motore

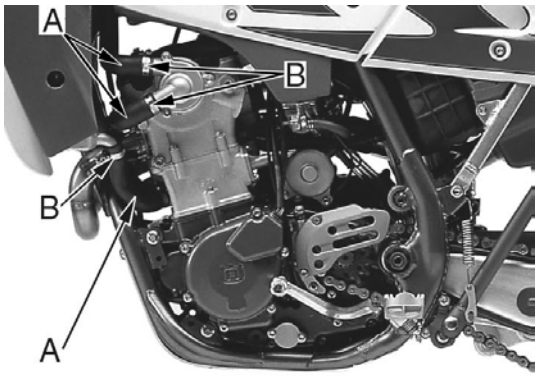
Riscontrando temperature eccessive del liquido di raffreddamento, controllare la massa radiante. Se sulle alette vi sono ostruzioni al flussso d'aria, foglie, insetti, fango, ecc., si dovrà procedere alla rimozione di tali ostacoli facendo attenzione a non rovinare il radiatore. Se si dovessero riscontrare delle deformazioni è opportuno raddrizzarle ripristinando il passaggio del flusso d'aria. La massa radiante non deve essere intasata o rovinata per più del 20% della sua superficie. Se la superficie rovinata supera questa entità sarà opportuno sostituire il radiatore. Controllare periodicamente i manicotti di collegamento: ciò eviterà perdite di acqua e quindi grippaggi al motore. Se sulle tubazioni (A) si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essicamento dei manicotti, sarà opportuna la loro sostituzione. Controllare il corretto fissaggio delle fascette (B).

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 hoses (A) show cracks, swelling or hardenings due to sheats desiccation, their replacement shall be advisable. Check the correct tightening of the clamps (B).

Revision equipement de refroidissement moteur

Quand on remarque des températures excessives du liquide de refroidissement, vérifier la masse radiante. Si sur les ailettes, il y a des obstructions à l'écoulement d'air, feuilles, insectes, boue, etc., on devra avancer au déplacement de ces obstacles en faisant attention à n'endommager pas le radiateur. Si on devrait vérifier des déformations, il est saire de les redresser en facilitant le passage du flux d'air. La masse radiante ne doit pas être engorgé ou abîmée pour plus de 20% de sa surface. Si la surface abîmée supère cette entité il sera nécessaire de remplacer le radiateur. Vérifier souvent les manchons d'assemblage, cela evitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries (A) il y a des crevasses des foisennements ou des durcissements causés par séchage des manchons, i¡ sera nécessaire les remplacer. Vérifier la fixation correcte des colliers (B).

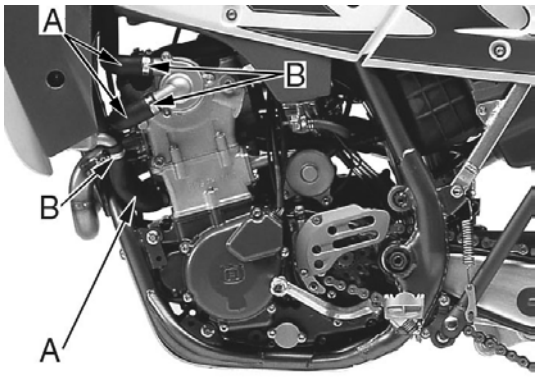


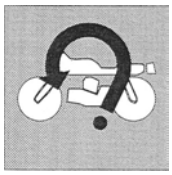
Ueberholung der Motorkühlanlage

Stellt man zu hohen Temperaturen der Kühlflüssigkeit fest, dann ist der Kühlerblock nachzuprüfen. Falls Schlamm, Blätter, Inskte usw. den Luhzufluss verstopfen, dann mufb man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten dalb der Kuhler nicht beschádigt wird. Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Luhzufluss wiederherqestellt. Die Strahlungsoberfläche darf nicht über 20% verstopft oder beschädigt werden, sonst wird es empfohlen, den Kuhler auszuwechseln. Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen, um Wasserleck und Motorfressen zu vermeiden. Falls Rissigkeiten, Verhärtung, Schwellung wegen Muffenaustrocknung an den Schläuchen vorhanden sind, dann sind, die Letzten auszuwechseln. Die korrecte Befestigung der Schellen (B) kontrollieren.

Revisión instalación de enfriamiento motor

Notando temperaturas excesivas del líquido de enfriamiento controle la masa radiante. Si en las aletas hav obstrucciones del fluio de aire, hojas, insectos barro, etc., hav que proceder a la remoción e dichos obstáculos teniendo cuidado a fin de no dañar el radiador. Si se encontraran deformaciones es oportuno enderezarlas restableciendo el paso del flujo de aire. La masa radiante no debe estar obstruida o dañada en más del 20% de su superficie. Si la superficie deteriorada supera esta entidad es conveniente substituir el radiador. Controle periódicamente los manguitós de conexión: esto evitará pérdidas de agua y por tanto agarrotamientos del motor. Si en los tubos (A) se presentaran grietas, hinchazones o endurecimientos debidos a que los manguitos están resecos, es conveniente substituirlos. Controle el correcto fijado de los abrazaderas (B).





Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

P

BOZZA

FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO
HYDRAULIC CONTROL CLUTCH
EMBRAYAGE A COMMANDE HYDRAULIQUE
HYDRAULISCHER KUPPLUNG
EMBRAGUE DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO

DRAFT

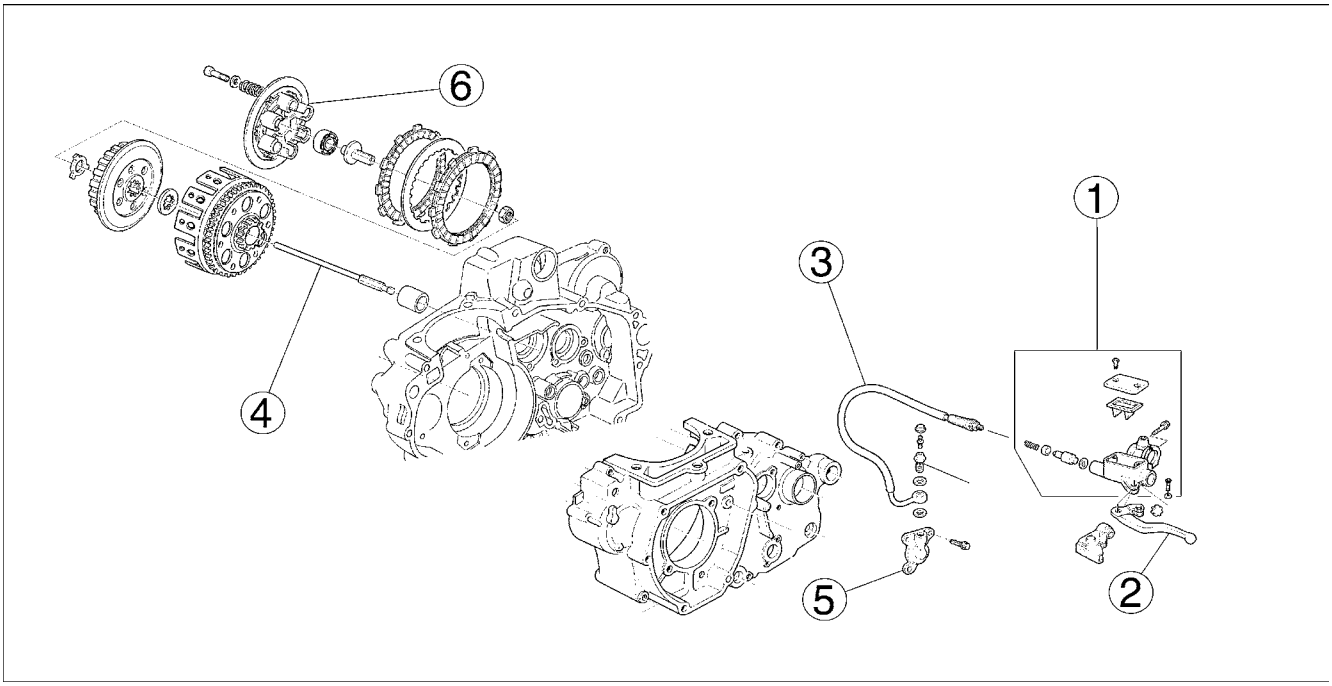
Impianto frizione idraulica P.3
Scarico liquido impianto idraulico P.5
Revisione pompa comando disinnesto frizione P.6
Spurgo impianto idraulico P.7

Hydraulic clutch system P.3
Discharge of hydraulic system fluid P.5
Overhaul of the control pump for clutch release P.6
Bleeding of the hydraulic system P.7

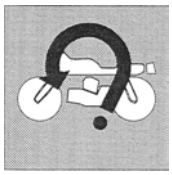
Système embrayage hydraulique P.3
Vidange du liquide de l'installation hydraulique P.5
Révision de la pompe de débrayage P.6
Event de l'installation hydraulique P.7

Hydraulikkupplungsystem P.4
Ablass der Hydraulikflüssigkeit P.5
Überholung der Steuerpumpe f. Kupplungausschaltung P.6
Entlüftung der Hydraulikanlage P.8

Sistema embrague hidráulico P.4
Drenaje líquido sistema hidráulico P.5
Revisión de la bomba de accionamiento desconexión del embrague P.6
Purga del sistema hidráulico P.8



Part. N. 8000 A2925 (03-2004)



Impianto frizione idraulica

Il circuito idraulico è composto da una pompa, con relativo serbatoio, posta sulla sinistra del manubrio e da un pistoncino, posto nel semicarter sinistro, il quale agisce sull'asta comando frizione.

1- Pompa frizione
2- Leva di comando
3- Tubazione pompa/ pistoncino
4- Asta di comando
5- Gruppo pistoncino
6- Spingidisco
7- Raccordo spurgo fluido

Poichè il liquido impiegato nel circuito idraulico danneggia la vernice, è necessario agire con la massima attenzione durante gli interventi sull'impianto stesso.

Hydraulic clutch system

The hydraulic system consists of a pump with its own tank, placed on handlebar L.H. side, and a small piston, placed in the L.H. engine crankcase, which acts on the clutch push rod.

1- Clutch master cylinder
2- Clutch control lever
3- Master cylinder/ slave cylinder hose
4- Push rod
5- Clutch slave cylinder
6- Pressure disc
7- Bleeder valve

Since the fluid employed inside the hydraulic system can damage the paint, pay the utmost attention during every operation to the system.

Système embrayage hydraulique

Le circuit hydraulique est composé d'une pompe avec son reservoir, placé sur le côté gauche du guidon, et d'un petit piston placé dans le carter gauche, qui va agir sur la tige de commande embrayage.

1- Pompe embrayage
2- Levier de commande
3- Tuyau de conn. pompe/piston
4- Tige de commande
5- Groupe piston
6- Pousse-disque
7- Raccord de vidange fluide

Puisque le liquide employédans le circuit hydraulique peut endommager la peinture, il faudra opérer avec beaucoup d'attention pendant les interventions sur ce même système.

Hydraulikkupplungsystem

De Hydraulikkreis besteht aus einer Pumpe mit dazugehörigem Behälter (linke Seite des Lenker) und einem im linken Gehause befindlichen Kolben, der auf den Kupplungssteuerungszapfen einwirkt.

1- Kupplungspumpe
2- Antriebshebel
3- Pompe/Kolben Verbindungsrohr
4- Stellstange
5- Kilbenaggregat
6- Scheibendrucker
7- Ölablaßverbindung

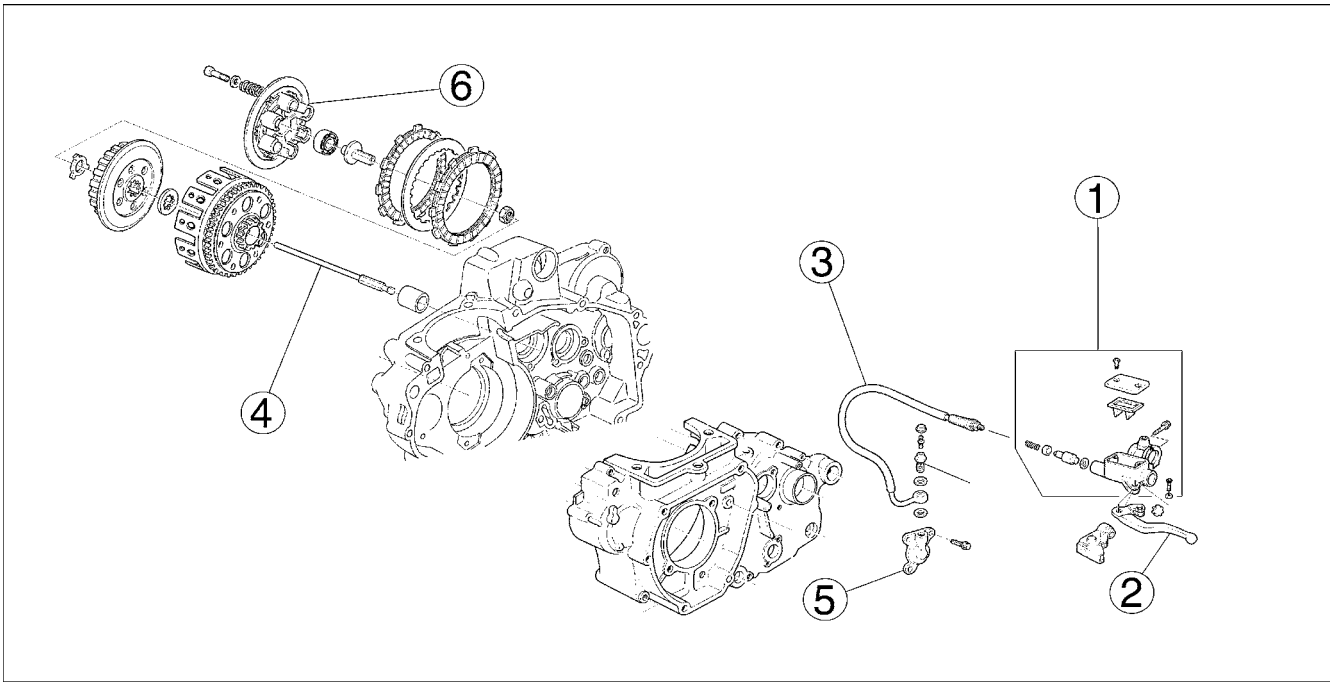
Da die im Hydraulikkreis angewendete Flüssigkeit den Lack angreift, muß man mit größter Vorsicht bei den Storungsbehebungen auf der Anlage vorgehen.

Sistema embrague hidráulico

El circuito hidráulico está compuesto por una bomba y relativo depósito, situado en la parte izquierda del manillar, y por un pistón, situado en la bancada izquierda, que actúa sobre el varilla desembrague.

1- Bomba embrague
2- Palanca de accionamiento
3- Tubo bomba/pistón
4- Varilla desembrague
5- Grupo pistón
6- Empuja/disco
7- Empalme purga aceite

Es necesario poner la máxima atencióncuando se interviene en el sistema ya que el líquido empleado en el circuito hidráulico estropea la pintura.



Scarico liquido impianto idraulico

Collegare alla valvola di spurgo un tubicino in plastica e svitarla di 1 o 2 giri. Togliere il coperchio e la membrana a soffietto dal serbatoio ed azionare la leva di comando fino alla totale fuoriscita del fluido.

Discharge of hydraulic system fluid

Connect a small plastic hose to the discharge valve and unscrew it by one or two turns. Remove the reservoir cover and the diaphragm and act release control lever until all fluid is discharged.

Vidange du liquide de l'installation hydraulique

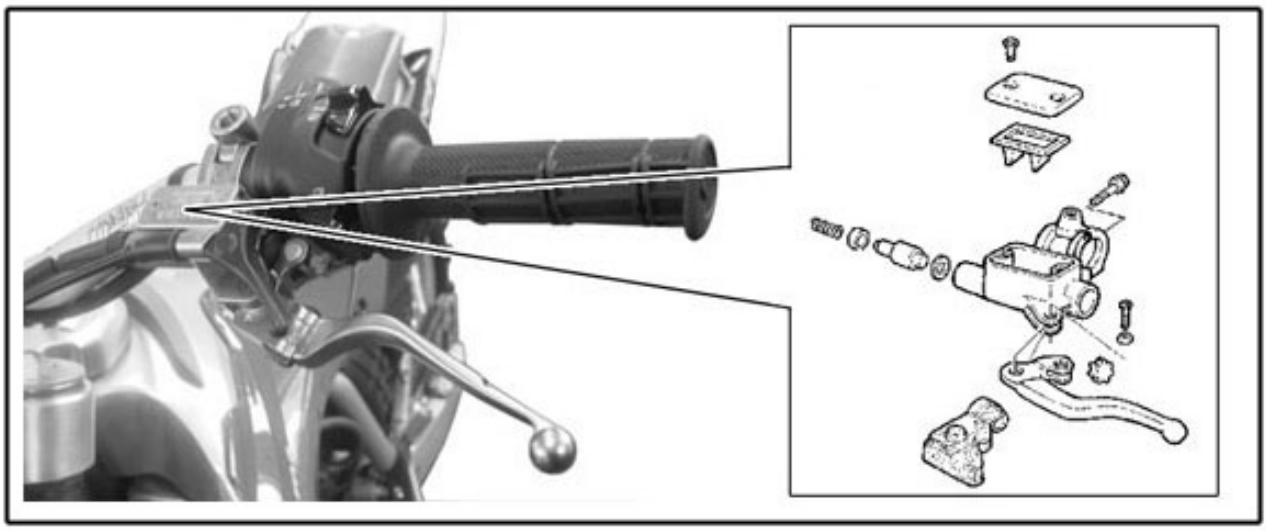
Connecter un tuyau plastique à la soupape d'event et dévisser pour 1-2 tours. Enlever le couvercle et le diaphragme à soufflet du réservoir et actionner le levier de commande débrayage jusqu'à obtenir le vidange total.

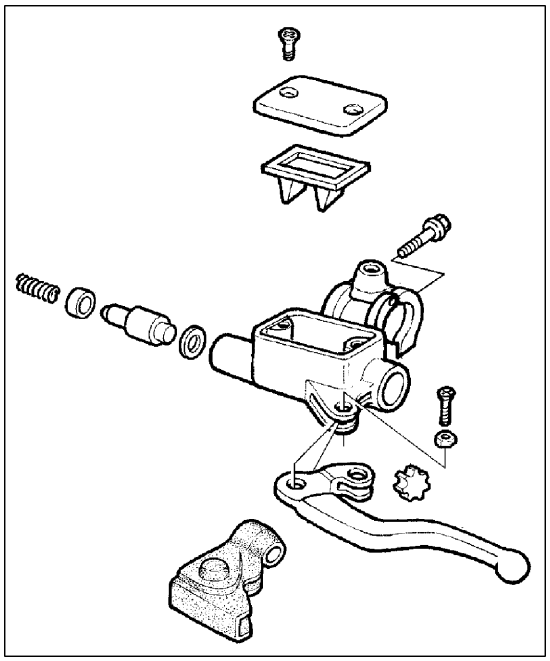
Ablass der Hydraulikflüssigkeit

An das Ablassventil ein Kunststoffröhrchen anschliessen und mit ein oder zwei Umdrehungen das Ventil abschrauben. Deckel und Membrane vom Behälter lösen und den Auskupplungshebel bis zum Totalaustritt der Flüssigkeit betätigen.

Drenaje líquido sistema hidráulico

Conectar un tubo de plástico a la válvula de drenaje y oflojarla 1 ó 2 vueltas. Quitar el capuchón y la membrana de fuelle del depósito y apretar la palanca de accionamiento desembrague hasta que salga totalmente el líquido.





Revisione pompa comando disinnesto frizione

Svuotare l'impianto, staccare la pompa dal lato sinistro del manubrio e scomporla in tutti i suoi elementi. Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta, ricomporre la pompa e rimontarla sul manubrio. Ricollegare la tubazione ed immettere il fluido nuovo dal serbatoio; effettuare lo spurgo come descritto al a pagina P.7.

Overhaul of the control pump for clutch release

Drain the system, detach the pump from the L.H. side of the handlebar and disassemble the pump completely. Replace all gaskets, re-assemble the pump and assemble it again on the handlebar. Connect the hose and pour new fluid from the tank; bleed the system as shown on page P.7.

Révision de la pompe de débrayage

Vider l'installation, détacher la pompe du côté gauche du guidon et la démonter complètement. Remplacer tous les joints dèétancheité, remonter la pompe et l'installer de nouveau sur le guidon. Relier le tuyau et verser du fluide nouveau dans le réservoir; vidanger selon les indications données au page P.7.

Überholung der Steuerpumpe f. Kupplungausschaltung

Die Anlage entleeren, die Pumpe von der linken Seite des Lenkers abtrennen und sie in allen ihren Elementen zerlegen. Alle Dichtungen ersetzen und die Pumpe wieder zusammensetzen. Sie auf dem Lenker wiederzusammenbauen. Die Rohrleitung wieder anschliessen und den Tank mit der neuen Flüssigkeit einfüllen: die Entleerung wie im Seite P.8 beschrieben, ausführen.

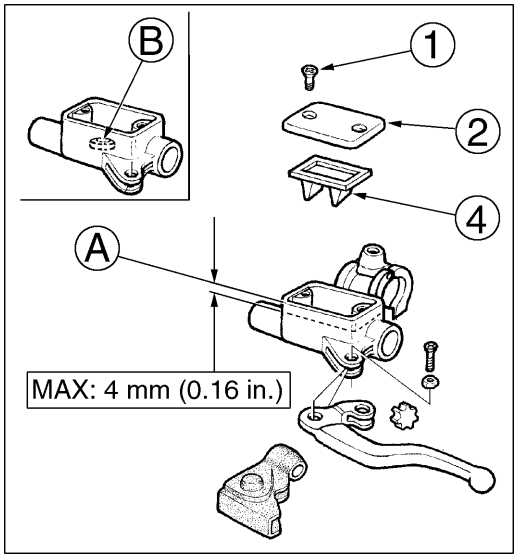
Revisión de la bomba de accionamiento desconexión del embrague

Vaciar el sistema, desconectar la bomba por el lado izquierdo del manillar y descomponer todos sus elementos. Sustituir todas las juntas de retención, volver a recomponer la boma y montarla en el manillar. Volver a unir el tubo y introducir el fluifo nuevo; purgar como se ilustra en la página P.8.

Spurgo impianto idraulico
Per effettuare l'operazione, operare nel modo seguente:
- togliere le viti (1), il coperchio (2) e la membrana in gomma (4);
- rimuovere il cappuccio in gomma (3) ed il nipplo di sfiato (5);
- introdurre nel foro del nipplo, con l'ausilio di una siringa, il fluido del tipo riportato nella TABELLA DI LUBRIFICAZIONE a pag. A.30.

●: Non utilizzare MAI liquido per freni.

- procedere nell'operazione fino a quando, dal foro (B) sul corpo pompa, uscirà solo fluido SENZA bollicine. Controllare che il livello del fluido non si trovi al di sotto di 4 mm dal limite superiore (A) del corpo pompa. Rimontare le parti precedentemente rimosse.



Bleeding of the hydraulic system
Proceed as follows:
- remove screws (1), cap (2) and rubber pump diaphragm (4);
- remove the rubber cap (3) and the bleeding nipple (5);
- mount a syringe in the bleeding nipple hole, then refill with fresh fluid (see LUBRICATION TABLE on page A.30).

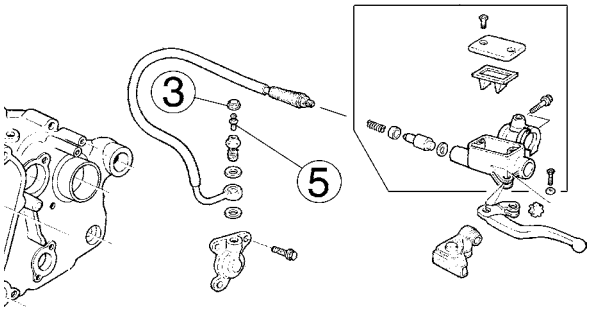
●: NEVER use brake fluid.

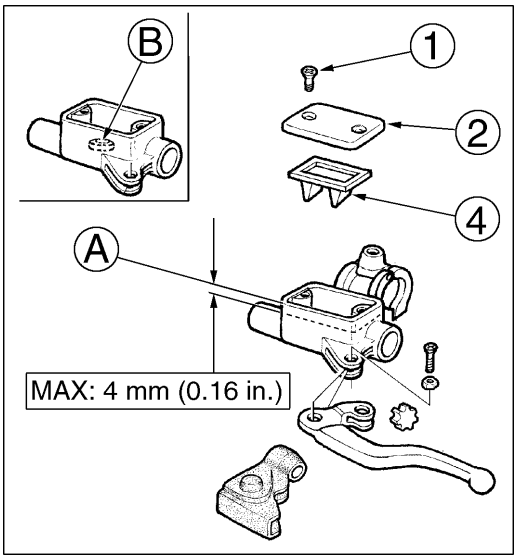
Refill until fluid is discharged from the lower hole (B) on the pump body WITHOUT BUBBLES. The fluid level MUST NEVER BE below 4 mm from the top (A) of the clutch pump body (see picture). Reassemble the removed parts.

Event de l'installation hydraulique
Agir comme suit:
- ôter les vis (1), le couvercle (2) et le diaphragme pompe (4);
- ôter le capuchon (3) et le nipple de purge (5);
- mettre une seringue à place de le nipple de purge et remplie d'huile nouveau (voir TABLEAU DE GRAISSAGE à la page A.31).

●: Ne JAMAIS utiliser liquide de frein.

Remplie jusqu'à l'huile commence à sortir SANS BULLES par l'orifice inférieur (B) du la pompe de l'embrayage. Le niveau d'huile doit jamais être inférieur de 4 mm du bord supérieur (A) sur la pompe. Remonter les parties précédemment enlevées.





Entlüftung der Hydraulikanlage
Zur Durchführung des Arbeitsgangs folgendermassen vorgehen:
- Dazu Schrauben (1) entfernen und Deckel (2) samt Gummibalg (4) abnehmen;
- Den Kappe (3) und den Entlüftungsnippel (5) entfernen;
- Statt dessen die mit Fluessigkeit (Siehe Seite A.31“SCHMIERUNGSTABELLE, TANKEN”).

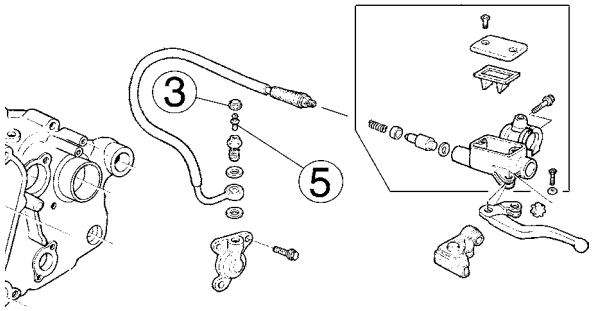
: KEINESFALLS Bremsflüssigkeit Einfüllen.

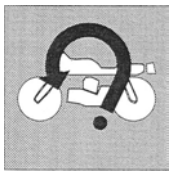
- die Operation fortsetzen bis, vom Loch (B) das auf dem Körper der Pumpe ist, wird die Flüssigkeit nur OHNE Bläschen von Luft ausgehen.
- Kontrollieren, daß der Stand der Flüssigkeit nicht ist unter 4 mm es pumpt vom Obergeschoß (A) des Körpers.

Purga del sistema hidráulico
Para efectuar dicha operación, proceder como sigue:
- retirar los tornillos (1), la tapa (2) y la membrana bomba (4);
- retirar el capuchón (3) y la boquilla de sangrado (5);
- entroducir en el agujero de sangrado, por medio de una siringa, el fluido fresco (véanse la TABLA DE LUBRICACIÓ N en la pág. A.32).

: En NINGUN caso utilizar liquido de frenos.

- Efectuar la operación hasta que tanto el fluido salga SIN burrujas por el borde (B) del corpo bomba. Compruebe que el nivel del fluido no debe ser nunca inferior de 4 mm respecto al tope superior (A) del corpo bomba. Volver a montar los componentes quitados en precedencia.





Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Q

BOZZA

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

DRAFT

PARTI OPTIONAL (TE)

1- Gruppo anelli di tenuta motore	8000 99923
2- Kit ENDURO (U.S.A.)	8000 A0396
3- Corona posteriore	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Pignone uscita cambio	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A00 79072
6- Olio forcella (lattina da 1000 cm³)	8000 80260
7- Olio ammortizzatore (lattina da 500 cm³)	8000 88231
8- Kit molla forcella+distanziale (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Kit molla forcella+distanziale (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Kit molla forcella+distanziale (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Kit molla forcella+distanziale (K=4,5 N/mm)	8000 91610 *
Kit molla forcella+distanziale (K=4,8 N/mm)	8000 91611
9- Molla ammortizzatore (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Molla ammortizzatore § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Molla ammortizzatore & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Molla ammortizzatore (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Molla ammortizzatore (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogo ricambi	8000 A1601
11- Olio freni (lattina da 250 cm³)	8000 71445
12- Gruppo guarnizioni motore (250)	8000 99922
Gruppo guarnizioni motore (450)	8000 A1315
13- Manuale di officina	8000 A2925

*: DI SERIE
§: DI SERIE su 250
&: DI SERIE su 450

OPTIONAL PARTS LIST (TE)

1- Engine seals kit	8000 99923
2- ENDURO Kit (U.S.A.)	8000 A0396
3- Rear sprocket	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Drive sprocket	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Rear sintered pad couple (for sandy and muddy grounds)	8A00 79072
6- Front fork oil (1000 cm³ container)	8000 80260
7- Rear shock absorber oil (500 cm³ container)	8000 88231
8- Front fork spring+spacer kit (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Front fork spring+spacer kit (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Front fork spring+spacer kit (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Front fork spring+spacer kit (K=4,5 N/mm)	8000 91610 *
Front fork spring+spacer kit (K=4,8 N/mm)	8000 91611
9- Rear shock absorber spring (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Rear shock absorber spring § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Rear shock absorber spring & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Rear shock absorber spring (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Rear shock absorber spring (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Spare parts catalogue	8000 A1601
11- Brake fluid (250 cm³ container)	8000 71445
12- Engine basket kit (250)	8000 99922
Engine basket kit (450)	8000 A1315
13- Workshop manual	8000 A2925

*: STANDARD
§: STANDARD on 250 model
&: STANDARD on 450 model

ELEMENTS EN OPTION (TE)

1- Groupe bague moteur	8000 99923
2- Kit ENDURO (U.S.A.)	8000 A0396
3- Couronne arrière	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Pignon sortie boîte des vitesses	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Couple de pastilles arrière frittées (terreins boueux et sableux)	8A00 79072
6- Huile fourche avant (bidonde 1000 cm³)	8000 80260
7- Huile amortisseur (bidonde 500 cm³)	8000 88231
8- Kit ressort fourche avant (ressort K=3,8 N/mm+entretoise)	8000 91607
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,0 N/mm+entretoise)	8000 91608
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,2 N/mm+entretoise)	8000 91609
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,5 N/mm+entretoise)	8000 91610 *
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,8 N/mm+entretoise)	8000 91611
9- Ressort amortisseur (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Ressort amortisseur § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Ressort amortisseur & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Ressort amortisseur (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Ressort amortisseur (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogue pieces de rechange	8000 A1601
11- Huile freins (bidon de 250 cm³)	8000 71445
12- Joints moteur (250)	8000 99922
Joints moteur (450)	8000 A1315
13- Manuel d'atelier	8000 A2925

*: STANDARD
§: STANDARD sur le modèle 250
&: STANDARD sur le modèle 450

EXTRA-TEILE (TE)

1- Dichtringgruppe Motor	8000 99923
2- ENDURO Satz (U.S.A.)	8000 A0396
3- Hinterer Kranz	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Getriebezahnrad	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Paar gesinterte Bremsbeläge (Hinterradbremse für Sandpisten und schlammigen Untergrund)	8A00 79072
6- Vordergabeloel (Dose 1000 cm³)	8000 80260
7- Stossdaempferoel (Dose 500 cm³)	8000 88231
8- Vordergabel Federsatz (Feder K=3,8 N/mm+Distanzstück)	8000 91607
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 91608
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,2 N/mm+ Distanzstück)	8000 91609
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,5 N/mm+ Distanzstück)	8000 91610 *
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,8 N/mm+ Distanzstück)	8000 91611
9- Stossdaempferfeder (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Stossdaempferfeder § K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Stossdaempferfeder & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Stossdaempferfeder (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Stossdaempferfeder (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Ersatzteilkatalog	8000 A1601
11- Bremsenoel (Dose 250 cm³) 1	8000 71445
2- Motordichtungen Gruppe (250)	8000 99922
Motordichtungen Gruppe (450)	8000 A1315
13- Werkstatt Handbuch	8000 A2925

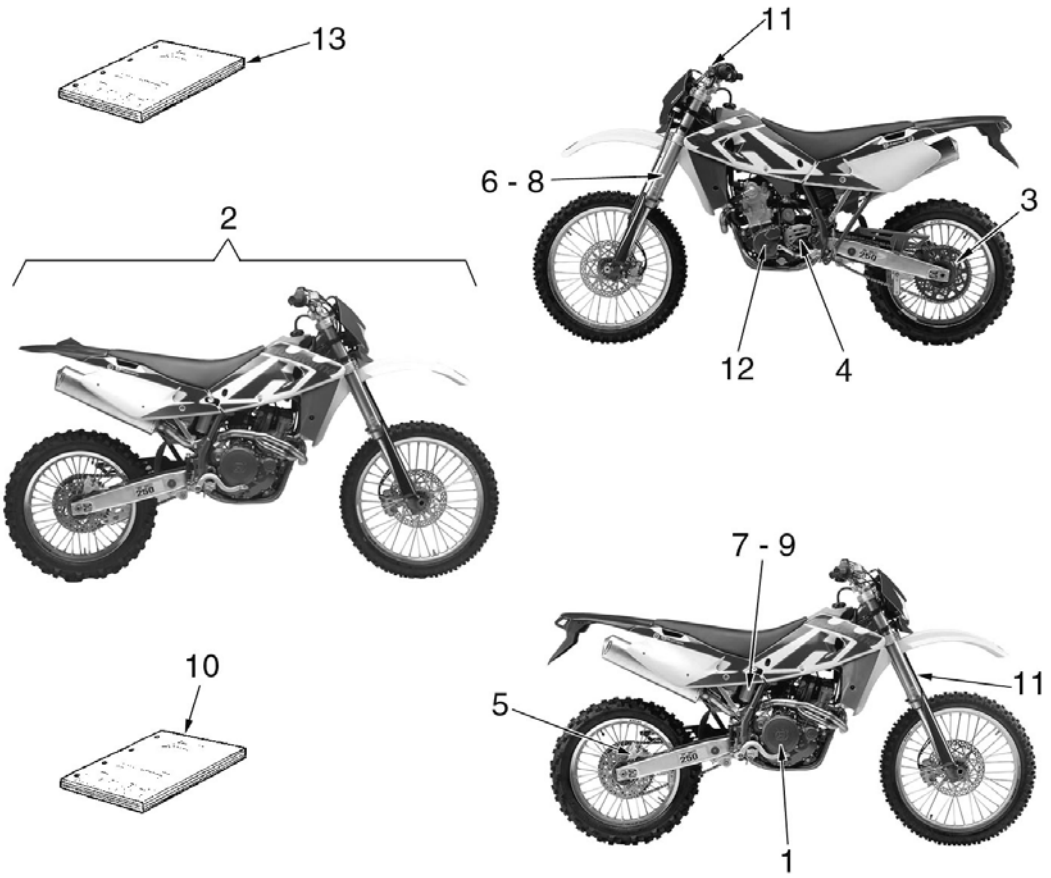
*: STANDARD
§: STANDARD auf dem 250 Modell
&: STANDARD auf dem 450 Modell

PARTES OPCIONALES (TE)

1. Grupo anillos motor	8000 99923
2. Kit ENDURO (U.S.A.)	8000 A0396
3. Corona trasera	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4. Piñón salida cambio	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5. Par de pastillas sinterizadas traseras (para terrenos arenosos y barrosos)	8A00 79072
6. Aceite horquilla delantera (bote de 1000 cm³)	8000 80260
7. Aceite amortiguador trasero (bote de 500 cm³)	8000 88231
8. Kit muelle horquilla delantera (muelle K=3,8 N/mm+separador)	8000 91607
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,0 N/mm+ separador)	8000 91608
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,2 N/mm+ separador)	8000 91609
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,5 N/mm+ separador)	8000 91610 *
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,8 N/mm+ separador)	8000 91611
9. Muelle amortiguador (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Muelle amortiguador § K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Muelle amortiguador & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Muelle amortiguador (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Muelle amortiguador (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10. Catalogo piezas de repuesto	8000 A1601
11. Aceite frenos (bote de 250 cm³)	8000 71445
12. Grupo guarniciones motor (250)	8000 99922
Grupo guarniciones motor (450)	8000 A1315
13. Manual de oficina	8000 A2925

*: STANDARD
§: STANDARD en el modelo 250
&: STANDARD en el modelo 45

TE- 2003



BOZZA

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

DRAFT

PARTI OPTIONAL (TE)

1- Gruppo anelli di tenuta motore	8000 99923
2- Kit ENDURO (U.S.A.)	
	8000 A0396
3- Corona posteriore	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Pignone uscita cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A00 79072
6- Olio forcella (lattina da 1000 cm³)	8000 80260
7- Olio ammortizzatore (lattina da 500 cm³)	
	8000 88231
8- Kit molla forcella+distanziale	
(K=3,8 N/mm)	8000 91607
Kit molla forcella+distanziale	
(K=4,0 N/mm)	8000 91608
Kit molla forcella+distanziale	
(K=4,2 N/mm)	8000 91609
Kit molla forcella+distanziale	
(K=4,5 N/mm)	8000 91610 *
Kit molla forcella+distanziale	
(K=4,8 N/mm)	8000 91611
9- Molla ammortizzatore	
(K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Molla ammortizzatore §	
(K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Molla ammortizzatore &	
(K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Molla ammortizzatore	
(K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Molla ammortizzatore	
(K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogo ricambi (escluso 510)	8000 A2926
10- Catalogo ricambi (TE 510)	8000 A3529
10- Catalogo ricambi (TE 510 Centennial)	8000 A4486
11- Olio freni (lattina da 250 cm³)	8000 71445
12- Gruppo guarnizioni motore (250)	8000 99922
Gruppo guarnizioni motore (450)	8000 A1315
13- Manuale di officina	8000 A2925

*: DI SERIE
§: DI SERIE su 250
&: DI SERIE su 450-510

OPTIONAL PARTS LIST (TE)

1- Engine seals kit	8000 99923
2- ENDURO Kit (U.S.A.)	
	8000 A0396
3- Rear sprocket	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Drive sprocket	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Rear sintered pad couple (for sandy and muddy grounds)	8A00 79072
6- Front fork oil (1000 cm3 container)	8000 80260
7- Rear shock absorber oil	
(500 cm3 container)	8000 88231
8- Front fork spring+spacer kit	
(K=3,8 N/mm)	8000 91607
Front fork spring+spacer kit	
(K=4,0 N/mm)	8000 91608
Front fork spring+spacer kit	
(K=4,2 N/mm)	8000 91609
Front fork spring+spacer kit	
(K=4,5 N/mm)	8000 91610 *
Front fork spring+spacer kit	
(K=4,8 N/mm)	8000 91611
9- Rear shock absorber spring	
(K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Rear shock absorber spring §	
(K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Rear shock absorber spring &	
(K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Rear shock absorber spring	
(K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Rear shock absorber spring	
(K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Spare parts catalogue (510 excluded)	8000 A2926
10- Spare parts catalogue(TE 510)	8000 A3529
10- Spare parts catalogue (TE 510 Centennial)	8000 A4486
11- Brake fluid (250 cm3 container)	8000 71445
12- Engine basket kit (250)	8000 99922
Engine basket kit (450)	8000 A1315
13- Workshop manual	8000 A2925

*: STANDARD
§: STANDARD on 250 model
&: STANDARD on 450-510 models

ELEMENTS EN OPTION (TE)

1- Groupe bague moteur	8000 99923
2- Kit ENDURO (U.S.A.)	
	8000 A0396
3- Couronne arrière	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Pignon sortie boîte des vitesses	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Couple de pastilles arrière frittées (terreins boueux et sableux)	8A00 79072
6- Huile fourche avant (bidonde 1000 cm3)	8000 80260
7- Huile amortisseur (bidonde 500 cm3)	8000 88231
8- Kit ressort fourche avant	
(ressort K=3,8 N/mm+entretoise)	8000 91607
Kit ressort fourche avant	
(ressort K=4,0 N/mm+entretoise)	8000 91608
Kit ressort fourche avant	
(ressort K=4,2 N/mm+entretoise)	8000 91609
Kit ressort fourche avant	
(ressort K=4,5 N/mm+entretoise)	8000 91610 *
Kit ressort fourche avant	
(ressort K=4,8 N/mm+entretoise)	8000 91611
9- Ressort amortisseur	
(K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Ressort amortisseur §	
(K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Ressort amortisseur &	
(K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Ressort amortisseur	
(K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Ressort amortisseur	
(K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogue pieces de rechange (exclu 510)	8000 A2926
10- Catalogue pieces de rechange (TE 510)	8000 A3529
10- Catalogue pieces de rechange	
(TE 510 Centennial)	8000 A4486
11- Huile freins (bidon de 250 cm3)	8000 71445
12- Joints moteur (250)	8000 99922
Joints moteur (450)	8000 A1315
13- Manuel d'atelier	8000 A2925

*: STANDARD
§: STANDARD sur le modèle 250
&: STANDARD sur les modèles 450-510

EXTRA-TEILE (TE)

1- Dichtringgruppe Motor	8000 99923
2- ENDURO Satz (U.S.A.)	
	8000 A0396
3- Hinterer Kranz	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4- Getriebezahnrad	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5- Paar gesinterte Bremsbeläge (Hinterradbremse für Sandpisten und schlammigen Untergrund)	8A00 79072
6- Vordergabeloel (Dose 1000 cm3)	8000 80260
7- Stossdaempferoel (Dose 500 cm3)	8000 88231
8- Vordergabel Federsatz	
(Feder K=3,8 N/mm+Distanzstück)	8000 91607
Vordergabel Federsatz	
(Feder K=4,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 91608
Vordergabel Federsatz	
(Feder K=4,2 N/mm+ Distanzstück)	8000 91609
Vordergabel Federsatz	
(Feder K=4,5 N/mm+ Distanzstück)	8000 91610 *
Vordergabel Federsatz	
(Feder K=4,8 N/mm+ Distanzstück)	8000 91611
9- Stossdaempferfeder	
(K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Stossdaempferfeder §	
K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Stossdaempferfeder &	
(K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Stossdaempferfeder	
(K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Stossdaempferfeder	
(K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Ersatzteilkatalog (nuhr 510)	8000 A2926
10- Ersatzteilkatalog (TE 510)	8000 A3529
10- Ersatzteilkatalog (TE 510 Centennial)	8000 A4486
11- Bremsenoel (Dose 250 cm3)	8000 71445
12- Motordichtungen Gruppe (250)	8000 99922
Motordichtungen Gruppe (450)	8000 A1315
13- Werkstatt Handbuch	8000 A2925

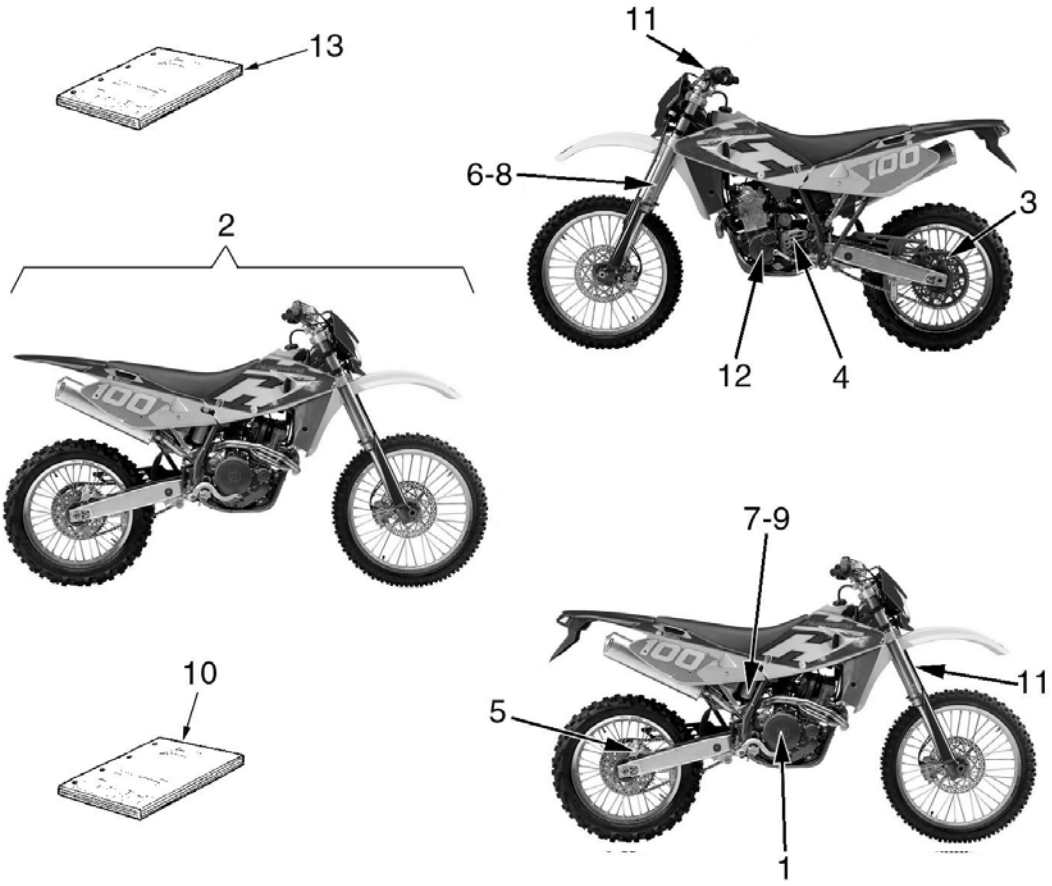
*: STANDARD
§: STANDARD auf dem 250 Modell
&: STANDARD auf dem 450-510 Modell

PARTES OPCIONALES (TE)

1. Grupo anillos motor	8000 99923
2. Kit ENDURO (U.S.A.)	
	8000 A0396
3. Corona trasera	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)*
4. Piñón salida cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13) §
	8000 63829 (Z=14) &
	8000 63830 (Z=15)
	8000 63831 (Z=16)
5. Par de pastillas sinterizadas traseras (para terrenos arenosos y barrosos)	8A00 79072
6. Aceite horquilla delantera (bote de 1000 cm3)	8000 80260
7. Aceite amortiguador trasero (bote de 500 cm3)	8000 88231
8. Kit muelle horquilla delantera	
(muelle K=3,8 N/mm+separador)	8000 91607
Kit muelle horquilla delantera	
(muelle K=4,0 N/mm+ separador)	8000 91608
Kit muelle horquilla delantera	
(muelle K=4,2 N/mm+ separador)	8000 91609
Kit muelle horquilla delantera	
(muelle K=4,5 N/mm+ separador)	8000 91610 *
Kit muelle horquilla delantera	
(muelle K=4,8 N/mm+ separador)	8000 91611
9. Muelle amortiguador	
(K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Muelle amortiguador §	
K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Muelle amortiguador &	
(K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Muelle amortiguador	
(K=5,4 Kg/mm)	8000 98570*
Muelle amortiguador	
(K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogo piezas de repuesto (nuhr 510)	8000 A2926
10- Catalogo piezas de repuesto (TE 510)	8000 A3529
10- Catalogo piezas de repuesto	
(TE 510 Centennial)	8000 A4486
11. Aceite frenos (bote de 250 cm3)	8000 71445
12. Grupo guarniciones motor (250)	8000 99922
Grupo guarniciones motor (450)	8000 A1315
13. Manual de oficina	8000 A2925

*: STANDARD
§: STANDARD en el modelo 250
&: STANDARD en los modelos 450-510

TE- 2004



BOZZA

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

DRAFT

PARTI OPTIONAL (TC)

1. Gruppo anelli di tenuta motore	8000 99923
2. Manuale di officina	8000 A2925
3. Corona posteriore	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4. Pignone uscita cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5. Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A00 79072
6. Olio forcella (lattina da 1000 cm³)	8000 80260
7. Olio ammortizzatore (lattina da 500 cm³)	8000 88231
8. Kit molla forcella+distanziale (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Kit molla forcella+distanziale (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Kit molla forcella+distanziale (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Kit molla forcella+distanziale (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Kit molla forcella+distanziale (K=4,8 N/mm)	8000 91611 *
9. Molla ammortizzatore (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Molla ammortizzatore § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Molla ammortizzatore & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Molla ammortizzatore (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Molla ammortizzatore (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10. Catalogo ricambi	8000 A1601
11. Olio freni (lattina da 250 cm³)	8000 71445
12. Gruppo guarnizioni motore (250)	8000 99922
Gruppo guarnizioni motore (450)	8000 A1315

*: DI SERIE
§: DI SERIE su 250
&: DI SERIE su 450

1. Engine seals kit	8000 99923
2. Workshop manual	8000 A2925
3. Rear sprocket	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4. Drive sprocket	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5. Rear sintered pad couple (for sandy and muddy grounds)	8A00 79072
6. Front fork oil (1000 cm³ container)	8000 80260
7. Rear shock absorber oil (500 cm³ container)	8000 88231
8. Front fork spring+spacer kit (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Front fork spring+spacer kit (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Front fork spring+spacer kit (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Front fork spring+spacer kit (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Front fork spring+spacer kit (K=4,8 N/mm)	8000 91611 *
9. Rear shock absorber spring (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Rear shock absorber spring § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Rear shock absorber spring & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Rear shock absorber spring (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Rear shock absorber spring (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10. Spare parts catalogue	8000 A1601
11. Brake fluid (250 cm³ container)	8000 71445
12. Engine basket kit (250)	8000 99922
Engine basket kit (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD on 250 model
&: STANDARD on 450 model

1- 1Groupe bague moteur	8000 99923
2- Manuel d'atelier	8000 A2925
3- Couronne arrière	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4- Pignon sortie boîte des vitesses	
	63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5- Couple de pastilles arrière frittées (terreins boueux et sableux)	8A00 79072
6- Huile fourche avant (bidonde 1000 cm³)	8000 80260
7- Huile amortisseur (bidonde 500 cm³)	8000 88231
8- Kit ressort fourche avant (ressort K=3,8 N/mm+entretoise)	8000 91607
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,0 N/mm+entretoise)	8000 91608
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,2 N/mm+entretoise)	8000 91609
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,5 N/mm+entretoise)	8000 91610
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,8 N/mm+entretoise)	8000 91611 *
9- Ressort amortisseur (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Ressort amortisseur § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Ressort amortisseur & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Ressort amortisseur (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Ressort amortisseur (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogue pieces de rechange	8000 A1601
11- Huile freins (bidon de 250 cm³)	8000 71445
12- Joints moteur (250)	8000 99922
Joints moteur (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD sur le modèle 250
&: STANDARD sur le modèle 450

EXTRA TEILE (TC)

1- 1- Dichtringgruppe Motor	8000 99923
2- Werkstatt Handbuch	8000 A2925
3- Hinterer Kranz	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4- Getriebezahnrad	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5- Paar gesinterte Bremsbeläge (Hinterradbremse für Sandpisten und schlammigen Untergrund)	8A00 79072
6- Vordergabeloel (Dose 1000 cm³)	8000 80260
7- Stossdaempferoel (Dose 500 cm³)	8000 88231
8- Vordergabel Federsatz (Feder K=3,8 N/mm+Distanzstück)	8000 91607
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 91608
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,2 N/mm+ Distanzstück)	8000 91609
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,5 N/mm+ Distanzstück)	8000 91610
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,8 N/mm+ Distanzstück)	8000 91611 *
9- Stossdaempferfeder (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Stossdaempferfeder § K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Stossdaempferfeder & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Stossdaempferfeder (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Stossdaempferfeder (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Ersatzteilkatalog	8000 A1601
11- Bremsenoel (Dose 250 cm³)	8000 71445
12- Motordichtungen Gruppe (250)	8000 99922
Motordichtungen Gruppe (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD auf dem 250 Modell
&: STANDARD auf dem 450 Modell

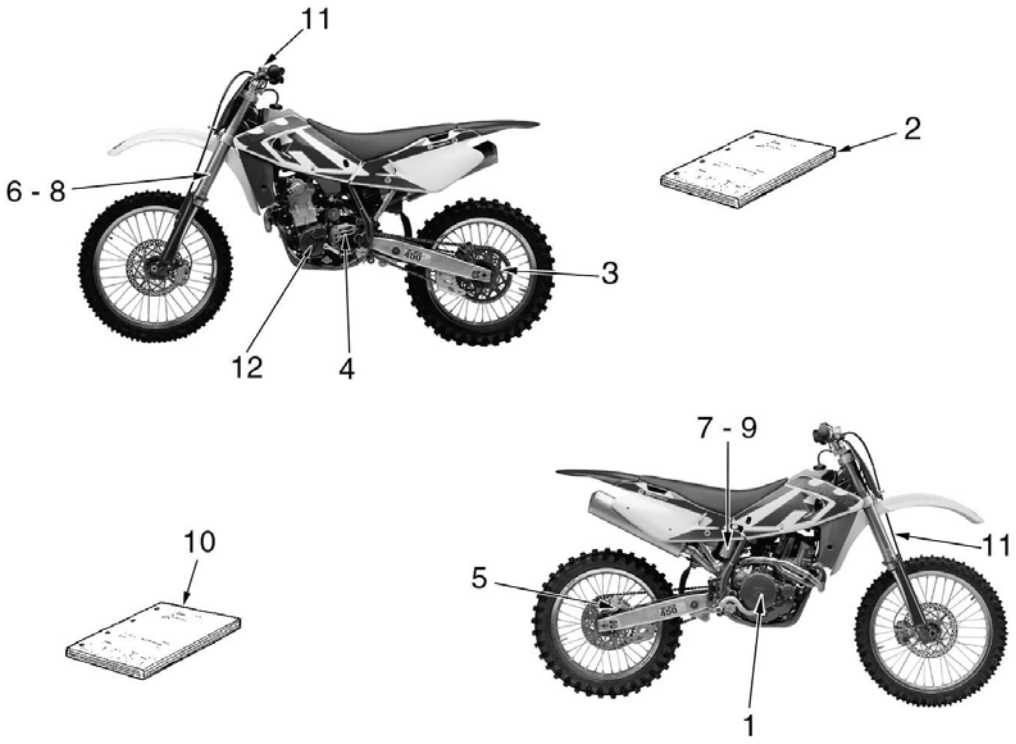
PARTES OPCIONALES (TC)

1- Grupo anillos motor	8000 99923
2- Manual de oficina	8000 A2925
3- Corona trasera	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4- Piñón salida cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5- Par de pastillas sinterizadas traseras (para terrenos arenosos y barrosos)	8A00 79072
6- Aceite horquilla delantera (bote de 1000 cm³)	8000 80260
7- Aceite amortiguador trasero (bote de 500 cm³)	8000 88231
8- Kit muelle horquilla delantera (muelle K=3,8 N/mm+separador)	8000 91607
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,0 N/mm+ separador)	8000 91608
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,2 N/mm+ separador)	8000 91609
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,5 N/mm+ separador)	8000 91610
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,8 N/mm+ separador)	8000 91611 *
9- Muelle amortiguador (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Muelle amortiguador § K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Muelle amortiguador & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Muelle amortiguador (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Muelle amortiguador (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogo piezas de repuesto	8000 A1601
11- Aceite frenos (bote de 250 cm³)	8000 71445
12- Grupo guarniciones motor (250)	8000 99922
Grupo guarniciones motor (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD en el modelo 250
&: STANDARD en el modelo 450

ELEMENTS EN OPTION (TC)

TC- 2003



BOZZA

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

DRAFT

PARTI OPTIONAL (TC)

1. Gruppo anelli di tenuta motore	8000 99923
2. Manuale di officina	8000 A2925
3. Corona posteriore	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4. Pignone uscita cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5. Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A00 79072
6. Olio forcella (lattina da 1000 cm³)	8000 80260
7. Olio ammortizzatore (lattina da 500 cm³)	8000 88231
8. Kit molla forcella+distanziale (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Kit molla forcella+distanziale (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Kit molla forcella+distanziale (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Kit molla forcella+distanziale (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Kit molla forcella+distanziale (K=4,8 N/mm)	8000 91611 *
9. Molla ammortizzatore (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Molla ammortizzatore § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Molla ammortizzatore & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Molla ammortizzatore (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Molla ammortizzatore (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10. Catalogo ricambi	8000 A2926
11. Olio freni (lattina da 250 cm³)	8000 71445
12. Gruppo guarnizioni motore (250)	8000 99922
Gruppo guarnizioni motore (450)	8000 A1315

*: DI SERIE
§: DI SERIE su 250
&: DI SERIE su 450

OPTIONAL PARTS LIST (TC)

1. Engine seals kit	8000 99923
2. Workshop manual	8000 A2925
3. Rear sprocket	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4. Drive sprocket	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5. Rear sintered pad couple (for sandy and muddy grounds)	8A00 79072
6. Front fork oil (1000 cm³ container)	8000 80260
7. Rear shock absorber oil (500 cm³ container)	8000 88231
8. Front fork spring+spacer kit (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Front fork spring+spacer kit (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Front fork spring+spacer kit (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Front fork spring+spacer kit (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Front fork spring+spacer kit (K=4,8 N/mm)	8000 91611 *
9. Rear shock absorber spring (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Rear shock absorber spring § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Rear shock absorber spring & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Rear shock absorber spring (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Rear shock absorber spring (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10. Spare parts catalogue	8000 A2926
11. Brake fluid (250 cm³ container)	8000 71445
12. Engine basket kit (250)	8000 99922
Engine basket kit (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD on 250 model
&: STANDARD on 450 model

ELEMENTS EN OPTION (TC)

1- 1Groupe bague moteur	8000 99923
2- Manuel d'atelier	8000 A2925
3- Couronne arrière	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4- Pignon sortie boîte des vitesses	
	63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5- Couple de pastilles arrière frittées (terreins boueux et sableux)	8A00 79072
6- Huile fourche avant (bidonde 1000 cm³)	8000 80260
7- Huile amortisseur (bidonde 500 cm³)	8000 88231
8- Kit ressort fourche avant (ressort K=3,8 N/mm+entretoise)	8000 91607
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,0 N/mm+entretoise)	8000 91608
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,2 N/mm+entretoise)	8000 91609
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,5 N/mm+entretoise)	8000 91610
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,8 N/mm+entretoise)	8000 91611 *
9- Ressort amortisseur (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Ressort amortisseur § (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Ressort amortisseur & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Ressort amortisseur (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Ressort amortisseur (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogue pieces de rechange	8000 A2926
11- Huile freins (bidon de 250 cm³)	8000 71445
12- Joints moteur (250)	8000 99922
Joints moteur (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD sur le modèle 250
&: STANDARD sur le modèle 450

EXTRA TEILE (TC)

1- 1- Dichtringgruppe Motor	8000 99923
2- Werkstatt Handbuch	8000 A2925
3- Hinterer Kranz	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4- Getriebezahnrad	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5- Paar gesinterte Bremsbeläge (Hinterradbremse für Sandpisten und schlammigen Untergrund)	8A00 79072
6- Vordergabeloel (Dose 1000 cm³)	8000 80260
7- Stossdaempferoel (Dose 500 cm³)	8000 88231
8- Vordergabel Federsatz (Feder K=3,8 N/mm+Distanzstück)	8000 91607
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 91608
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,2 N/mm+ Distanzstück)	8000 91609
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,5 N/mm+ Distanzstück)	8000 91610
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,8 N/mm+ Distanzstück)	8000 91611 *
9- Stossdaempferfeder (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Stossdaempferfeder § K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Stossdaempferfeder & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Stossdaempferfeder (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Stossdaempferfeder (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Ersatzteilkatalog	8000 A2926
11- Bremsenoel (Dose 250 cm³)	8000 71445
12- Motordichtungen Gruppe (250)	8000 99922
Motordichtungen Gruppe (450)	8000 A1315

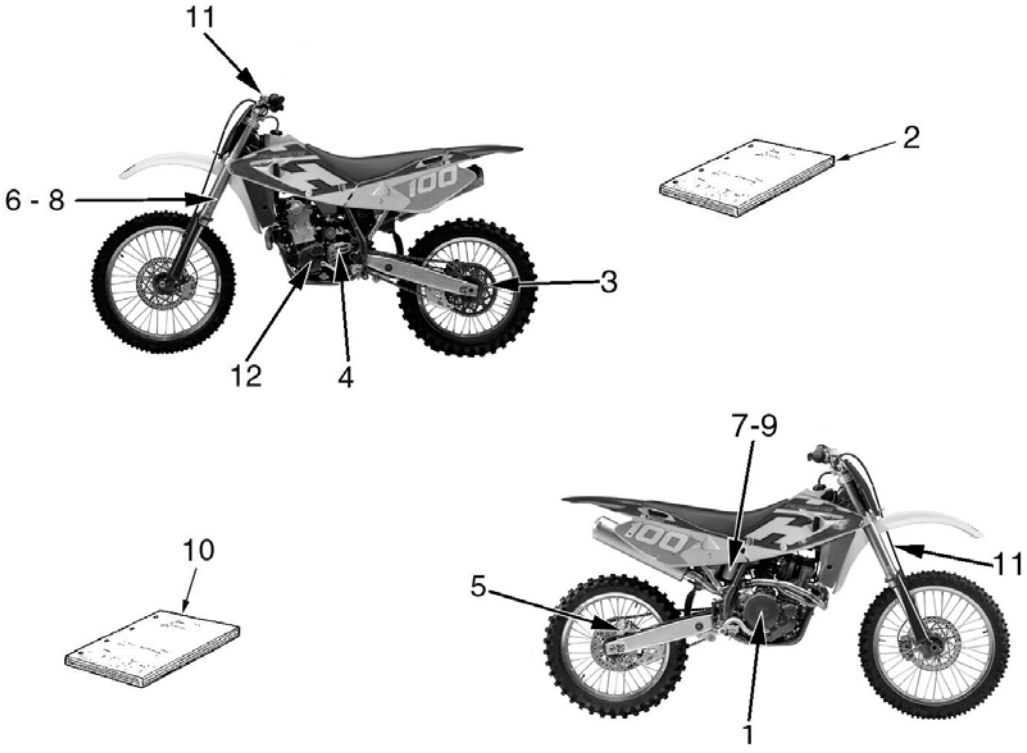
*: STANDARD
§: STANDARD auf dem 250 Modell
&: STANDARD auf dem 450 Modell

PARTES OPCIONALES (TC)

1- Grupo anillos motor	8000 99923
2- Manual de oficina	8000 A2925
3- Corona trasera	
	8G00 96837 (Z=45)
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50) *
4- Piñón salida cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14) §
	8000 63830 (Z=15) &
	8000 63831 (Z=16)
5- Par de pastillas sinterizadas traseras (para terrenos arenosos y barrosos)	8A00 79072
6- Aceite horquilla delantera (bote de 1000 cm³)	8000 80260
7- Aceite amortiguador trasero (bote de 500 cm³)	8000 88231
8- Kit muelle horquilla delantera (muelle K=3,8 N/mm+separador)	8000 91607
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,0 N/mm+ separador)	8000 91608
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,2 N/mm+ separador)	8000 91609
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,5 N/mm+ separador)	8000 91610
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,8 N/mm+ separador)	8000 91611 *
9- Muelle amortiguador (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Muelle amortiguador § K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Muelle amortiguador & (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Muelle amortiguador (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Muelle amortiguador (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
10- Catalogo piezas de repuesto	8000 A2926
11- Aceite frenos (bote de 250 cm³)	8000 71445
12- Grupo guarniciones motor (250)	8000 99922
Grupo guarniciones motor (450)	8000 A1315

*: STANDARD
§: STANDARD en el modelo 250
&: STANDARD en el modelo 450

TC- 2004



BOZZA

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

DRAFT

PARTI OPTIONAL (SMR)

1- Gruppo anelli di tenuta motore	8000 99923
2- Manuale di officina	8000 A2925
3- Corona posteriore	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Pignone uscita cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A00 79072
6- Olio forcella (lattina da 1000 cm³)	8000 80260
7- Olio ammortizzatore (lattina da 500 cm³)	8000 88231
8- Kit molla forcella+distanziale (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Kit molla forcella+distanziale (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Kit molla forcella+distanziale (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Kit molla forcella+distanziale (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Kit molla forcella+distanziale (K=4,8 N/mm)	8000 91611
Kit molla forcella+distanziale (K=5,0 N/mm)	8000 95263 *
9- Molla ammortizzatore (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Molla ammortizzatore (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Molla ammortizzatore (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Molla ammortizzatore (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Molla ammortizzatore (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Molla ammortizzatore (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Catalogo ricambi	8000 A1601
11- Olio freni (lattina da 250 cm³)	8000 71445
12- Gruppo guarnizioni motore (400)	8000 A1315

*: DI SERIE

OPTIONAL PARTS LIST(SMR)

1- Engine seals kit	8000 99923
2- Workshop manual	8000 A2925
3- Rear sprocket	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Drive sprocket	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Rear sintered pad couple (for sandy and muddy grounds)	8A00 79072
6- Front fork oil (1000 cm³ container)	8000 80260
7- Rear shock absorber oil (500 cm³ container)	8000 88231
8- Front fork spring+spacer kit (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Front fork spring+spacer kit (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Front fork spring+spacer kit (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Front fork spring+spacer kit (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Front fork spring+spacer kit (K=4,8 N/mm)	8000 91611
Front fork spring+spacer kit (K=5,0 N/mm)	8000 95263 *
9- Rear shock absorber spring (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Rear shock absorber spring (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Rear shock absorber spring (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Rear shock absorber spring (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Rear shock absorber spring (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Rear shock absorber spring (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Spare parts catalogue	8000 A1601
11- Brake fluid (250 cm³ container)	8000 71445
12- Engine basket kit (400)	8000A1315

*: STANDARD

ELEMENTS EN OPTION (SMR)

1- 1- Groupe bague moteur	8000 99923
2- Manuel d'atelier	8000 A2925
3- Couronne arrière	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Pignon sortie boîte des vitesses	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Couple de pastilles arrière frittées (terreins boueux et sableux)	8A00 79072
6- Huile fourche avant (bidonde 1000 cm³)	8000 80260
7- Huile amortisseur (bidonde 500 cm³)	8000 88231
8- Kit ressort fourche avant (ressort K=3,8 N/mm+entretoise)	8000 91607
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,0 N/mm+entretoise)	8000 91608
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,2 N/mm+entretoise)	8000 91609
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,5 N/mm+entretoise)	8000 91610
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,8 N/mm+entretoise)	8000 91611
Kit ressort fourche avant (ressort K=5,0 N/mm+entretoise)	8000 95263 *
9- Ressort amortisseur (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Ressort amortisseur (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Ressort amortisseur (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Ressort amortisseur (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Ressort amortisseur (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Ressort amortisseur (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Catalogue pieces de rechange	8000 A1601
11- Huile freins (bidon de 250 cm³)	8000 71445
12- Joints moteur (400)	8000 A1315

*: STANDARD

EXTRA TEILE (SMR)

1- Dichtringgruppe Motor	8000 99923
2- Werkstatt Handbuch	8000 A2925
3- Hinterer Kranz	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Getriebezahnrad	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Paar gesinterte Bremsbeläge (Hinterradbremse für Sandpisten und schlammigen Untergrund)	8A00 79072
6- Vordergabeloel (Dose 1000 cm³)	8000 80260
7- Stossdaempferoel (Dose 500 cm³)	8000 88231
8- Vordergabel Federsatz (Feder K=3,8 N/mm+Distanzstück)	8000 91607
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 91608
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,2 N/mm+ Distanzstück)	8000 91609
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,5 N/mm+ Distanzstück)	8000 91610
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,8 N/mm+ Distanzstück)	8000 91611
Vordergabel Federsatz (Feder K=5,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 95263 *
9- Stossdaempferfeder (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Stossdaempferfeder K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Stossdaempferfeder (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Stossdaempferfeder (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Stossdaempferfeder (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Stossdaempferfeder (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Ersatzteilkatalog	8000 A1601
11- Bremsenoel (Dose 250 cm³)	8000 71445
12- Motordichtungen Gruppe (400)	8000 A1315

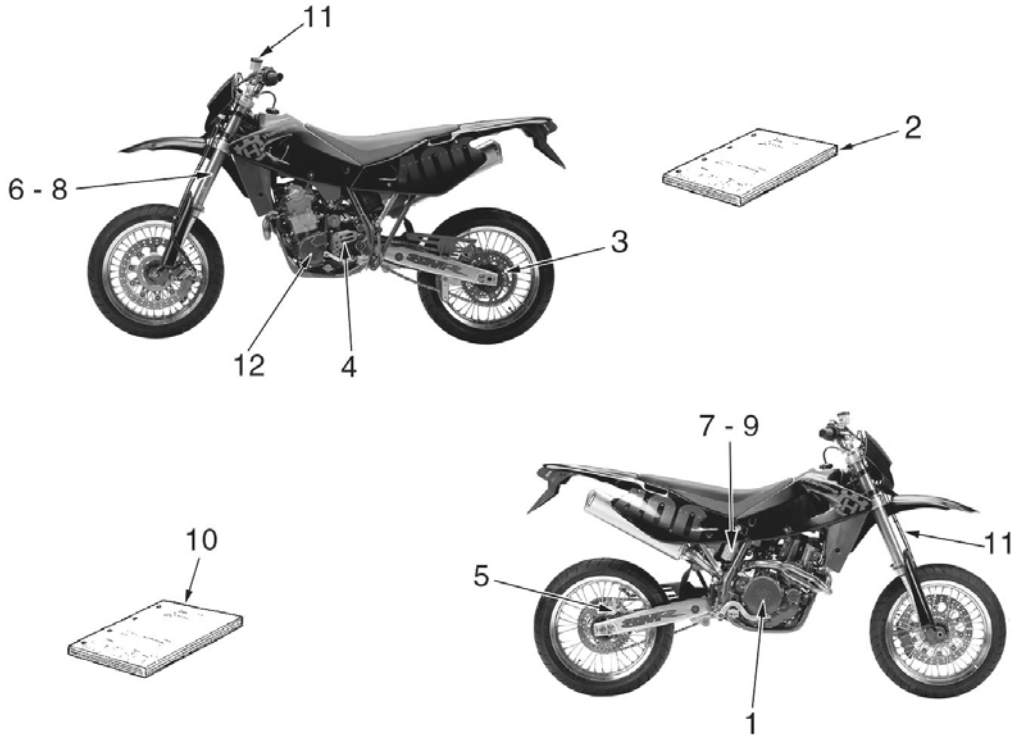
*: STANDARD

PARTES OPCIONALES (SMR)

1- Grupo anillos motor	8000 99923
2- Manual de oficina	8000 A2925
3- Corona trasera	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Piñón salida cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Par de pastillas sinterizadas traseras (para terrenos arenosos y barrosos)	8A00 79072
6- Aceite horquilla delantera (bote de 1000 cm³)	8000 80260
7- Aceite amortiguador trasero (bote de 500 cm³)	8000 88231
8- Kit muelle horquilla delantera (muelle K=3,8 N/mm+separador)	8000 91607
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,0 N/mm+ separador)	8000 91608
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,2 N/mm+ separador)	8000 91609
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,5 N/mm+ separador)	8000 91610
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,8 N/mm+ separador)	8000 91611
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=5,0 N/mm+ separador)	8000 95263 *
9- Muelle amortiguador (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Muelle amortiguador K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Muelle amortiguador (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Muelle amortiguador (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Muelle amortiguador (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Muelle amortiguador (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Catalogo piezas de repuesto	8000 A1601
11- Aceite frenos (bote de 250 cm³)	8000 71445
12-Grupo guarniciones motor (400)	8000 A1315

*: STANDARD

SMR- 2003



BOZZA

PARTI OPTIONAL
OPTIONAL PARTS LIST
ELEMENTS EN OPTION
EXTRE-TEILE
PARTES OPCIONALES

DRAFT

PARTI OPTIONAL (SMR)

1- Gruppo anelli di tenuta motore	8000 99923
2- Manuale di officina	8000 A2925
3- Corona posteriore	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Pignone uscita cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Coppia pastiglie sinterizzate posteriori per terreni sabbiosi e fangosi	8A00 79072
6- Olio forcella (lattina da 1000 cm³)	8000 80260
7- Olio ammortizzatore (lattina da 500 cm³)	8000 88231
8- Kit molla forcella+distanziale (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Kit molla forcella+distanziale (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Kit molla forcella+distanziale (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Kit molla forcella+distanziale (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Kit molla forcella+distanziale (K=4,8 N/mm)	8000 91611
Kit molla forcella+distanziale (K=5,0 N/mm)	8000 95263 *
9- Molla ammortizzatore (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Molla ammortizzatore (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Molla ammortizzatore (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Molla ammortizzatore (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Molla ammortizzatore (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Molla ammortizzatore (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Catalogo ricambi	8000 A2926
11- Olio freni (lattina da 250 cm³)	8000 71445
12- Gruppo guarnizioni motore (400)	8000 A1315
13- Kit Enduro (U.S.A.)	8000 A3122

*: DI SERIE

OPTIONAL PARTS LIST(SMR)

1- Engine seals kit	8000 99923
2- Workshop manual	8000 A2925
3- Rear sprocket	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Drive sprocket	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Rear sintered pad couple (for sandy and muddy grounds)	8A00 79072
6- Front fork oil (1000 cm³ container)	8000 80260
7- Rear shock absorber oil (500 cm³ container)	8000 88231
8- Front fork spring+spacer kit (K=3,8 N/mm)	8000 91607
Front fork spring+spacer kit (K=4,0 N/mm)	8000 91608
Front fork spring+spacer kit (K=4,2 N/mm)	8000 91609
Front fork spring+spacer kit (K=4,5 N/mm)	8000 91610
Front fork spring+spacer kit (K=4,8 N/mm)	8000 91611
Front fork spring+spacer kit (K=5,0 N/mm)	8000 95263 *
9- Rear shock absorber spring (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Rear shock absorber spring (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Rear shock absorber spring (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Rear shock absorber spring (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Rear shock absorber spring (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Rear shock absorber spring (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Spare parts catalogue	8000 A2926
11- Brake fluid (250 cm³ container)	8000 71445
12- Engine basket kit (400)	8000A1315
13- Kit Enduro (U.S.A.)	8000 A3122

*: STANDARD

ELEMENTS EN OPTION (SMR)

1- 1- Groupe bague moteur	8000 99923
2- Manuel d'atelier	8000 A2925
3- Couronne arrière	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Pignon sortie boîte des vitesses	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Couple de pastilles arrière frittées (terreins boueux et sableux)	8A00 79072
6- Huile fourche avant (bidonde 1000 cm³)	8000 80260
7- Huile amortisseur (bidonde 500 cm³)	8000 88231
8- Kit ressort fourche avant (ressort K=3,8 N/mm+entretoise)	8000 91607
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,0 N/mm+entretoise)	8000 91608
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,2 N/mm+entretoise)	8000 91609
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,5 N/mm+entretoise)	8000 91610
Kit ressort fourche avant (ressort K=4,8 N/mm+entretoise)	8000 91611
Kit ressort fourche avant (ressort K=5,0 N/mm+entretoise)	8000 95263 *
9- Ressort amortisseur (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Ressort amortisseur (K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Ressort amortisseur (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Ressort amortisseur (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Ressort amortisseur (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Ressort amortisseur (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Catalogue pieces de rechange	8000 A2926
11- Huile freins (bidon de 250 cm³)	8000 71445
12- Joints moteur (400)	8000 A1315
13- Kit Enduro (U.S.A.)	8000 A3122

*: STANDARD

EXTRA TEILE (SMR)

1- Dichtringgruppe Motor	8000 99923
2- Werkstatt Handbuch	8000 A2925
3- Hinterer Kranz	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Getriebezahnrad	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Paar gesinterte Bremsbeläge (Hinterradbremse für Sandpisten und schlammigen Untergrund)	8A00 79072
6- Vordergabeloel (Dose 1000 cm³)	8000 80260
7- Stossdaempferoel (Dose 500 cm³)	8000 88231
8- Vordergabel Federsatz (Feder K=3,8 N/mm+Distanzstück)	8000 91607
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 91608
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,2 N/mm+ Distanzstück)	8000 91609
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,5 N/mm+ Distanzstück)	8000 91610
Vordergabel Federsatz (Feder K=4,8 N/mm+ Distanzstück)	8000 91611
Vordergabel Federsatz (Feder K=5,0 N/mm+ Distanzstück)	8000 95263 *
9- Stossdaempferfeder (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Stossdaempferfeder K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Stossdaempferfeder (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569
Stossdaempferfeder (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570 *
Stossdaempferfeder (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Stossdaempferfeder (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Ersatzteilkatalog	8000 A2926
11- Bremsenoel (Dose 250 cm³)	8000 71445
12- Motordichtungen Gruppe (400)	8000 A1315
13- Kit Enduro (U.S.A.)	8000 A3122

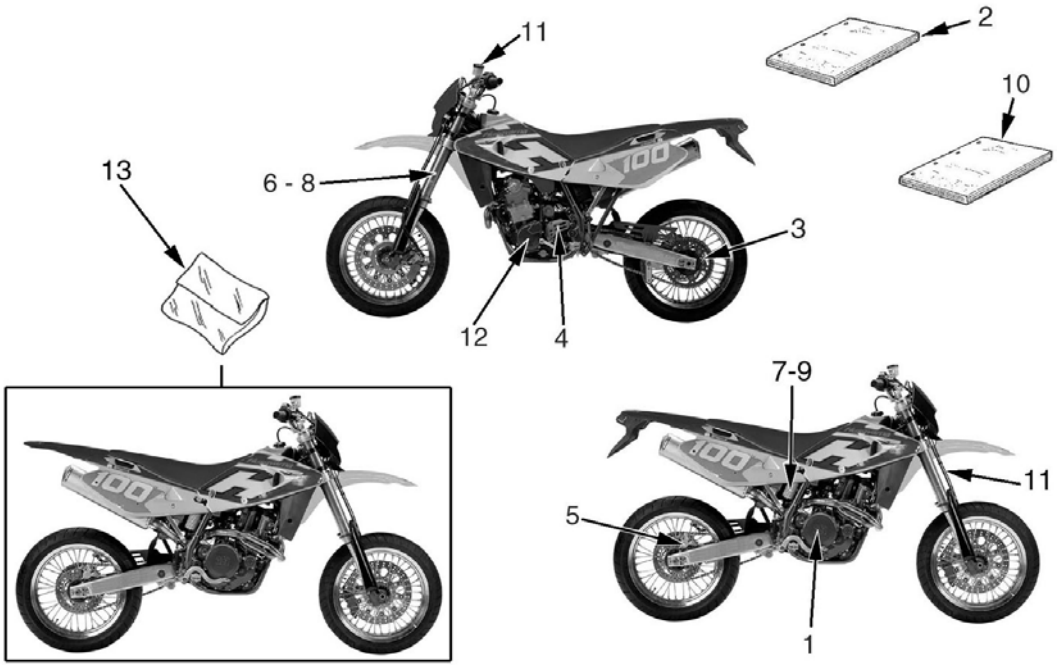
*: STANDARD

PARTES OPCIONALES (SMR)

1- Grupo anillos motor	8000 99923
2- Manual de oficina	8000 A2925
3- Corona trasera	
	8G00 96837 (Z=45) *
	8000 96837 (Z=46)
	8A00 96837 (Z=47)
	8B00 96837 (Z=48)
	8C00 96837 (Z=49)
	8D00 96837 (Z=50)
4- Piñón salida cambio	
	8000 63827 (Z=12)
	8000 63828 (Z=13)
	8000 63829 (Z=14)
	8000 63830 (Z=15) *
	8000 63831 (Z=16)
5- Par de pastillas sinterizadas traseras (para terrenos arenosos y barrosos)	8A00 79072
6- Aceite horquilla delantera (bote de 1000 cm³)	8000 80260
7- Aceite amortiguador trasero (bote de 500 cm³)	8000 88231
8- Kit muelle horquilla delantera (muelle K=3,8 N/mm+separador)	8000 91607
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,0 N/mm+ separador)	8000 91608
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,2 N/mm+ separador)	8000 91609
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,5 N/mm+ separador)	8000 91610
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=4,8 N/mm+ separador)	8000 91611
Kit muelle horquilla delantera (muelle K=5,0 N/mm+ separador)	8000 95263 *
9- Muelle amortiguador (K=4,8 Kg/mm)	8000 98567
Muelle amortiguador K=5,0 Kg/mm)	8000 98568
Muelle amortiguador (K=5,2 Kg/mm)	8000 98569 *
Muelle amortiguador (K=5,4 Kg/mm)	8000 98570
Muelle amortiguador (K=5,6 Kg/mm)	8000 98571
Muelle amortiguador (K=6,4 Kg/mm)	8000 98520*
10- Catalogo piezas de repuesto	8000 A2926
11- Aceite frenos (bote de 250 cm³)	8000 71445
12-Grupo guarniciones motor (400)	8000 A1315
13- Kit Enduro (U.S.A.)	8000 A3122

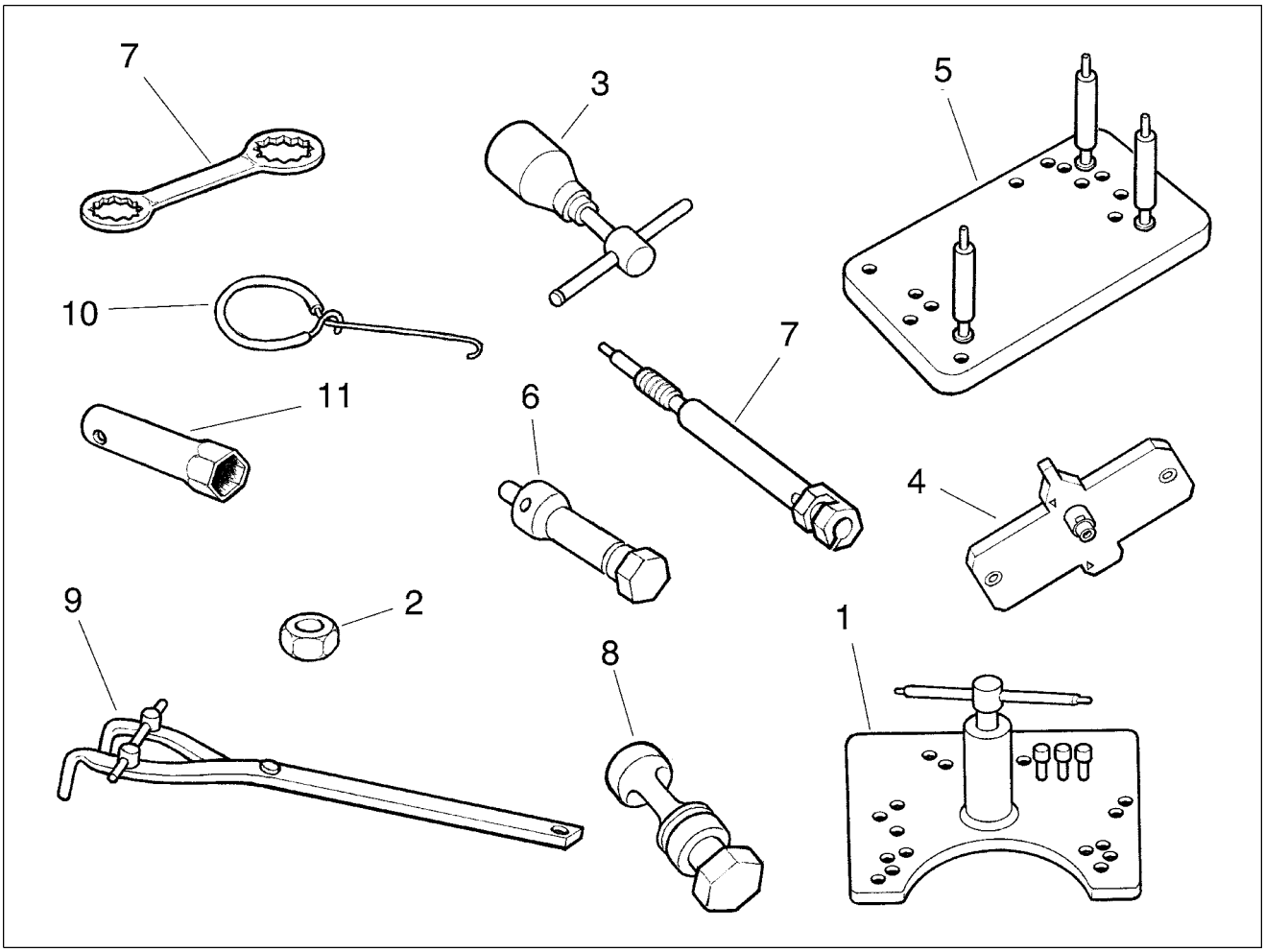
*: STANDARD

SMR- 2004



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W


7
3
5
10
7
11
6
4
9
2
8
1

ATTREZZI SPECIALI- SPECIAL TOOLS- OUTILS SPECIAUX- SONDERWERKZEUGE- HERRAMIENTAS ESPECIALES

1- (1517 94702) Estrattore basamento- Crankcase puller- Extracteur carter- Kurbelgehäuse-Auszieher- Extractor cárter

2- (8000 A1580) Protezione alb. motore- Crankshaft guard- Protection vilebrequin- Schutz für Kurbewelle- Protección por cigueñal

3- (8000 A1559) Estrattore volano- Flywheel extractor- Extracteur pour volant- Auszieher für Schwungrad- Extractor volante

4- (8000 A1512) Attrezzo contr. accensione- Ignition checking tool- Outil contrôle allumage- Kontrollwerkzeug für Zundung- Herramienta control encendido

5- (8A00 90622) Supporto per montaggio- Support for assy- Support pour montage- Halterung für Montage- Soporte por el montaje

6- (8000 A1576) Attrezzo mont. semiconi- Half cone assembling tool- Outil montage demi-cône- Werkzeug für montage- Herramienta porta comparador

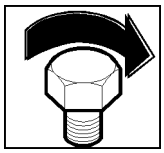
7- (8000 A1625) Attrezzo portacomparatore- Dial gauge holding tool- Outil support comparateur- Werkzeug Komparatorhalter- Herramienta porta comparador

8- (8000 A1579) Attrezzo smont. semiconi- Half cone disassembling tool- Outil demontage demi-cône- Werkzeug für Ausbau der Half-Kebel- Herramienta desmontaje semi-conos

9- (8000 79015) Chiave di fermo mozzo frizione- Clutch hub retaining wrench- Cléf d'arret moyeau embrayage- Halterungsschlussel der.- Llave bloquear cubo

10- (1519 84701) Gancio per molle- Spring hook- Crochet pour ressort- Federhaken- Gancho para resorte

11- (8000 95749) Chiave candela- Spark plug wrench- Clèf bougie- Zündkerzeschlüssel- Llave bujia



Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

X

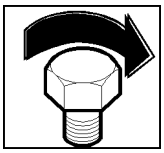
Serrare tutti i dadi e le viti alla corretta coppia di serraggio facendo uso di una chiave dinamometrica. Una vite o un dado, se insufficientemente serrati, possono danneggiarsi o allentarsi completamente con conseguente danno per il motociclo e ferite per il motociclista. Una vite o un dado serrato oltre il valore di coppia max. consentito, può danneggiarsi, spanarsi o rompersi e quindi allentarsi completamente. La tabella elenca le coppie di serraggio delle principali viti e dadi, in relazione al diametro delle filettature, al passo ed allo specifico impiego. Tutti questi valori sono per impiego con filettature pulite con solvente.

Tighten all nuts and bolts with a torque wrench at the correct setting. Insufficient tightening of nuts or bolts can cause them to become damaged or loose leading to vehicle damage or injury to the rider. Overtightening a nut or bolt can strip its thread or cause
breakage. The table shows the torque settings for the main nuts and bolts in relation to thread diameter, pitch and use. The above torque settings refer to threads which have been cleaned with solvent.

Serrer tous les écrous et les vis avec un clé dynamométrique en veillant à respecter les couples de serrage relatifs. Une vis ou un écrou insuffisamment serré peut s'endommager ou se desserrer complétement en risquant de causer des dommages à la moto ou de provoquer des accidents. Une vis ou un écrou serré plus fort que le couple maximum, peut s'endommager, se fausser ou se
casser et donc s'abîmer complétement. Le tableau reporte les couples de serrages des principales vis et des principaux écrous en fonction du diamètre des filets, du pas et de l'emploi spécifique. Toutes ces valeurs se réfèrent à un filet préalablement nettoyé avec un solvant.

Sämtliche Muttern und Schrauben Hilfe eines Drehmomentschlüssels auf das korrekte Anzugsmoment festziehen. Eine ungenügend angezogene Schraube oder Mutter könnte sich völlig lösen und somit zur Beschädigung des Motorrads bzw. zur Gefährdung des Fahrers führen. Eine über das zulässige Anzugsmoment festgeszogene Schraube oder Mutter kann brechen, das Gewinde abwürgen um sich dann völlig zu lösen. In der Tabelle sind die Anzugsmomente der wichtigsten Schrauben und Muttern mit dem entsprechenden Gewindedurchmesser, der Steigung und der speziellen Anwendung angeführt. Sämtliche angegebenen Werte beziehen sich auf mit Lösemittel gereinigte Gewinde.

Apriete todas la s tuercas según el correcto par de torsión utilizando la llave dinamométrica. Un tornillo o una tuerca apretados insuficientemente, pueden dañarse o aflojarse completamente con el consiguiente daño para la moto y heridas para el motociclista, un tornillo o una tuerca apretados mucho más del valor de par máx. permitido, puede dañarse, ensancharse o romperse y por tanto aflojarse completamente. La tabla lista los pares de torsión de los principales tornillos y tuercas, en relación al diámetro de las roscas, al paso y al empleo específico. Todos estos valores son para empleos con roscas limpiadas con solvente.



BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT

COPPIE DI SERRAGGIO (+/- 5%)/ TIGHTENING TORQUES (+/- 5%)/ COUPLES DE SERRAGE (+/- 5%)

MOTORE/ ENGINE/ MOTEUR

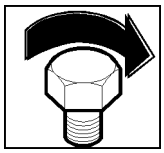
Applicazione/ Application/ Application

Vite fiss. cappello albero a camme/ Camshaft cap fastening screw/ Vis de fixation capuchon arbre distribution	M6x1	12 Nm	1,2 Kgm	8.7 ft/lb
Tappo perno bilanciere/ Rocker arm axle plug/ Bouchon axle culbuteur	M14x1,5 (+LOCTITE 243)	25 Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Vite fiss. coperchio testa/ Cylinder head cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle culasse cylindre	M6x1	8Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Dado fiss. testa/ Cylinder head fastening nut/ Ecrou de fixation culasse cylindre	M8x1,25	15 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Dado fiss. testa e cilindro/ Cylinder head and cylinder fastening nut/ Ecrou de fixation culasse et cylindre	M10x1,5 (+MOLIKOTE HSC)	37 Nm+90°	3.8 Kgm+90°	27.5 ft/lb+90°
Vite fiss. tubo olio sulla testa cilindro/ Oil hose to cylinder head fastening screw/ Vis de fixation tuyau huile sur la culasse cylindre	M10x1	15 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Tappo foro olio su perno di biella/ Oil hole plug on conrod pin/ Bouchon pour trou huile sur pivot de bielle	M14x1 (+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	M18x1,25 (+LOCTITE 243)	180 Nm	18 Kgm	130 ft/lb
Vite fiss. disco centrifugo su albero a camme ASPIRAZIONE/ Centrifugal disc on INTAKE CAMSHAFT fastening screw/ Vis de fixation disque sur arbre distribution (ADMISSION)	M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. pattino catena distribuzione/ Timing chain slider fastening screw/ Vis de fixation glissière chaine distribution	M8x1,25	12 Nm	1,23 Kgm	8.9 ft/lb
Vite fiss. piastrine ritegno cuscinetti basamento/ Crankcase bearings plates fastening screw/ Vis de fixation plaquettes roulements carters	M6x1 (+LOCTITE 272)	11 Nm	1,1 Kgm	7.9 ft/lb
Tappo scarico olio motore/ Engine oil drain plug/ Bouchon de vidange huile moteur	M16x1,5	25Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Tappo filtro olio motore/ Engine oil filter plug/ Bouchon filtre huile moteur	M14x1,5	25Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Vite fiss. coperchio filtro olio/ Engine oil filter cartridge cover fastening screw/ Vis de fixation couvercle filtre huile	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	6 Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Vite fiss. cornetto carburatore/ Carburetor union fastening screw/ Vis de fixation manchon carburateur	M4x0,7 (+LOCTITE 272)	3 Nm	0,3 Kgm	2.2 ft/lb
Dado fiss. alternatore/ Alternator fastening nut/ Ecrou de fixation alternateur	M12x1	75Nm	7,65 Kgm	55.3 ft/lb
Vite fiss. statore/ Stator plate fastening screw/ Vis de fixation stator	M6x1 (+LOCTITE 272)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Candela accensione/ Spark plug/ Bougie d'allumage	M10x1	12Nm	1,23 Kgm	8.9 ft/lb
Vite fiss. pick-up/ Pick-up fastening screw/ Vis de fixation pick-up	M5x0,8 (+LOCTITE 272)	6 Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Dado fiss. mozzo e campana frizione/ Clutch hub and disc housing fastening nut/ Ecrou de fixation moyeau et cage embrayage	M18x1	75Nm	7,6 Kgm	55 ft/lb
Vite fiss. piastra ritegno ingranaggi avviamento/ Starting gears stop plate fastening screw/ Vis de fixation plaque engrenage démarrage	M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. tamburo selettore/ Gearbox forks driving shaft fastening screw/ Vis de fixation tambour selecteur	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	20 Nm	2 Kgm	14.5 ft/lb
Vite fiss. saltarello e piastra comando cambio/ Gear control click and plate fastening screw/ Vis de fixation cliquet et plaque commande de vitesse	M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. segnalatore marce/ Gear shift position sensor fastening screw/ Vis de fixation signaleur de vitesse	M5x0,8	6Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Dado fiss. girante pompa acqua/ Water pump rotor fastening nut/ Ecrou de fixation couronne pompe eau	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	3,9 Nm	0,4 Kgm	2.9 ft/lb
Vite fiss. corpo pompa acqua/ Water pump body fastening screw/ Vis de fixation corps pompe eau	M6x1(+LOCTITE 542)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Vite fiss. piastrina anello di tenuta pigtnone uscita cambio/ Drive sprocket seal ring plate fastening screw/ Vis de fixation plaquette bague de retenue pignon sortie boîte de vitesse	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	6Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb

BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

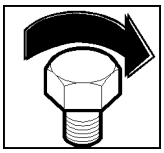
DRAFT



VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/- 5%)/ PATAS DE TORSION (+/- 5%)

MOTOR/ MOTOR
Anvendung/ Aplicación

Befestigungsschraube Nockenwelle Kappe/ Tuerca fijación caballete eje distribución	M6x1	12 Nm	1,2 Kgm	8.7 ft/lb
Kipphebelachse Verschluss/ Tapón perno balancin	M14x1,5 (+LOCTITE 243)	25 Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Befestigungsschraube Zylinderdeckel/ Tornillo fijación tapa culata	M6x1	8Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Befestigungsmutter Zylinderkopf/ Tuerca fijación culata	M8x1,25	15 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Befestigungsmutter Kopf und Zylinder/ Tuerca fijación culata y cilindro	M10x1,5 (+MOLIKOTE HSC)	37 Nm+90°	3.8 Kgm+90°	27.5 ft/lb+90°
Befestigungsschraube Ölrohr-Zylinderkopf/ Tornillo fijación tubo aceite en la culata	M10x1	15 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Ölstopfen auf der Kurbelzapfen/ Tapón orificio aceite su perno de biela	M14x1 (+LOCTITE 243)	20 Nm	2 Kgm	14.5 ft/lb
Befestigungsmutter Antriebsrad/ Tuerca fijación engranaje conductor transm. primaria	M18x1,25 (+LOCTITE 243)	180 Nm	18 Kgm	130 ft/lb
Befestigungsschraube Scheibe für Nockenwelle (ANSAUGSEITE) Tornillo fijación disco en el eje distribución (ASPIRACION)	M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Befestigungsschraube Ventilsteuerungkette Gleitbahn/ Tornillo fijación plado cadena distribución	M8x1,25	12 Nm	1,23 Kgm	8.9 ft/lb
Befestigungsschraube Gehauselager Platte/ Tornillo fijación placa cojinete de carter	M6x1 (+LOCTITE 272)	11 Nm	1,1 Kgm	7.9 ft/lb
Motorölablaßstopfen/ Tapón vaciado aceite motor	M16x1,5	25Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Motorölfilter Verschluss/ Tapón filtro aceite motor	M14x1,5	25Nm	2,55 Kgm	18.4 ft/lb
Befestigungsschraube Wechselfilterdeckel/ Tornillo fijación tapa filtro aceite	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	6 Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Befestigungsschraube Vergasermuffe/ Tornillo fijación tubo toma aire carburador	M4x0,7 (+LOCTITE 272)	3 Nm	0,3 Kgm	2.2 ft/lb
Befestigungsmutter Alternator/ Tuerca fijación alternador	M12x1	75Nm	7,65 Kgm	55.3 ft/lb
Befestigungsschraube Stator/ Tornillo fijación estator	M6x1 (+LOCTITE 272)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Zündkerze/ Bujia de encendido	M10x1	12Nm	1,23 Kgm	8.9 ft/lb
Befestigungsschraube Pick-up/ Tornillo fijación pick-up	M5x0,8 (+LOCTITE 272)	6 Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Befestigungsmutter Kupplungscheibenhalternabe und Kupplungkorb/ Tuerca fijación cubo y campana embrague	M18x1	75Nm	7,6 Kgm	55 ft/lb
Befestigungsschraube Anlasserantriebsrad Platte/ Tornillo fijación placa engrenaje de arranque	M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Befestigungsschraube Trommel/ Tornillo fijación. tambor selector	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	20 Nm	2 Kgm	14.5 ft/lb
Befestigungsschraube Strumhaken und Gangschaltung Platte/Tornillo fijación saltarelo y placa mando cambio	M6x1 (+LOCTITE 243)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Befestigungsschraube Gangkontrol/ VTornillo fijación señalador velocidad	M5x0,8	6Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb
Befestigungsmutter Wasserpumprotor/ Tuerca fijación rotor bomba agua	M5x0,8 (+LOCTITE 243)	3,9 Nm	0,4 Kgm	2.9 ft/lb
Befestigungsschraube Wasserpumpkörper/Tornillo fijación corpo bomba agua	M6x1(+LOCTITE 542)	8 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Befestigungsschraube für Dichtringsplatte von Abtriebritzel/Tornillo fijación placa anillo de retención piñón salida cambio	M5x0,8	6Nm	0,6 Kgm	4.3 ft/lb



BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT

COPPIE DI SERRAGGIO (+/- 5%)/ TIGHTENING TORQUES (+/- 5%)/ COUPLES DE SERRAGE (+/- 5%)

MOTORE/ ENGINE/ MOTEUR
Applicazione/ Application/ Application

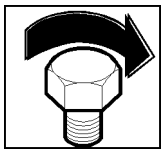
Vite fiss. inferiore telaio posteriore/ Rear frame lower fastening screw/ Vis de fixation inferieur cadre arrière (*)	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss. protezione motore/ Engine guard fastening screw/ Vis de fixation protection moteur	M6x1	14,7 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Vite fiss. rullo catena/ Rear chain roller fastening screw/ Vis de fixation rouleau chaine (*)	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	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	11,75 Nm	1,2 Kgm	8.7 ft/lb
Vite fiss. superiore telaio posteriore/ Rear frame upper fastening screw/ Vis de fixation superieur cadre arrière	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	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	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 (*)	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	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Vite fiss. superiore tubazione freno anteriore (TE, SMR)/ Front brake hose upper fastening screw (TE, SMR)/ Vis de fixation superieur tuyau frein avant (TE, SMR)	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Vite fiss. superiore tubazione freno anteriore (TC)/ Front brake hose upper fastening screw (TC)/ Vis de fixation superieur tuyau frein avant (TC)	M10x1	24,7 Nm	2,5 Kgm	18.2 ft/lb
Vite fiss. pedale freno posteriore/ Rear brake control pedal fastening screw/ Vis de fixation pédale frein arrière (*)	M10x1,25 (+LOCTITE 243)	41,65 Nm	4,25 Kgm	30.7 ft/lb
Vite fiss. pompa freno posteriore/ Rear brake pump fastening screw/ Vis de fixation pompe frein arrière (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. piastrina pompa freno anteriore (SMR)/ Front brake pump plate fastening screw (SMR)/ Vis de fixation plaque pompe frein avant (SMR)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. serbatoio liquido freno posteriore/ Rear brake fluid tank fastening screw/Vis de fixation réservoir liquide frein arrière (*)	M6x1	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Interruttore stop posteriore (TE, SMR)/ Rear stop control switch (TE, SMR)/ Interrupteur stop arrière (TE, SMR)	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Vite fiss. connettore interruttore stop anteriore (SMR)/ Front control switch connector fastening screw (SMR)/ Vis de fixation connecteur Interrupteur stop avant (SMR)	M2x0,4	0,8 Nm	0,1 Kgm	0,6 ft/lb
Vite fiss. camma pedale freno posteriore/ Rear brake pedal adjusting cam fastening screw/ Vis de fixation came pédale frein arrière	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 (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. tappo serbatoio freno anteriore (SMR)/ Front brake tank cap fastening screw (SMR)/ Vis de fixation bouchon réservoir frein avant (SMR)	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Vite fiss. gambe forcella/ Front fork legs fastening screw/ Vis de fixation tige fourche avant (*)	M8x1,25	25 Nm	2,5 Kgm	18.4 ft/lb
Vite fiss. perno ruota anteriore/ Front wheel axle fastening screw/ Vis de fixation piovot roue avant (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Ghiera registro cuscinetti di sterzo/ Steering bearings adjusting ring nut/ Collier de réglage roulement guidon	M25x1	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Dado perno di sterzo/Steering pivot fastening nut/ Ecrou de fixation pivot guidon	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 (*)	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	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 (*)	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	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	M16x1,5 (+LOCTITE 243)	122,5 Nm	12,5 Kgm	90.3 ft/lb
Dado fiss. bilanciere-forcellone/ Rear swing arm to rocker arm fastening nut/ Ecrou de fixation balancier- fourche arrière	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Dado fiss. tirante-bilanciere/ Tie rod to rocker arm fastening nut/ Ecrou de fixation tirant- balancier	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb

(*): escluso TE 510 Centennial- TE 510 Centennial excluded- exclu TE 510 Centennial

BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT

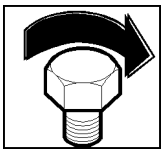


VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/- 5%)/ PATAS DE TORSION (+/- 5%)

MOTOR/ MOTOR

Anwendung/ Aplicación				
Befestigungsschraube Hinterrahmen (untere)/ Tornillo fijación inferior bastidor trasero (*)	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Befestigungsschraube Motorschutz/ Tornillo fijación protección motor	M6x1	14,7 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Befestigungsschraube Kettenrolle/ Tornillo fijación rodeta cadena (*)	M8x1,25	26,95 Nm	2,75 Kgm	19.9 ft/lb
Befestigungsschraube Seitenständer/ Tornillo fijación caballete lateral	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	11,75 Nm	1,2 Kgm	8.7 ft/lb
Befestigungsschraube Hinterrahmen (obere)/ Tornillo fijación superior bastidor trasero	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Befestigungsschraube Rahmen-Motorplatte/ Tornillo fijación bastidor -placa motor	M8x1,25 (+LOCTITE 270)	35,3 Nm	3,6 Kgm	26 ft/lb
Befestigungsschraube Motor (untere)/ Tornillo fijación inferior motor	M8x1,25	35,3 Nm	3,6 Kgm	26 ft/lb
Befestigungsschraube Kupplunghalter und Vorderbremse/ Tornillo fijación conexiones embrage y freno delantero (*)	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Befestigungsschraube Gasgriffhalter/ Tornillo fijación suportes mando gas	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Obere Befestigungsschraube Vorderbremserohr (TE, SMR)/ Tornillo fijación superior tuberia freno delantero (TE, SMR)	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Obere Befestigungsschraube Vorderbremserohr (TC)/ Tornillo fijación superior tuberia freno delantero (TC)	M10x1	24,7 Nm	2,5 Kgm	18.2 ft/lb
Befestigungsschraube Hinterbremsenpedal/ Tornillo fijación pedal freno trasero (*)	M10x1,25 (+LOCTITE 243)	41,65 Nm	4,25 Kgm	30.7 ft/lb
Befestigungsschraube Hinterbremsenpumpe/ Tornillo fijación bomba freno trasero (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderbremsenpumpeplatte (SMR)/ Tornillo fijación placa bomba freno delantero (SMR)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Hinterbremseöltank/ Tornillo fijación deposito líquido freno trasero (*)	M6x1	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Schalter Hinterradbremslicht (TE, SMR)/ Interruptor stop trasero (TE, SMR)	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Befestigungsschraube Verbinder für Schalter Vorderradbremslicht (SMR)/ Tornillo fijación conector interruptor stop delantero (SMR)	M2x0,4)	0,8 Nm	0,1 Kgm	0,6 ft/lb
Befestigungsschraube Hinterbremse Pedalnocken/ Tornillo fijación excéntrico pedal freno trasero	M6x1	14,7 Nm	1,4 Kgm	10.8 ft/lb
Befestigungsschraube Rohrplatte Vorderbremse/ Tornillo fijación placa guía-tuberia freno delantero (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderbremse Öltankstöpsel (SMR)/ Tornillo fijación tapón deposito freno delantero (SMR)	M6x1	4,9 Nm	0,5 Kgm	3.6 ft/lb
Befestigungsschraube Vordergabelschafte/ Tornillo fijación varillas horquilla delantera (*)	M8x1,25	25 Nm	2,5 Kgm	18.4 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradzapfen/ Tornillo fijación perno rueda delantera (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Einstellzwinge Lenkungslager/Virola aiuste cojinetes de la guia	M25x1	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Befestigungsmutter Lenkbolzen/ Tuerca eje de la guia	M24x1	83,3 Nm	8,5 Kgm	61.4 ft/lb
Befestigungsschraube Obere Lenkerklemme/ Tornillo fijación abrazadera superior del manillar (*)	M8x1,25	28,4 Nm	2,9 Kgm	20.9 ft/lb
Befestigungsschraube Lenkerhalterung/Tornillo fijación suporte del manillar	M10x1,5	21,1 Nm	2,15 Kgm	15.6 ft/lb
Befestigungsschraube Vordergabelstangen/ Tornillo fijación protección varillas horquilla delantera (*)	M5x0,8	7,85 Nm	0,8 Kgm	5.8 ft/lb
Befestigungsschraube Schutzring für Vordergabelstangen/ Tornillo fijación anillo protecciónes varillas horquilla delantera	M5x0,8	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Befestigungsmutter Hintergabelzapfen/Tuerca fijación perno horquilla trasera	M16x1,5 (+LOCTITE 243)	122,5 Nm	12,5 Kgm	90.3 ft/lb
Befestigungsmutter Kipphebel-Hintergabel/Tuerca fijación balancín- horquilla trasera	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Befestigungsmutter Spannstange- Kipphebe/ Tuerca fijación tirante- balancín	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb

(*): nuhr TE 510 Centennial- excludido TE 510 Centennial



BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT

COPPIE DI SERRAGGIO (+/- 5%)/ TIGHTENING TORQUES (+/- 5%)/ COUPLES DE SERRAGE (+/- 5%)

MOTOTELAIO/ CHASSIS/ CHASSIS

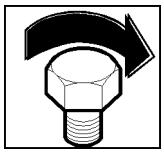
Applicazione/ Application/ Application				
Dado fiss. telaio-tirante/ Frame to tie rod fastening nut/ Ecrou de fixation cadre- tirant	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Ingrassatore/ Rocker arm to tie rod lubricator/ Graisseur	M6x1	2,95 Nm	0,3 Kgm	2,2 ft/lb
Vite fiss. ammortizzatore-telaio/ Rear shock absorber to frame fastening pivot/ Vis de fixation amortisseur- cadre	M10x1,25	52,4 Nm	5,35 Kgm	38,6 ft/lb
Vite fiss. bilanciere- telaio/ Rocker arm to frame fastening pivot/ Vis de fixation balancier - cadre	M10x1,25	52,4 Nm	5,35 Kgm	38,6 ft/lb
Vite fiss. guidacatena-forcellone (TE-SMR)/ Chain guide to rear swing arm fastening screw (TE-SMR)/ Vis de fixation guide-chaine/fourche arrière (TE-SMR) (*)	M8x1,25	25 Nm	2,5 Kgm	18.4 ft/lb
Vite fiss. anteriore guidacatena-forcellone (TC)/ Chain guide to rear swing arm front fastening screw (TC)/ Vis de fixation avant guide-chaine/fourche arrière (TC)	M8x1,25 (+LOCTITE 243)\	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. posteriore guidacatena-forcellone (TC)/ Chain guide to rear swing arm rear fastening screw (TC)/ Vis de fixation arrière guide-chaine/fourche arrière (TC)	M6x1 (+LOCTITE 243)	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. staffa-guidacatena (TE-SMR)/ Bracket to chain guide fastening screw (TE-SMR)/ Vis de fixation etrier/guide-chaine (TE-SMR) (*)	M6x1 (+LOCTITE 243)	2 Nm	0,2 Kgm	1.5 ft/lb
Vite fiss. inf. pattino catena e passatubazione freno posteriore/ Chain slider and rear brake hose clamp lower fastening screw/ Vis de fixation inf. glissière chaine et passe-tuyau frein arrière (*)	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Vite fiss. post. pattino catena e passatubazione freno posteriore (TC)/ Chain slider and rear brake hose clamp reear fastening screw/ Vis de fixation arrière glissière chaine et passe-tuyau frein arrière (TC)	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Vite fiss. copricatena (TE-SMR)/ Chain guard fastening screw (TE-SMR)/Vis de fixation carter de chaine (TE-SMR)	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Dado fiss. tendicatena/ Chain adjuster fastening nut/ Ecrou de fixation tendeur de chaine	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 (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. superiore portanumero anteriore (TC)/ Front number holder upper fastening screw (TC)/ Vis de fixation superieur porte-numero avant (TC)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. inferiore portanumero anteriore (TC)/ Front number holder lower fastening screw (TC)/ Vis de fixation inferieur porte-numero avant (TC)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. protezione ammortizzatore/ Rear shock absorber guard fastening screw/ Vis de fixation protection amortisseur arrière (*)	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	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	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. parafango anteriore/ Front fender fastening screw/ Vis de fixation garde-bouie avant	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. protezione radiatore/ Radiator guard fastening screw/ Vis de fixation protection radiateur	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. pannello laterale/ Side panel fastening screw/ Vis de fixation panneau lateral (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. portatarga/ License plate fastening screw/ Vis de fixation porte-balai	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Dado fiss. catadiottro posteriore/ Rear reflector fastening nut/ Ecrou de fixation catadioptrique arrière	M4x0,7	1,9 Nm	0,2 Kgm	1.4 ft/lb
Vite fiss. anello passatubazione freno al cupolino/Brake hose ring to front fairing fastening screw/ Vis de fixation bague passe-tuyau frein au carenage avant	ø 3,5	1,9 Nm	0,2 Kgm	1.4 ft/lb
Vite fiss. indicatori direzione/ Turn signals fastening screw/ Vis de fixation clignotant	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Vite fiss. gruppo ottico anteriore/ Front headlamp fastening screw/ Vis de fixation gruppo phare avant	ø 3,9	1,45 Nm	0,15 Kgm	1 ft/lb
Vite fiss. cavi teleruttore/ Electric start remote control switch cables fastening screw/ Vis de fixation cable telerupteur	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. tampone anteriore serbatoio carburante/ Fuel tank front rubber pad fastening screw/ Vis de fixation tampon avant réservoir essence (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. rubinetto serbatoio carburante/Fuel cock fastening screw/ Vis de fixation robinet réservoir essence (*)	ø5,5	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Vite fiss. posteriore serbatoio carburante/ Fuel tank rear fastening screw/ Vis de fixation arrière réservoir essence (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. anteriore scatola filtro/ Air filter box front fastening screw/ Vis de fixation avant scatola filtro	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb

(*): escluso TE 510 Centennial- TE 510 Centennial excluded- exclu TE 510 Centennial

BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT

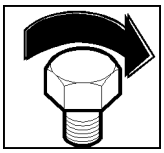


VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/- 5%)/ PATAS DE TORSION (+/- 5%)

CHASSIS/ CHASSIS
Anvendung/ Aplicación

Befestigungsmutter Rahmen- Kipphebel/ Tuerca fijación bastidor -tirante	M12x1,25	80 Nm	8,2 Kgm	59 ft/lb
Fettbüchse/ Lubricador suspension trasera	M6x1	2,95 Nm	0,3 Kgm	2,2 ft/lb
Befestigungsschraube Stossdämpfer-Rahmen/ Tornillo fijación amortiguador- bastidor	M10x1,25	52,4 Nm	5,35 Kgm	38,6 ft/lb
Befestigungsschraube Kipphebel - Rahmen/ Tornillo fijación balancín - bastidor	M10x1,25	52,4 Nm	5,35 Kgm	38,6 ft/lb
Befestigungsschraube Kettenführung- Hintergabel (TE-SMR)/ Tornillo fijación guia-cadena- horquilla trasera (TE-SMR) (*)	M8x1,25	25 Nm	2,5 Kgm	18.4 ft/lb
Befestigungsschraube Vordere Kettenführung - Hintergabel (TC)/ Tornillo fijación delantera guia-cadena/ horquilla trasera (TC)	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Hintere Kettenführung - Hintergabel (TC) Tornillo fijación trasero guia-cadena/ horquilla trasera (TC)	M6x1 (+LOCTITE 243)	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Buegel-Kettenführung (TE-SMR)/ Tornillo fijación brida/guia-cadena (TE-SMR) (*)	M6x1 (+LOCTITE 243)	2 Nm	0,2 Kgm	1.5 ft/lb
Befestigungsschraube Untere Gleitbahn und Rohrführung für Hinterbremse/ Tornillo fijación inferior plato cadena y guía-tuberia freno trasero (*)	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Befestigungsschraube Hintere Gleitbahn und Rohrführung für Hinterbremse (TC)/ Tornillo fijación trasero plato cadena y guía-tuberia freno trasero (TC)	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Befestigungsschraube Kettenkasten (TE-SMR)/ Tornillo fijación cubre-cadena (TE-SMR)	M5x0,8	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Befestigungsmutter Kettenspanner/ Tuerca fijación tensor de cadena	M8x1,25	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Befestigungsschraube Spoiler-Kraftstoffbehälter/ Tornillo fijación spoiler-deposito gasolina (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Obere Vordernummerträge (TC)/ Tornillo fijación superior portanumero delantero (TC)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Untere Vordernummerträger (TC)/ Tornillo fijación inferior portanumero delantero (TC)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Stossdämpferschutz/ Tornillo fijación protección amortiguador (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Vordere Hinterkotflügel/ Tornillo fijación delantero guarda-barros delantero	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Hintere Hinterkotflügel/ Tornillo fijación trasero guarda-barros delantero	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderkotflügel/ Tornillo fijación guarda-barros delantero	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Kühlerschutz/ Tornillo fijación protección radiator	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Streifen/ Tornillo fijación panel latera (*)	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Schildtraeger/ Tornillo fijación porta-matrícula	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsmutter Rückstrahler/ Tuerca fijación catafaros trasero	M4x0,7	1,9 Nm	0,2 Kgm	1.4 ft/lb
Befestigungsschraube Bremsenrohrführung für Verkleidung/ Tornillo fijación anillo guía-tuberia freno-cúpula delantera	ø 3,5	1,9 Nm	0,2 Kgm	1.4 ft/lb
Befestigungsschraube Blinker/ Tornillo fijación intermitentes	M6x1	6 Nm	0,6 Kgm	4.4 ft/lb
Befestigungsschraube Vordere optische Gruppe/ Tornillo fijación grupo óptico delantero	ø 3,9	1,45 Nm	0,15 Kgm	1 ft/lb
Befestigungsschraube Kabel für Fernschalter Anlasser/ Tornillo fijación cable teleruptor	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube für Kraftstoffbehälter Vordere Stopfen/ Tornillo fijación tampón delantero deposito gasolina (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Treibstoffhahn/ Tornillo fijación grifo deposito gasolina (*)	ø5,5	2,45 Nm	0,25 Kgm	1.8 ft/lb
Hinterbefestigungsschraube Kraftstoffbehälter/ Tornillo fijación trasero deposito gasolina (*)	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderfiltergehäuse/ Tornillo fijación delantera caja filtro aire	M6x1	10,4 Nm	1,05 Kgm	7.7 ft/lb

(*): nuhr TE 510 Centennial- excludido TE 510 Centennial



BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT

COPPIE DI SERRAGGIO (+/- 5%)/ TIGHTENING TORQUES (+/- 5%)/ COUPLES DE SERRAGE (+/- 5%)

MOTOTELAIO/ CHASSIS/ CHASSIS

Applicazione/ Application/ Application				
Dado fiss. flangia scatola filtro/ Air filter box flange fastening nut/ Ecrou de fixation flangia bôite filtre à air	M5x0,8	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Vite fiss. pinza freno/ Front brake caliper fastening screw/ Vis de fixation etrier frein	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss. inferiore tubazioni freni/ Brake hoses lower fastening screw/ Vis de fixation inferieur tuyau freins	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Vite fiss. perno ruota anteriore (SMR)/ Front wheel axle fastening screw (SMR)/ Vis de fixation pivot roue avant (SMR)	M10x1,5	51,45 Nm	5,25 Kgm	38 ft/lb
Vite fiss. pinza freno/ Front brake caliper to fastening screw/ Vis de fixation etrier frein	M10x1,5	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss. piastra pinza freno alla forcella (SMR)/ Brake caliper holding plate to front fork (SMR)/ Vis de fixation plaque etrier frein –fourche avant (SMR)	M10x1,5	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Vite fiss. perno ruota (TE-TC)/ Front wheel axle fastening screw (TE-TC)/ Vis de fixation pivot roue (TE-TC)	M20x1,5	51,45 Nm	5,25 Kgm	38 ft/lb
Vite fiss. disco freno anteriore (TE-TC)/ Front brake disc fastening screw (TE-TC)/ Vis de fixation disque frein avant (TE-TC)	M6x1 (LOCTITE 243)	14,7 Nm	1,5 Kgm 1	0.8 ft/lb
Vite fiss. disco freno anteriore (SMR)/ Front brake disc fastening screw (SMR)/ Vis de fixation disque frein avant (SMR)	M8x1,25	34,7 Nm	3,54 Kgm	25.6 ft/lb
Vite fiss. disco freno posteriore (TE-TC)/ Rear brake disc fastening screw (TE-TC)/ Vis de fixation disque frein arrière (TE-TC) (*)	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	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	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	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	M20x1,5	142,1 Nm	14,5 Kgm	104.8 ft/lb
Perno ruota anteriore/ Front wheel axle/ Pivot roue avant	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	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. silenziatore di scarico/ Exhaust silencer fastening screw/ Vis de fixation silencieux d'echappement	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. tubi di scarico alla testa cilindro/ Exhaust pipes to cylinder head fastening screw/ Vis de fixation tuyau d'echappement au culasse cylindre	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Vite fiss. strumento/ Instrument fastening screw/ Vis de fixation instrument	ø4,8	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Vite fiss. radiatore/ Radiator fastening screw/ Vis de fixation radiateur	M6x1	7 Nm	0,72 Kgm	5.2 ft/lb

(*): escluso TE 510 Centennial- TE 510 Centennial excluded- exclu TE 510 Centennial

NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature	M5x0,8	5,6÷6,2 Nm	0,57÷0,63 Kgm	4.1÷4.5 ft/lb
NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread	M6x1	7,6÷8,4 Nm	0,80÷0,85 Kgm	5.8÷6.1 ft/lb
AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes	M8x1,25	24÷26 Nm	2,4÷2,6 Kgm	17.3÷18.8 ft/lb
NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature (TITANIUM) (**)	M5x0,8	6,6÷7,2 Nm	0,67÷0,73 Kgm	4,8÷5,3 ft/lb
NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread (TITANIUM) (**)	M6x1	10,5÷11,5 Nm	1,0÷1,1 Kgm	7,6÷8,3 ft/lb
AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes (TITANIUM) (**)	M8x1,25	27÷30 Nm	2,7÷3,0 Kgm	20÷22 ft/lb
NOTA: Dove non diversamente indicato, coppie di serraggio standard per le seguenti filettature (ERGAL) (***)	M5x0,8	2,85÷3,15 Nm	0,28÷0,31 Kgm	2,0÷2,2 ft/lb
NOTE: If not otherwise specified, standard tightening torques for the following thread (ERGAL) (***)	M6x1	5,0÷5,5 Nm	0,50÷0,55 Kgm	3,6÷4,0 ft/lb
AVIS: Sinon autrement indiqué, les couples de serrage standard pour les taraudages sont les suivantes (ERGAL) (***)	M8x1,25	11,7÷13,0 Nm	1,2÷1,3 Kgm	8,7÷9,4 ft/lb

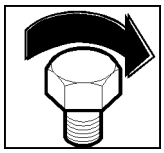
(**) : Colore Azzurro; Blue colour; Couleur Bleue

(***) : Colore Argento; Grey Silver colour; Couleur Gris - Argent

BOZZA

COPPIE DI SERRAGGIO
TORQUE WRENCH SETTINGS
COUPLES DE SERRAGE
ANZIEHMOMENTE
PARES DE TORSION

DRAFT



VERSCHRAUBUNGSMOMENTE (+/- 5%)/ PATAS DE TORSION (+/- 5%)

CHASSIS/ CHASSIS
Anwendung/ Aplicación

Befestigungsmutter Flansch Filtergehäuse/ Tuerca fijación brida caja filtro aire	M5x0,8	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradsattel/ Tornillo fijación zapata freno delantero	M8x1,25	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Untere Befestigungsschraube für Bremsrohr/ Tornillo fijación inferior tuberias frenos	M10x1	19 Nm	1,95 Kgm	14 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradzapfen (SMR)/ Tornillo fijación perno rueda delantera (SMR)	M10x1,5	51,45 Nm	5,25 Kgm	38 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradbremssattel/ Tornillo fijación zapata freno delantero	M10x1,5	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradbremssattelplatte-Vordergabel (SMR)/ Tornillo fijación placa zapata freno- horquilla (SMR)	M10x1,5	25,5 Nm	2,6 Kgm	18.8 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradzapfen (TE-TC)/ Tornillo fijación perno rueda delantera (TE-TC)	M20x1,5	51,45 Nm	5,25 Kgm	38 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradbremsscheibe (TE-TC)/ Tornillo fijación disco freno delantero (TE-TC)	M6x1 (LOCTITE 243)	14,7 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Befestigungsschraube Vorderradbremsscheibe (SMR)/ Tornillo fijación disco freno delantero (SMR)	M8x1,25	34,7 Nm	3,54 Kgm	25.6 ft/lb
Befestigungsschraube Hinterradbremsscheibe (TE-TC)/ Tornillo fijación disco freno trasero (TE-TC) (*)	M6x1 (LOCTITE 243)	14,7 Nm	1,5 Kgm	10.8 ft/lb
Befestigungsnippel Vorderrad/ Nipple por radio rueda delantera	M4,07x0,75	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Befestigungsnippel Hinterrad/ Nipple per radio rueda trasera	M4,5x0,75	4,4 Nm	0,45 Kgm	3.2 ft/lb
Befestigungsmutter Hinterkranz/ Tuerca fijación corona trasera	M8x1,25 (+LOCTITE 243)	34,3 Nm	3,5 Kgm	25.3 ft/lb
Befestigungsmutter Hinterradzapfen/ Tuerca fijación perno rueda trasera	M20x1,5	142,1 Nm	14,5 Kgm	104.8 ft/lb
Vorderradzapfen/ Perno rueda delantera	M20x1,5	142,1 Nm	14,5 Kgm	104.8 ft/lb
Befestigungsschraube Deckel Ritzel-L. Gehause/ Tornillo fijación tapa piñón cambio-carter izquierdo	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Abgasschalldämpfer/ Tornillo fijación silenciador de escape	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Ausapuffrohr-Zylinderkopf/ Tornillo fijación tubos de escape alla culata cilindro	M6x1	10,4 Nm	1 Kgm	7.7 ft/lb
Befestigungsschraube Instrumente/ Tornillo fijación instrumento	ø4,8	3,45 Nm	0,35 Kgm	2.5 ft/lb
Befestigungsschraube Kühler/ Tornillo fijación radiator	M6x1	7 Nm	0,72 Kgm	5.2 ft/lb

(*): nuhr TE 510 Centennial- excludido TE 510 Centennial

ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde	M5x0,8	5,6÷6,2 Nm	0,57÷0,63 Kgm	4.1÷4.5 ft/lb
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes	M6x1	7,6÷8,4 Nm	0,80÷0,85 Kgm	5.8÷6.1 ft/lb
	M8x1,25	24÷26 Nm	2,4÷2,6 Kgm	17.3÷18.8 ft/lb
ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde (TITANIUM) (**)	M5x0,8	6,6÷7,2 Nm	0,67÷0,73 Kgm	4,8÷5,3 ft/lb
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes (TITANIUM) (**)	M6x1	10,5÷11,5 Nm	1,0÷1,1 Kgm	7,6÷8,3 ft/lb
	M8x1,25	27÷30 Nm	2,7÷3,0 Kgm	20÷22 ft/lb
ANMERKUNG: Wenn nichts anders angegeben, Standarddanzugsmomente für folgende Gewinde (ERGAL) (***)	M5x0,8	2,85÷3,15 Nm	0,28÷0,31 Kgm	2,0÷2,2 ft/lb
NOTA: Si no contrariamente especificado, pares de apreite estandard para los fileteados siguientes (ERGAL) (***)	M6x1	5,0÷5,5 Nm	0,50÷0,55 Kgm	3,6÷4,0 ft/lb
	M8x1,25	11,7÷13,0 Nm	1,2÷1,3 Kgm	8,7÷9,4 ft/lb

(**) : Hellblave Farbe; Color Azul

(***) : Grouu - Silber Farbe; Color Gris - Plate

NOTE PER I MODELLI USA/CDN- AUS
NOTES FOR USA/CDN- AUS MODELS
NOTE POUR LES MODÈLES USA/CDN- AUS
ANMERKUNG FÜR MODELL USA/CDN- AUS
NOTAS POR LOS MODELOS USA/CDN- AUS

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

Z

NOTES FOR USA/CDN MODEL

TE

TE ENDURO

SMR

SMR ENDURO

TC

DISCLAIMER OF WARRANTY

IN ACCEPTING DELIVERY OF THIS MOTORCYCLE THE BUYER OR TRANSFEREE ACKNOWLEDGES THAT HE HAS THOROUGHLY INSPECTED THE MOTORCYCLE, AND FURTHER AGREES TO ACCEPT THE MOTORCYCLE AS IS WITH ALL DEFECTS OR FAULTS, CONCEALED OR OBVIOUS. HE FURTHER AGREES THAT NO WARRANTIES ATTACH, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. THE BUYER OR TRANSFEREE INDEMNIFIES AND HOLDS HARMLESS CAGIVA U.S.A., MV Agusta Motorcycles S.p.A., THEIR AGENTS AND EMPLOYEES. FOR ANY FAILURE OF PERFORMANCE, COST OF SERVICE, OR REPAIR. THE BUYER FURTHER ACKNOWLEDGES THAT THIS MOTORCYCLE IS NOT INTENDED FOR USE ON PUBLIC STREETS, ROADS, HIGHWAYS, OR TRAILS UNDER PUBLIC JURISDICTION AND THAT USE ON SUCH MAY VIOLATE STATE AND FEDERAL LAW.

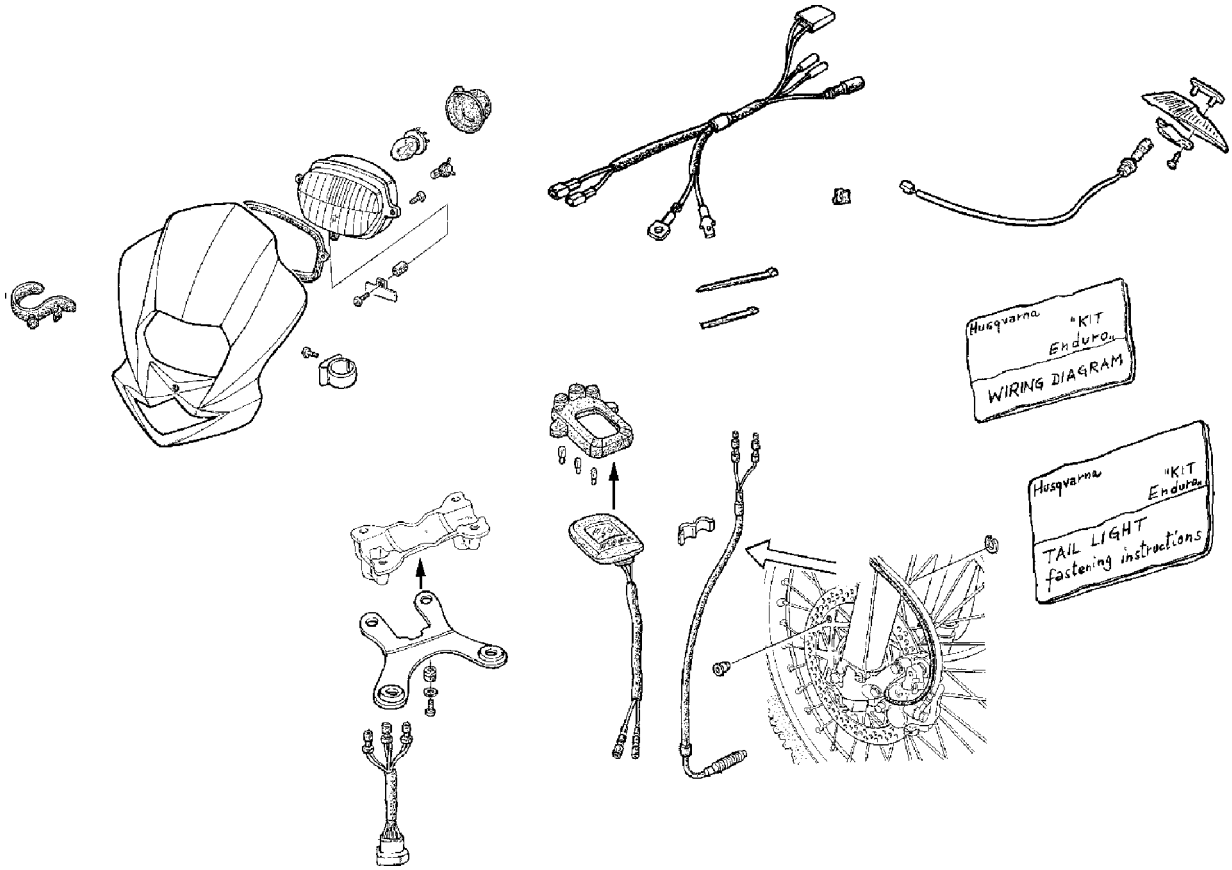
NOTE PER I MODELLI USA/CDN- AUS
NOTES FOR USA/CDN- AUS MODELS
NOTE POUR LES MODÈLES USA/CDN- AUS
ANMERKUNG FÜR MODELL USA/CDN- AUS
NOTAS POR LOS MODELOS USA/CDN- AUS

Noise emission warranty
Cagiva Motor S.p.A. warrants that this exhaust system, at the time of sale, meets all applicable U.S. EPA Federal noise standards. This warranty extends to the first person who buys this exhaust system for purposes other than resale, and to all subsequent buyers. Warranty claims should be addressed to Cagiva U.S.A. 2003 MARYLAND ROAD. WILLOW GROVE, PA 19090-4193
215-830-3300

Tampering warning
Tampering with Noise Control System Prohibited.
Federal law prohibits the following acts or causing thereof:
(1) The removal or rendering inoperative by any person other than for purposes of maintenance, repair, or replacement, of any device or element of design incorporated into any new vehicle for the purpose of noise control prior to its sale or delivery to the ultimate purchaser or while it is in use, and
(2) the use of the vehicle after such device or element of design has been removed or rendered inoperative by any person.
Among those acts presumed to constitute tampering are the acts listed below.
1) Removal of, or puncturing the muffler, baffles, header pipes or any other component which conducts exhaust gases.
2) Removal or puncturing of any part of the intake system.
3) Lack of proper maintenance.
4) Replacing any moving part of the vehicle, or parts of the exhaust or intake system, with parts other than those specified by the manufacturer.

Warning statement
This product should be checked for repair or replacement if the motorcycle noise has increased significantly through use.
Otherwise, the owner may become subject to penalties under state and local ordinances.

TE: "ENDURO" KIT (Part No. 8000A0396)
SMR: "ENDURO" KIT (Part No. 8000A3122)

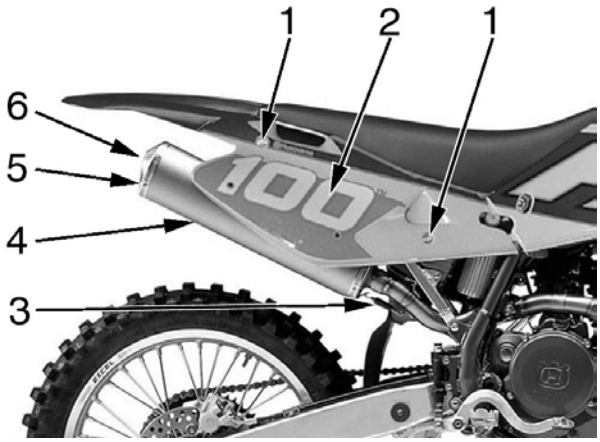


NOTE PER I MODELLI USA/CDN- AUS
NOTES FOR USA/CDN- AUS MODELS
NOTE POUR LES MODÈLES USA/CDN- AUS
ANMERKUNG FÜR MODELL USA/CDN- AUS
NOTAS POR LOS MODELOS USA/CDN- AUS

SPARK ARRESTER

The TE,SMR- USA/CDN muffler is equipped with a “Spark arrester” approved by the U.S. Forest Service. This muffler improves both the
performance and the efficiency.

“ SPARK ARRESTER” MAINTENANCE AND CLEANOUT INSTRUCTIONS
Proceed as follows:
A: Remove the screws (1) and the R.H. side panel (2). Unhook springs (3) fastening the muffler (4) to the exhaust pipes.
B: Remove the two screws fastening the muffler to the rear frame.
Note*: If silencer or exhaust are difficult to remove, help to slide them apart by tapping gently with a rubber or plastic hammer.
C: remove the six rivets (5) and the endcap (6) from silencer’s body;
D: examinate SPARK ARRESTER conditions and remove, if necessary, carbon particles from the SPARK ARRESTER screen;
E: if necessary, inflate air on the SPARK ARRESTER screen, in the opposite direction in respect of the exhausted gas flow;
F: assemble the front endcap on the silencer’s body, mounting the screws in the correct position, providing a tight connection between
endcap and silencer’s body, using, if necessary, a silicone paste;
G: re-assemble the silencer on motorbike.
Due to the SPARK ARRESTER position on the silencer, if you need only to check the SPARK ARRESTER conditions you can:
A: disassemble the silencer from motorbike;
B: check SPARK ARRESTER conditions simply looking into the silencer from front endcap opening;
C: if the check is positive, you can proceed in re-assembling the silencer on the motorbike;
D: if the check is negative, proceed with the maintenance and cleanout procedure.



NOTES FOR “AUS” MODEL

TE

SMR

TC

Tampering Warning:
Tampering with Noise Control System Prohibited. Federal law prohibits the following acts or causing therefor:
1) The removal or rendering inoperative by any person other than for purposes of maintenance, repair, or replacement, of any device or element of design incorporated into any new vehicle for the purpose of noise control prior to its sale or delivery to the ultimate purchaser or while it is in use, and
2) the use of the vehicle after such device or element of design has been removed or rendered inoperative by any person.
Among those acts presumed to constitute tampering are the acts listed below.
1) Removal of, or puncturing the muffler, baffles, header pipes or any other component which conducts exhaust gases.
2) Removal or puncturing of any part of the intake system.
3) Lack of proper maintenace.
4) Replacing any moving part of the vehicle, or parts of the exhaust or intake system, with parts other than those specified by the manufacturer.
This product should be checked for repair or replacement if the motorcycle noise has increased significantly through use. Otherwise,
the owner may become subject to penalities under state and local ordinances.